



REGIONE SICILIANA



AZIENDA SANITARIA PROVINCIALE DI AGRIGENTO

LAVORI DI ADEGUAMENTO DELLE OPERE ANTINCENDIO
DEL P. O. "F.LLI PARLAPIANO" DI RIBERA (AG)



PROGETTO ESECUTIVO

Tavola	Elaborato	Piano	Scala
AP	- Analisi prezzi		
Progettista Dott. Ing. Vincenzo Canalella		R.U.P. Geom. Giuseppe Biancucci	R.T.S.A. Dott. Ing. Alessandro Dinolfo
Data			

Comune di RIBERA

Libero consorzio comunale di Agrigento

ANALISI PREZZI

OGGETTO

Lavori di adeguamento delle opere antincendio del P.O. "F.lli Parlapiano" di Ribera (AG)

COMMITTENTE

Azienda Sanitaria Provinciale di Agrigento

Dott. Ing. Vincenzo Canalella

1) AN.CS.01.01 Fornitura e collocazione di cartello monofacciale, conforme alla norma UNI EN ISO 7010:2017, da applicare a muro o su superfici lisce con indicazioni standardizzate di segnali di divieto, obbligo, pericolo, salvataggio, informazione, antincendio, sicurezza e multisimbolo, realizzata mediante cartelli in alluminio piano preverniciato, spessore minimo mm 0,5, adatto in ambienti esterni ed interni, leggibili da una distanza prefissata. Costituito da pittogramma standardizzato e/o scritta multicolore standardizzata o personalizzata. Compreso l'onere del fissaggio alla parete, con idoneo sistema e quant'altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.
 Dimensioni minime indicative del cartello: L x H (mm): 160x210.
 Distanza massima di percezione con cartello sufficientemente illuminato: d (m): 6.50.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,06	1,42
CARTELLO MON 160X210	Cartelli monofacciali, conformi alla norma UNI EN ISO 7010:2017, da applicare a muro o su superfici lisce con indicazioni standardizzate di segnali di divieto, obbligo, pericolo, salvataggio, informazione, antincendio, sicurezza e multisimbolo, realizzata mediante cartelli in alluminio piano preverniciato, spessore minimo mm 0,5, adatto in ambienti esterni ed interni, leggibili da una distanza prefissata. Costituito da pittogramma standardizzato e/o scritta multicolore standardizzata o personalizzata. Dimensioni minime indicative del cartello: L x H (mm): 160x210. Distanza massima di percezione con cartello sufficientemente illuminato: d (m): 6.50.	cad	4,35	1	4,35
BIADESIVO PERMANENTE	Biadesivo permanente, di spessore non minore di 15 mm, idoneo per superfici murarie, per il fissaggio di cartelli di segnalazione.	cm	0,03	40	1,20
TOTALE					6,97
13.64% Spese Generali su € 6,97					0,95
10% Utile Impresa su € 7,92					0,79
PREZZO					8,71
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					8,71

2) AN.CS.01.02 Fornitura e collocazione di cartello monofacciale, conforme alla norma UNI EN ISO 7010:2017, da applicare a muro o su superfici lisce con indicazioni standardizzate di segnali di divieto, obbligo, pericolo, salvataggio, informazione, antincendio, sicurezza e multisimbolo, realizzata mediante cartelli in alluminio piano preverniciato, spessore minimo mm 0,5, adatto in ambienti esterni ed interni, leggibili da una distanza prefissata. Costituito da pittogramma standardizzato e/o scritta multicolore standardizzata o personalizzata. Compreso l'onere del fissaggio alla parete, con idoneo sistema e quant'altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.
 Dimensioni minime indicative del cartello: L x H (mm): 250x310.
 Distanza massima di percezione con cartello sufficientemente illuminato: d (m): 10.00.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,06	1,42
CARTELLO MON 250X310	Cartelli monofacciali, conformi alla norma UNI EN ISO 7010:2017, da applicare a muro o su superfici lisce con indicazioni standardizzate di segnali di divieto, obbligo, pericolo, salvataggio, informazione, antincendio, sicurezza e multisimbolo, realizzata mediante cartelli in alluminio piano preverniciato, spessore minimo mm 0,5, adatto in ambienti esterni ed interni, leggibili da una distanza prefissata. Costituito da pittogramma standardizzato e/o scritta multicolore standardizzata o personalizzata. Dimensioni minime indicative del cartello: L x H (mm): 250x310. Distanza massima di percezione con cartello sufficientemente illuminato: d (m): 10.00.	cad	6,85	1	6,85
BIADESIVO PERMANENTE	Biadesivo permanente, di spessore non minore di 15 mm, idoneo per superfici murarie, per il fissaggio di cartelli di segnalazione.	cm	0,03	60	1,80
TOTALE					10,07
13.64% Spese Generali su € 10,07					1,37
10% Utile Impresa su € 11,44					1,14
PREZZO					12,58
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					12,58

3) AN.CS.01.03 Fornitura e collocazione di cartello monofacciale, conforme alla norma UNI EN ISO 7010:2017, da applicare a muro o su superfici lisce con indicazioni standardizzate di segnali di divieto, obbligo, pericolo, salvataggio, informazione, antincendio, sicurezza e multisimbolo, realizzata mediante cartelli in alluminio piano preverniciato, spessore minimo mm 0,5, adatto in ambienti esterni ed interni, leggibili da una distanza prefissata. Costituito da pittogramma standardizzato e/o scritta multicolore standardizzata o personalizzata. Compreso l'onere del fissaggio alla parete, con idoneo sistema e quant'altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.
Dimensioni minime indicative del cartello: L x H (mm): 300x200.
Distanza massima di percezione con cartello sufficientemente illuminato: d (m): 4.70.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,06	1,42
CARTELLO MON 300X200	Cartelli monofacciali, conformi alla norma UNI EN ISO 7010:2017, da applicare a muro o su superfici lisce con indicazioni standardizzate di segnali di divieto, obbligo, pericolo, salvataggio, informazione, antincendio, sicurezza e multisimbolo, realizzata mediante cartelli in alluminio piano preverniciato, spessore minimo mm 0,5, adatto in ambienti esterni ed interni, leggibili da una distanza prefissata. Costituito da pittogramma standardizzato e/o scritta multicolore standardizzata o personalizzata. Dimensioni minime indicative del cartello: L x H (mm): 300x200. Distanza massima di percezione con cartello sufficientemente illuminato: d (m): 4.70.	cad	6,15	1	6,15
BIADESIVO PERMANENTE	Biadesivo permanente, di spessore non minore di 15 mm, idoneo per superfici murarie, per il fissaggio di cartelli di segnalazione.	cm	0,03	50	1,50
TOTALE					9,07
13.64% Spese Generali su € 9,07					1,24
10% Utile Impresa su € 10,31					1,03
PREZZO					11,34
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					11,34

4) AN.CS.02.01 Fornitura e collocazione di cartello bifacciale, conforme alla norma UNI EN ISO 7010:2017, da applicare a muro o su superfici lisce con indicazioni standardizzate di segnali di divieto, obbligo, pericolo, salvataggio, informazione, antincendio, sicurezza e multisimbolo, realizzata mediante cartelli in alluminio piano preverniciato, spessore minimo mm 0,5, adatto in ambienti esterni ed interni, leggibili da una distanza prefissata. Costituito da pittogramma standardizzato e/o scritta multicolore standardizzata o personalizzata. Compreso l'onere del fissaggio alla parete, con idoneo sistema e quant'altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.
Dimensioni minime indicative del cartello: L x H (mm): 160x210.
Distanza massima di percezione con cartello sufficientemente illuminato: d (m): 6.50.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,06	1,42
CARTELLO BIF 160X210	Cartelli bifacciali, conformi alla norma UNI EN ISO 7010:2017, da applicare a muro o su superfici lisce con indicazioni standardizzate di segnali di divieto, obbligo, pericolo, salvataggio, informazione, antincendio, sicurezza e multisimbolo, realizzata mediante cartelli in alluminio piano preverniciato, spessore minimo mm 0,5, adatto in ambienti esterni ed interni, leggibili da una distanza prefissata. Costituito da pittogramma standardizzato e/o scritta multicolore standardizzata o personalizzata. Dimensioni minime indicative del cartello: L x H (mm): 160x210. Distanza massima di percezione con cartello sufficientemente illuminato: d (m): 6.50.	cad	15,20	1	15,20
BIADESIVO PERMANENTE	Biadesivo permanente, di spessore non minore di 15 mm, idoneo per superfici murarie, per il fissaggio di cartelli di segnalazione.	cm	0,03	40	1,20
TOTALE					17,82
13.64% Spese Generali su € 17,82					2,43
10% Utile Impresa su € 20,25					2,03
PREZZO					22,28
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					22,28

- 5) AN.CS.03.01 Fornitura e collocazione, sulla tubazione rigida contenente i cavi, di etichetta adesiva in vinile con testo nero su fondo bianco, di dimensioni comprese tra 120 e 200 mm di lunghezza e tra 15 e 20 mm di altezza.
 Il testo deve indicare:
 - per ciò che riguarda la tubazione EVAC, la Zona e la Linea (es: Zona x - Linea y);
 - per ciò che riguarda la tubazione presente nel cavedio/canale portacavi, l'indicazione della tipologia di cavi presenti all'interno del tubo rigido (es: Cavi EVAC zone A/B + Cavi IRAI andata/ritorno);

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1° ETICHETTA ADESIVA	Operaio 1° Livello Etichetta adesiva in vinile con testo nero su fondo bianco, di dimensioni comprese tra 100 e 200 mm di lunghezza e tra 15 e 20 mm di altezza.	h cad	23,60 2,05	0,02 1	0,472 2,05
TOTALE					2,522
13.64% Spese Generali su € 2,52					0,344
10% Utile Impresa su € 2,86					0,286
PREZZO					3,15
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					3,15

- 6) AN.EV.01.01
- Fornitura e posa in opera di CENTRALE EVAC conforme a EN54-16 in armadio Rack con 7 amplificatori (7x480W), 1 matrice digitale master, 1 matrice digitale slave, 7 unità di potenza classe D con toroide (7x480W) per amplificatori, unità di alimentazione backup (inverter) EN54-4 da 2kVA a $\cos\phi=0,8$ e 3 batterie 12V e 100Ah costituita da:
- 1 - Armadio rack 42 unità modulari già assemblato, completo di doppio montante interno predisposto per inserzione dadi in gabbia, pannelli laterali, porta posteriore con chiusura a chiave. Completo di porta anteriore trasparente, con doppia possibilità di aperture (destra sinistra). Conforme alle norme CEI 123-48/IEC 670 verniciato a polvere nero bucciato opaco completo di 88 dadi in gabbia con viti brunito passo 5 mm, quattro piedini regolabili + kit ruote piroettanti. Dimensioni (mm) 600 x 600 x 2030, peso 60 Kg. Protezione IP30
 - 2 - Pannello accensione verniciato nero opaco, con interruttore magnetotermico 16 A, spia accensione, altezza 1 unità modulare.
 - 3 - Pannello di alimentazione da 19" per rack con 8 prese schuko cavo lunghezza 2,2 metri e spina.
 - 4 - Pannello areazione altezza 1 unità modulare.
 - 5 - Pannello areazione altezza 2 unità modulari.
 - 6 - Pannello copri spazio altezza 2 unità modulari.
 - 7 - Coppia staffe per supporto amplificatori, matrici, ecc.
 - 8 - Matrice digitale Master (dello stesso sistema di produzione, coordinata alla matrice Slave con essa totalmente dialogante con lo stesso protocollo) a norme EN54-16, predisposta per l'inserimento di 6 controller di linea di cui al successivo punto 10 per il controllo dell'amplificatore e della linea. Display frontale LCD, tastifunzione, led POWER, FAULT WARNING e VOICE ALARM. Presa USB per il collegamento al PC. Ingresso alimentazione 24 Vdc, connettore per ingresso amplificatore di riserva, due connettori RJ45 per il collegamento alla matrice slave, un connettore RJ45 per il collegamento delle consolle microfoniche. Connettore ingresso per due contatti attivazione messaggi e connettore in/out programmabile. Completo di modulo per il controllo dell'alimentatore a norme EN54-4. Altezza 2 unità modulari.
 - 9 - Matrice digitale slave (dello stesso sistema di produzione, coordinata alla matrice Master con essa totalmente dialogante con lo stesso protocollo) a norme EN54-16, predisposta per l'inserimento di 8 moduli di cui al successivo punto 10 per il controllo dell'amplificatore e della linea. Led POWER, FAULT WARNING e VOICE ALARM. Ingresso alimentazione 24 Vdc, connettore per ingresso amplificatore di riserva, quattro connettori RJ45 per il collegamento alla matrice master e alla successiva matrice slave. Altezza 2 unità modulari.
 - 10 - Modulo di zona A+B da inserire nella matrice master di cui al precedente punto 8 e slave di cui al precedente punto 9, compatibile con il presente sistema. Dispone di connettore per il collegamento dell'ingresso e dell'uscita all'amplificatore di zona, connettore uscita audio a 100V per la linea A, connettore uscita audio a 100V per la linea B e connettore per attivazione di due messaggi interni al modulo tramite ingressi digitali liberamente configurabili.
 - 11a - Contenitore per il montaggio meccanico dei moduli amplificatori aventi taglia di potenza pari a 120W, 240W e 480W (potendo contenere fino a 5 amplificatori da 120W o 240W, oppure 2 amplificatori da 480W più un amplificatore da 120W o 240W. Altezza 3 unità modulari per l'inserimento a rack 19". Dimensioni (HxLxP) 132 x 482 x 180 mm, peso 2,5 Kg.
 - 11b - Modulo alimentatore switching 24 Vcc 4 A per il sistema. Inseribile all'interno di opportuno contenitore modulare per RACK dedicato e polifunzionale tipo A. Dimensioni (HxLxP) 132 x 81 x 365 mm, peso 2,5 Kg.
 - 12 - Unità di potenza in classe D potenza 480 W. Trasformatore di alimentazione e di uscita toroidale ad alte prestazioni. Fusibile di protezione sia in ingresso alimentazione che in uscita. Pannello frontale con indicatori a LED. Pannello posteriore con connettore di ingresso 0 dB 600 ohm bilanciato elettronicamente con connettore a vite, regolazione volume e connettore a vite per uscita COM - 100 V. Alimentazione 220 Vca. Dimensioni (HxLxP) 162 x 132 x 365 mm, peso 10,6 kg. Inseribile all'interno di opportuno contenitore modulare per RACK dedicato e polifunzionale tipo A, fino ad un massimo di 2 amplificatori.
 - 13 - Pannello posteriore verniciato nero opaco, con morsetti su barra omega, per la connessione di max 15 linee con uscita 0-100 V o attivazioni esterne, (sezione massima cavo 4 mmq). Altezza 2 unità modulari.
 - 14 - Unità di alimentazione backup certificata EN54-4 per alimentazione senza interruzione (ON-LINE), doppia conversione, tensione di ingresso e di uscita 230 V 50 Hz monofase, potenza disponibile 1.6KW / 2 KVA a $\cos\phi=0,8$, commutatore statico, RS232 e USB e spegnimento di emergenza EPO montati di serie, completo di scheda uscita segnali anomalia. Completo di ripiano con 3 batterie 12V 100 Ah, interruttore di sezionamento, pannelli frontali verniciati nero. Altezza totale 11 unità modulari, peso complessivo 103 Kg.
 - 15 - Cassa legno per il contenimento dell'intero sistema RACK. Dimensioni interne 220x70x70 cm
- Compresa, altresì, la verifica iniziale di funzionamento, di cablaggio e di collegamento (tutto secondo le istruzioni fornite dal costruttore); nonché il controllo iniziale di cui alla UNI 11224:2011, finalizzato

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
	all'avviamento ed alla consegna del sistema EVAC ed ogni altro onere e magistero per fornire l'opera completa e funzionante a regola d'arte.				
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	1	23,60
OP. 2°	Operaio 2° Livello	h	26,18	1	26,18
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	3	84,42
ARMADIO RACK	Armadio rack 42 unità modulari già assemblato, completo di doppio montante interno predisposto per inserzione dadi in gabbia, pannelli laterali, porta posteriore con chiusura a chiave. Completo di porta anteriore trasparente, con doppia possibilità di aperture (destra sinistra). Conforme alle norme CEI 123-48/IEC 670 verniciato a polvere nero bucciato opaco completo di 88 dadi in gabbia con viti brunate passo 5 mm, quattro piedini regolabili + kit ruote piroettanti. Dimensioni (mm) 600 x 600 x 2030, peso 60 Kg. Protezione IP30	cad	1.596,00	1	1.596,00
PANNELLO ACCENSIONE	Pannello accensione verniciato nero opaco, con interruttore magnetotermico 16 A, spia accensione, altezza 1 unità modulare per centrali EVAC.	cad	120,00	2	240,00
PANNELLO ALIMENT.19"	Pannello di alimentazione da 19" per rack con 8 prese schuko cavo lunghezza 2,2 metri e spina per Centrali EVAC.	cad	96,00	2	192,00
PANNELLO AERAZIONE 1	Pannello areazione altezza 1 unità modulare per centrali EVAC	cad	18,00	6	108,00
PANNELLO AREAZIONE 2	Pannello areazione altezza 2 unità modulari per centrali EVAC	cad	19,20	1	19,20
PANNELLO COPRI SPAZI	Pannello copri spazio altezza 2U modulari per Rack	cad	20,40	3	61,20
STAFFE SUPP AMPLIFIC	Centrali EVAC Coppia staffe per supporto amplificatori, matrici e apparati audio per RACK centrale EVAC	cad	19,20	7	134,40
MATR. DIG. MASTER 6M	Matrice digitale master a norme EN54-16, predisposta per l'inserimento di 6 controller di linea per il controllo dell'amplificatore e della linea. Display frontale LCD, tasti funzione, led POWER, FAULT WARNING e VOICE ALARM. Presa USB per il collegamento al PC. Ingresso alimentazione 24 Vdc, connettore per ingresso amplificatore di riserva, due connettori RJ45 per il collegamento alla matrice slave, un connettori RJ45 per il collegamento delle consolle microfoniche. Connettore ingresso per due contatti attivazione messaggi e connettore in/out programmabile. Completo di modulo per il controllo dell'alimentatore a norme EN54-4. Altezza 2 unità modulari.	cad	2.148,00	1	2.148,00
MATR. DIG. SLAVE 8M	Matrice digitale slave a norme EN54-16, predisposta per l'inserimento di 8 moduli di linea per il controllo dell'amplificatore e della linea. Led POWER, FAULT WARNING e VOICE ALARM. Ingresso alimentazione 24 Vdc, connettore per ingresso amplificatore di riserva, quattro connettori RJ45 per il collegamento alla matrice	cad	1.158,00	1	1.158,00

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
MODULO DI ZONA	master e alla successiva matrice slave. Altezza 2 unità modulari. Modulo di zona A+B da inserire nella matrice master o slave per centrali EVAC. Dispone di connettore per il collegamento dell'ingresso e dell'uscita all'amplificatore di zona, connettore uscita audio a 100V per la linea A, connettore uscita audio a 100V per la linea B e connettore per attivazione di due messaggi interni al modulo tramite ingressi digitali liberamente configurabili.	cad	438,00	6	2.628,00
CONTENTIT MOD AUDIO	Contenitore per il montaggio meccanico dei moduli di potenza (amplificatori) della centrale del sistema EVAC, con possibilità di contenere fino a 5 amplificatori di potenza pari o inferiori a 240 W, oppure 2 amplificatori da 480 W con possibilità di montaggio mista. Altezza 3 unità modulari per l'inserimento a rack 19". Dimensioni (HxLxP) 132 x 482 x 180 mm, peso 2,5 Kg.	cad	165,00	4	660,00
ALIMENTAT SWITCHING	Alimentatore switching a spina per consolle microfoniche	cad	42,00	1	42,00
AMPLIF DIGIT 480W	impianto EVAC. Ingresso 220V OUT 24V DC 1A con connettore 2 poli a vite. Unità di potenza in classe D potenza 480 W. Trasformatore di alimentazione e di uscita toroidale ad alte prestazioni. Fusibile di protezione sia in ingresso alimentazione che in uscita. Pannello frontale con indicatori a LED. Pannello posteriore con connettore di ingresso 0 dB 600 ohm bilanciato elettronicamente con connettore a vite, regolazione volume e connettore a vite per uscita COM - 100 V. Alimentazione 220 Vca. Dimensioni (HxLxP) 162 x 132 x 365 mm, peso 10,6 kg. Inseribile in contenitore dedicato a montaggio dei moduli, fino ad un massimo di 5 amplificatori	cad	1.158,00	7	8.106,00
PANNELLO POSTERIORE	Pannello posteriore verniciato nero opaco, con morsetti su barra omega, per la connessione di max 15 linee con uscita 0-100 V o attivazioni esterne, (sezione massima cavo 4 mmq). Altezza 2 unità modulari per Rack Centrali EVAC	cad	148,00	1	148,00
UNITÀ ALIMENTAZIO	Unità di alimentazione backup certificata EN54-4 per alimentazione senza interruzione (ON-LINE), doppia conversione, tensione di ingresso e di uscita 230 V 50 Hz monofase, potenza disponibile 1.6KW / 2 KVA a Cos.phi. 0.8, commutatore statico, RS232 e USB e spegnimento di emergenza EPO montati di serie, completo di scheda uscita segnali anomalia. Completo di ripiano con 3 batterie 12V 100 Ah, interruttore di sezionamento, pannelli frontali verniciati nero. Altezza totale 11 unità modulari, peso complessivo 103 Kg.	cad	4.810,00	1	4.810,00
CASSA LEGNO	Cassa legno per trasporto armadio rack. Dimensioni interne 220x70x70 cm	cad	307,20	1	307,20
MONTAGGIO RACK	Assemblaggio Rack in officina elettronica completo di test di prova e verifica prestazioni. Essa comprende tutta documentazione specifica di cablaggio, di configurazione SW, di programmazioni specifiche, certificato di collaudo e test di sistema.	acorpo	1.000,00	1	1.000,00
TOTALE					23.492,20
					13.64% Spese Generali su € 23.492,20
					3.204,34
					10% Utile Impresa su € 26.696,54
					2.669,65
					PREZZO
					29.366,19
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					29.366,19

7) AN.EV.02.01.02 Maggiore onere per le voci 14.10.1 e 14.10.02 del Prezziario Unico Regionale per l'utilizzo, al posto della sezione minima di cavo FTE4OM1/FTE4OHM1 PH120 2x2,5mm², twistato (e eventualmente schermato), compresi anche i relativi accessori necessari tra cui anche le opportune variazioni ai cavidotti (sia incassati che a vista).

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,003	0,071
OP. 2°	Operaio 2° Livello	h	26,18	0,003	0,079
CAVO FTE4OHM1	Cavo FTE4OM1 ovvero FTE4OHM1 entrambi PH120 configurazione 2x0,5mm ² , schermato e twistato (almeno 10 spire per metro) utilizzati anche per costituzione linee audio di collegamento altoparlanti di impianti Indirizzati Evac in Rame Flessibile ed Isolamento inin XLPE di tipo E4, barriera antifuoco eseguita con nastro mica-vetro e guaina LSZH qualità M1 di colore viola del tipo FTE4OHM1, a norme CEI EN 50200 / CEI 20-105 V1 / CEI EN 50363 / CEI 20-29 CEI EN 61034-2/A1, di sezione pari a 0.5 mmq e con marchio CE.	m	0,71	-8	-5,68
CAVO FTE4OHM1	Cavo FTE4OM1 ovvero FTE4OHM1 entrambi PH120 configurazione 2x2,5mm ² , schermato e twistato (almeno 10 spire per metro) utilizzati anche per costituzione linee audio di collegamento altoparlanti di impianti Indirizzati Evac in Rame Flessibile ed Isolamento inin XLPE di tipo E4, barriera antifuoco eseguita con nastro mica-vetro e guaina LSZH qualità M1 di colore viola del tipo FTE4OHM1, a norme CEI EN 50200 / CEI 20-105 V1 / CEI EN 50363 / CEI 20-29 CEI EN 61034-2/A1, di sezione pari a 2,5 mmq e con marchio CE.	m	1,52	8	12,16
ACCESSORI VARI CABLA	Accessori vari per cablaggio	acorpo	1,00	0,1	0,10
TOTALE					6,73
13.64% Spese Generali su € 6,73					0,92
10% Utile Impresa su € 7,65					0,77
PREZZO					8,42
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					8,42

8) AN.EV.02.02.02 Fornitura e Posa in Opera di Cavi di segnale multipolari flessibili in formazione 2x2,5mm², a marchio CE, schermati, FTE4HOM1, e non schermati, FTE4OM1 (rispondenti alle norme UNI 9795:2013 / CEI EN 50200 / CEI 20-105 V1 / CEI EN 50363 / CEI 20-29 / CEI 20-52 / CEI EN 60754-1/2 / CEI EN 61034-2/A1) in opera sia all'interno che all'esterno di fabbricati, a qualsiasi altezza, entro tubazioni o posati in aria libera o su passerelle, canalette e passerelle predisposte e da compensarsi a parte, resistenti al fuoco in conformità alla CEI EN 50200e caratterizzati da una integrità minima del circuito in condizioni di incendio PH 120 (120 MINUTI), a bassa emissione di fumi, gas tossici e corrosivi, aventi Isolamento in XLPE di tipo E4, barriera antifuoco eseguita con nastro mica-vetro, anime isolate riunite assieme e fasciate con nastro PET e guaina esterna con caratteristiche LSZH qualità M1 di colore viola, aventi Tensione Nominale U_o/U = 100/100V, Resistenza Elettrica max a 20°C pari a 7,98Ohm/km, Capacità pari a 35pF/m, Induttanza max pari a 700 micro.h/km, Impedenza caratteristica pari a 110 Ohm +/-10, Resistenza di isolamento min. a 20°C pari a 500 MOhm/km e Temperatura di esercizio compresa tra -40°C e +90°C.; idonei per collegamento di apparati con tensione di esercizio di 100 V RMS c.a., aventi grado di isolamento C4 (U_o/U=400V) in conformità della norma CEI UNEL 36762 e quindi idonei per posa fissa interna in coesistenza con cavi energia utilizzati in sistemi con tensione nominale verso terra fino a 400V. Le caratteristiche del cavo (in particolare Capacità, Attenuazione, e Return Loss, etc.) devono essere comunque adeguate a quelle di tutti i componenti del sistema EVAC (amplificatori, matrici, moduli di trasmissione, basi microfoniche, diffusori, etc) ed ai loro protocolli di trasmissione per consentire una corretta, sicura ed affidabile trasmissione del segnale da e per la Centrale/Amplificatori ed a tal fine riconosciute come compatibili dallo stesso costruttore del sistema. Sono compresi nel prezzo: le fascette di ancoraggio, le marcature esterne riportanti l'origine e la destinazione, terminazioni necessarie (capicorda, morsetti, etc.), l'onere per le giunzioni, derivazioni e connessioni adeguate all'utilizzo (con morsetti ceramici la cui fornitura sarà da compensarsi a parte) sia in cassette di derivazione che in quadro che in pozzetti interrati (in tal caso sarà compreso nel prezzo l'onere dei materiali termorestringenti ed opportuna morsettiera), la verifica iniziale di funzionamento, di cablaggio e di collegamento (tutto secondo le istruzioni fornite dal costruttore); nonché il controllo iniziale di cui alla UNI 11224:2011, finalizzato all'avviamento ed alla consegna del sistema IRAI, ed ogni altro onere e magistero per fornire l'opera completa e funzionante a regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,02	0,472
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	0,02	0,56
CAVO FTE4OHM1	Cavo FTE4OM1 ovvero FTE4OHM1 entrambi PH120 configurazione 2x2,5mm ² , schermato e twistato (almeno 10 spire per metro) utilizzati anche per costituzione linee audio di collegamento altoparlanti di impianti Indirizzati Evac in Rame Flessibile ed Isolamento in XLPE di tipo E4, barriera antifuoco eseguita con nastro mica-vetro e guaina LSZH qualità M1 di colore viola del tipo FTE4OHM1, a norme CEI EN 50200 / CEI 20-105 V1 / CEI EN 50363 / CEI 20-29 CEI EN 61034-2/A1, di sezione pari a 2,5 mmq e con marchio CE.	m	1,52	1	1,52
PONTEGGIO MOBILE	Incidenza ponteggio mobile	m ²	1,00	0,8	0,80
TOTALE					3,352
13.64% Spese Generali su € 3,35					0,457
10% Utile Impresa su € 3,81					0,381
PREZZO					4,19
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m					4,19

9) AN.EV.02.03.01 Fornitura e Posa in Opera di Cavi Ethernet per LAN del tipo UTP, con marchio CE, a formazione prestabilita, CAT. 5E FR (PH120) (rispondenti alle norme CEI 20-36/4-0, CEI EN 50200, CEI EN 50289-4-16, IEC 60331-2, CEI EN 60754-1/2, CEI EN 61034-2/A1, CEI EN 50288-2-1 / CEI EN 50288-3-1, CEI EN 50288-4-1, CEI EN 50288-5-1, CEI UNEL 36762), con marchio CE, non propagante la fiamma, resistenti al fuoco e caratterizzati da una integrità minima del circuito in condizioni di incendio, alla temperatura di 830°C, in conformità alla CEI EN 50200 pari a PH 120 (120 MINUTI), senza alogeni, a ridotta emissione di fumi, aventi conduttore a corda flessibile rame rosso elettrolitico classe 5 (CEI 20-29), 1° Isolante in polietilene a bassa densità LDPE, 2° Isolante in silicone ceramizzante, guaina esterna in FR-LSZH (M1), barriera alla fiamma in nastro di vetro, aventi grado di isolamento C4 (Uo/U=400V) in conformità della norma CEI UNEL 36762 e quindi idonei per per posa fissa interna in coesistenza con cavi energia utilizzati in coesistenza con cavi energia con Uo/U=450/750 V e 0.6/1kV. Le caratteristiche del cavo devono essere comunque adeguate a quelle di tutti i componenti del sistema EVAC (amplificatori, matrici, moduli di trasmissione, basi microfoniche, diffusori, etc) o IRAI (Centrali, Pannelli ripetitori LCD, etc.) per consentire una corretta, sicura ed affidabile trasmissione del segnale da e per la centrale attraverso i protocolli di trasmissione da questo utilizzati ed a tal fine riconosciute come compatibili dallo stesso costruttore del sistema. In opera sia all'interno che all'esterno a qualsiasi altezza, entro tubazioni o posato in canale, in aria libera, direttamente interrati o su passerelle, canalette o canaline predisposte (da computarsi a parte). Sono compresi nel prezzo: le fascette di ancoraggio, le marcature esterne riportanti l'origine e la destinazione, terminazioni necessarie (capicorda, morsetti, etc.), l'onere per le connessioni sia in cassette di derivazione che in quadro che in pozzetti interrati (in tal caso tramite materiali termorestringenti ed opportuna morsettiera solo in tal ultimo caso con componenti da compensarsi a parte), la verifica iniziale di funzionamento, di cablaggio e di collegamento (tutto secondo le istruzioni fornite dal costruttore); nonché il controllo iniziale di cui alla UNI 11224:2011, finalizzato all'avviamento ed alla consegna del sistema EVAC o IRAI, ed ogni altro onere e magistero per fornire l'opera completa e funzionante a regola d'arte.

- 4x2x22 AWG (4 coppie 22 AWG)

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,015	0,354
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	0,015	0,422
CAVO UTP 5E PH 120	Cavo di per rete LAN tipo UTP cat. 5E PH120 formato da 4 coppie 22 AWG con guaina LSZH, a norme CEI 20-22, CEI 20-35,	m	3,90	1	3,90
ACCESSORI VARI COLL	Accessori vari (Clips fissaggio, viti, tasselli scorricavo, sonda, etc.)	acorpo	1,00	0,5	0,50
PONTEGGIO MOBILE	Incidenza ponteggio mobile	m ²	1,00	0,5	0,50
TOTALE					5,676
13.64% Spese Generali su € 5,68					0,77
10% Utile Impresa su € 6,45					0,65
PREZZO					7,10
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m					7,10

10) AN.EV.02.04.01 Fornitura e montaggio di dispositivo per la protezione dal c.to-c.to nel punto di derivazione della linea EVAC, causato da incendio, costituito da morsettiera ceramica bipolare resistente alle alte temperature avente corpo in porcellana smaltata C 111 EN 60672 resistente a temperatura di esercizio continua pari a 1000° C, con morsetti in ottone placcato al nickel e viti acciaio CQ-15 zincato per cavi flessibili almeno sino a 16mm² e resistenti ad una temperatura di esercizio di 350°C dotato di almeno un marchio di qualità (IMQ, VDE, etc.) oltre a marchio CE, con tensione nominale di 450V, corrente max (secondo EN 60598) da 30A a 76A (secondo EN 60998) con dimensioni minime LxPxH=30x32.5x23mm e dotato di almeno un foro di fissaggio dato in opera completo di viti di fissaggio su supporto isolante, in scatola di derivazione di dimensioni 150x110x70 completa di coperchio, la spellatura dei cavi ed il cablaggio degli stessi nei morsetti, la verifica iniziale di funzionamento, di cablaggio e di collegamento (tutto secondo le istruzioni fornite dal costruttore); nonché il controllo iniziale di cui alla UNI 11224:2011, finalizzato all'avviamento ed alla consegna del sistema EVAC, e quant'altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,02	0,472
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	0,05	1,41
MORSETTO CERAMICO	Morsettiera Ceramica 2P x cavi fino a 16mm ²	cad	1,65	1,3	2,15
ACCESSORI VARI COLL	Accesori vari (Clips fissaggio, viti, tasselli scorricavo, sonda, etc.)	acorpo	1,00	2	2,00
CAS DER. 150X110X70	Cassetta di derivazione 150x110x70 Con coperchio basso a vite - IP56 - Grigio RAL 7035	cad	4,40	1	4,40
TOTALE					10,432
13.64% Spese Generali su € 10,43					1,42
10% Utile Impresa su € 11,85					1,19
PREZZO					13,04
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					13,04

11) AN.EV.03.01.01 Fornitura e posa in opera di diffusore incasso soffitto EN54-24, Woofers 5", potenza nominale 6 watt 100V (max 9W), calotta metallica antifiama, morsetto ceramico, fusibile termico 150 °C e cavo antifiama. Ø 181 mm x 129 mm. Colore bianco, con altoparlante con Risposta in Frequenza: 180 Hz ~ 20 kHz e SPL @ 1 W / 1 m (100 Hz ~ 10 kHz) 91 dB. Compreso accessori per la posa tra cui adeguato rinforzo del pannello su cui verrà applicato tarmite opportuna intelaiatura metallica a L 25x20mm zincata e assemblata con rivetti capace di ripartirne il peso sui profili della struttura del controsoffitto, comprese altresì targhette identificatrici, la verifica iniziale di funzionamento, di cablaggio e di collegamento (tutto secondo le istruzioni fornite dal costruttore), nonché il controllo iniziale di cui alla UNI 11224:2011, finalizzato all'avviamento ed alla consegna del sistema EVAC ed ogni accessorio e quant'altro occorre per dare il dispositivo montato, funzionante e finito a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,3	7,08
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	0,25	7,04
DIFFUSORE INCASSO	Diffusore incasso soffitto EN54-24, Woofers 5", potenza nominale 6 watt 100V, calotta metallica antifiama, morsetto ceramico, fusibile termico 150 °C e cavo antifiama. Ø 181 mm x 129 mm. Colore bianco. 91 dB @ 1W/1m.	cad	54,50	1	54,50
PONTEGGIO MOBILE	Incidenza ponteggio mobile	m ²	1,00	2	2,00
ATTREZZI EDILIZIA	Attrezzi di uso comune in edilizia	acorporo	1,00	1,5	1,50
PROFILO PERIMETRALE	Profili perimetrale in acciaio zincato con parte a vista bianca con base 20 mm altezza 25 mm.	m	1,90	2,5	4,75
TOTALE					76,87
13.64% Spese Generali su € 76,87					10,49
10% Utile Impresa su € 87,36					8,74
PREZZO					96,10
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					96,10

12) AN.EV.03.01.02 Fornitura e posa in opera a parete ad altezza di progetto o secondo indicazioni della D.L., di diffusore da parete EN54-24 rettangolare, potenza nominale 6 Watt per linea 100 V (max 9W), avente Altoparlante dim. 4" con corpo e griglia in metallo, morsetti ceramici e fusibile termico 150 °C. Costituito da un corpo in lamiera verniciata a polvere di dimensioni Ø170 mm x 170 mm x 63 mm, di colore bianco, altoparlante con Risposta in Frequenza: 180 Hz ~ 20 kHz e SPL @ 1 W / 1 m (100 Hz ~ 10 kHz) 91 dB. Compreso accessori per la posa per fissaggio a parete e comprese altresì targhette identificatrici, la verifica iniziale di funzionamento, di cablaggio e di collegamento (tutto secondo le istruzioni fornite dal costruttore), nonché il controllo iniziale di cui alla UNI 11224:2011, finalizzato all'avviamento ed alla consegna del sistema EVAC ed ogni accessorio e quant'altro occorre per dare il dispositivo montato, funzionante e finito a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,25	5,90
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	0,25	7,04
DIFFUS PARETE	Diffusore da parete EN54-24 rettangolare, potenza nominale 6 Watt per linea 100 V. Altoparlante 4" con corpo e griglia in metallo, morsetti ceramici e fusibile termico 150 °C. Dimensioni Ø 170 mm x 170 mm x 63 mm. Colore: bianco. 91 dB @ 1W/1m.	cad	72,00	1	72,00
PONTEGGIO MOBILE	Incidenza ponteggio mobile	m²	1,00	2	2,00
ATTREZZI EDILIZIA	Attrezzi di uso comune in edilizia	acorpo	1,00	2	2,00
TOTALE					88,94
13.64% Spese Generali su € 88,94					12,13
10% Utile Impresa su € 101,07					10,11
PREZZO					111,18
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					111,18

13) AN.EV.03.01.03 Fornitura e posa in opera di proiettore di suono Bidirezionale con montaggio a parete o a soffitto (secondo disposizioni progettuali o in mancanza a scelta della D.L.) EN54-24 potenza nominale 20 Watt (10+10W) (potenza max 30W) per linea a 100 V. Grado di protezione IP65. Corpo e griglia in alluminio, morsetti ceramici e fusibile termico 150 °C. Costituito da un corpo cilindrico in lamiera verniciata a polvere di dimensioni Ø 140 mm x 140 mm x 195 mm di colore bianco, altoparlanti con Risposta in Frequenza: 150 Hz ~ 20 kHz e SPL @ 1 W / 1 m (100 Hz ~ 10 kHz) 87 dB e SPL @ 20 W / 4 m (100 Hz ~ 10 kHz) 87 dB, , compresa la verifica iniziale di funzionamento, di cablaggio e di collegamento (tutto secondo le istruzioni fornite dal costruttore), nonché il controllo iniziale di cui alla UNI 11224:2011, finalizzato all'avviamento ed alla consegna del sistema EVAC e quant'altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,25	5,90
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	0,25	7,04
PROIET SUONO BIDIREZ	Proiettore di suono Bidirezionale EN54-24 potenza nominale 20 Watt per linea a 100 V. IP65. Costruzione alluminio. Dimensioni Ø 140 mm x 140 mm x 195 mm Colore: bianco. 87 dB @ 1W/1m.	cad	150,00	1	150,00
PONTEGGIO MOBILE	Incidenza ponteggio mobile	m ²	1,00	2	2,00
ATTREZZI EDILIZIA	Attrezzi di uso comune in edilizia	acorpo	1,00	2	2,00
TOTALE					166,94
13.64% Spese Generali su € 166,94					22,77
10% Utile Impresa su € 189,71					18,97
PREZZO					208,68
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					208,68

14) AN.EV.03.02.01 Fornitura e posa in opera di microfono remoto ad uso emergenza tipo VVF, che offre la possibilità di intervento direttamente dal sistema EVAC senza uso della console remota, predisposto per installazione a parete in ambiente interno o esterno, con tasto PTT e box in ABS con porta frontale trasparente, protezione IP66. Il microfono sarà completamente monitorato come richiesto dalla norma EN54-16, compreso Alimentatore switching a spina per consolle microfoniche varie della stessa serie con Ingresso 220V OUT 24V DC 1A con connettore 2 poli a vite e compresi gli accessori per la posa ed il fissaggio a parete, la connessione con cavi segnale e di alimentazione dalla centrale, da computare a parte, la configurazione locale/da centrale, la verifica iniziale di funzionamento, di cablaggio e di collegamento (tutto secondo le istruzioni fornite dal costruttore), nonché il controllo iniziale di cui alla UNI 11224:2011, finalizzato all'avviamento ed alla consegna del sistema EVAC, e quant'altro occorre per dare il dispositivo montato, funzionante e finito a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,5	11,80
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	0,5	14,07
MICROF. EMERG. VVF	Microfono remoto ad uso emergenza di tipo VVF, predisposto per installazione a parete in ambiente interno o esterno, con tasto PTT e box in ABS con porta frontale trasparente, protezione IP66. Il microfono è completamente monitorato come richiesto dalla norma EN54-16.	cad	822,00	1	822,00
ALIMENTAT SWITCHING	Alimentatore switching a spina per consolle microfoniche impianto EVAC. Ingresso 220V OUT 24V DC 1A con connettore 2 poli a vite.	cad	42,00	1	42,00
TOTALE					889,87
13.64% Spese Generali su € 889,87					121,38
10% Utile Impresa su € 1.011,25					101,13
PREZZO					1.112,38
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					1.112,38

15) AN.EV.03.02.02 Fornitura e collocazione di consolle microfonica in estruso di alluminio completa di gooseneck con microfono dinamico, in grado di selezionare le zone o gruppi di zone nelle quali comunicare il messaggio live, oppure inoltrare un messaggio preregistrato. La base microfonica dev'essere in grado di abilitare/disabilitare la musica di sottofondo su ogni zona o gruppi di zone oltre a regolare il volume del messaggio live e della musica di sottofondo.

Completamente monitorata come richiede la norma EN54-16. Display LCD, tastiera numerica da "0" a "9" , tasto "clear", tasto "music", tasto "talk" e tre tasti attivazione messaggi "msg1" "msg2" "msg3, Led "busy" e "system". La funzione del tasto deve essere completamente programmabile da software. Alimentazione tramite cavo RJ45 proveniente dalla centrale o tramite alimentatore locale. Caratteristiche tecniche: o Controllo del volume-toni locale su ogni singola base o Interfaccia dati RS485 o Alimentazione da bus audio o da alimentatore locale con connettore a vite. Connessione alla dorsale microfonica della matrice Master o Priorità locale all'interno della dorsale. o indirizzamento univoco all'interno del sistema. Compreso alimentatore switching a spina per consolle microfoniche. Ingresso 220V OUT 24V DC 1A con connettore 2 poli a vite, compresi gli accessori per la posa ed il fissaggio a parete, la connessione con cavi segnale e di alimentazione dalla centrale, da computare a parte, la configurazione locale/da centrale, la verifica iniziale di funzionamento, di cablaggio e di collegamento (tutto secondo le istruzioni fornite dal costruttore); nonché il controllo iniziale di cui alla UNI 11224:2011, finalizzato all'avviamento ed alla consegna del sistema EVAC, e quant'altro occorre per dare il dispositivo montato, funzionante e finito a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,5	11,80
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	0,5	14,07
CONSOLLE MICROFONICA	Consolle microfonica in estruso di alluminio completa di gooseneck con microfono dinamico, in grado di selezionare le zone o gruppi di zone nelle quali comunicare il messaggio live, oppure inoltrare un messaggio preregistrato. La base microfonica dev'essere in grado di abilitare/disabilitare la musica di sottofondo su ogni zona o gruppi di zone oltre a regolare il volume del messaggio live e della musica di sottofondo. Completamente monitorata come richiede la norma EN54-16. Display LCD, tastiera numerica da "0" a "9" , tasto "clear", tasto "music", tasto "talk" e tre tasti attivazione messaggi "msg1" "msg2" "msg3, Led "busy" e "system". La funzione del tasto deve essere completamente programmabile da software. Alimentazione tramite cavo RJ45 proveniente dalla centrale o tramite alimentatore locale. Caratteristiche tecniche: o Controllo del volume-toni locale su ogni singola base o Interfaccia dati RS485 o Alimentazione da bus audio o da alimentatore locale con connettore a vite. Connessione alla dorsale microfonica della matrice Master o Priorità locale all'interno della dorsale. o indirizzamento univoco all'interno del sistema.	cad	990,00	1	990,00
ALIMENTAT SWITCHING	Alimentatore switching a spina per consolle microfoniche impianto EVAC. Ingresso 220V OUT 24V DC 1A con connettore 2 poli a vite.	cad	42,00	1	42,00
TOTALE					1.057,87
					13.64% Spese Generali su € 1.057,87
					144,29
					10% Utile Impresa su € 1.202,16
					120,22
PREZZO					1.322,38
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					1.322,38

16) AN.EV.04.01 Fornitura e montaggio di scatola portafrutti a parete per serie civile contenente tre prese polivalente (Schucko e bipasso) ed una bipasso 10/16A tutte di colore rosso oltre ad interruttore bipolare da 16A, costituito:

n.1 Contenitore modulare da parete in tecnopolimero per frutti serie civile, protetto IP40, per applicazioni fisse o mobili, nr. moduli: 2x4, conforme e con certificazione EN60670-1, doppio isolamento (Classe II), Temperatura di installazione= -25°C/+70°C, Termo-pressione con biglia: 70°C, GlowWire Test: 650°C, dim. 231x55x82 accessorio e cablato con:

n. 1 - interruttore 2P In=16A 250Vac, tasto bianco lucido, Tenuta alla tensione di prova: 2000V per 1',Resistenza di isolamento: >5M?, Termo-pressione con biglia: 125°C, GlowWire Test: 850°C, conforme e con certificazione CEI 23-9 e EN 60669-1, a marchio IMQ, CE e NF

n.1 - presa 2p+t 10/16A bivalente standard italiano rosso per linee dedicate, 250Vac, Tenuta alla tensione di prova: 2000V per 1',Resistenza di isolamento: >5M?, Termo-pressione con biglia: 125°C, GlowWire Test: 850°C, conforme e con certificazione CEI 23-50 e IEC 60884-1, a marchio IMQ

n. 3 - presa 2p+t 16a bivalente standard italiano e tedesco di colore rosso, per linee dedicate con Alveolo di terra laterale e centrale, del tipo P40 e per spinotti Ø 4 / 4,8 / 5 mm, 250Vac Tenuta alla tensione di prova: 2000V per 1',Resistenza di isolamento: >5M?, Termo-pressione con biglia: 125°C, GlowWire Test: 850°C, conforme e con certificazione CEI 23-50 e IEC 60884-1, a marchio IMQ

compresi altresì i trasporti, adeguati cavi per i collegamenti interne alla scatola, il collegamento al circuito di alimentazione, le Certificazioni di prodotto del fabbricante di ciascun componente ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera funzionante ed eseguita a regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,15	3,54
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	0,15	4,22
SCAT EST SER CIV 2X4	Contenitore vuoto protetto costituito da scatola esterna per frutti serie civile per applicazioni fisse o mobili. Configurazione 2 x 4 moduli (frutti) affiancati.	cad	5,44	1	5,44
PRESE STANDARD	prese standard italiano rossa per linee dedicate - 250v ac di serie civile	cad	3,57	1	3,57
PRESA 2P+T 16A BIV.S	presa 2p+t 16a biv.st.italiano/ted.rossa per linee dedicate di serie civile	cad	5,40	3	16,20
INTERRUTTOR E 2P 16A	INTERRUTTORE 2P 16A serie civile	cad	4,05	1	4,05
ACCESSORI VARI CABLA	Accessori vari per cablaggio	acorporo	1,00	2,5	2,50
TOTALE					39,52
13.64% Spese Generali su € 39,52					5,39
10% Utile Impresa su € 44,91					4,49
PREZZO					49,40
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					49,40

17) AN.EV.04.02 Fornitura e montaggio di scatola portafrutti a parete per serie civile a quattro posti contenente due prese RJ45 UTP cat.5E da non utilizzare come collegamento per rete Lan ma disposte in parallelo per simulare una connessione entra-esce delle coppie di cavi al fine di fornire il segnale e collegare, in parallelo, di due apparecchiature audio dell'impianto EVAC (base microfonica e microfono VVF), costituito:
 n.1 Contenitore modulare da parete in tecnopolimero per frutti serie civile, protetto IP40, per applicazioni fisse o mobili, nr. moduli: 4, conforme e con certificazione EN60670-1, doppio isolamento (Classe II), Temperatura di installazione= -25°C/+70°C, Termo-pressione con biglia: 70°C, GlowWire Test: 650°C, dim. 132x82x55 accessorato e cablato con:
 n. 2 Connettori RJ45 non schermato Categoria 5E per cavo UTP cat. 5E, ad 8 contatti, con Morsetti a perforazione d'isolante, Velocità di trasmissione fino a 100 Mb/s, adeguati a Protocolli di trasmissione EIA / TIA 568A e EIA / TIA 568B, Termo-pressione con biglia: 125°C, GlowWire Test: 850°C, riferimenti normativi EN 50 173 - ISO 11801 - EIA / TIA 568A, a marchio CE
 n.2 - Copriforoa 1 posto di colore bianco, Termo-pressione con biglia: 75°C, GlowWire Test: 650°C, conforme e con certificazione EN 60669-1, a marchio CE
 compresi altresì i trasporti, adeguati cavi per i collegamenti in parallelo interni alla scatola, il collegamento ai cavi in entrata, le Certificazioni di prodotto del fabbricante di ciascun componente ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera funzionante ed eseguita a regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	0,015	0,422
DERIVATORE UTP	Sdoppiatore di Cavo di rete UTP/FTP Cat. 5, permette di sdoppiare un cavo di rete schermato Cat5 e condividere due porte RJ45.	cad	8,50	1	8,50
SCAT EST SER CIV 2X4	Contenitore vuoto protetto costituito da scatola esterna per frutti serie civile per applicazioni fisse o mobili. Configurazione 2 x 4 moduli (frutti) affiancati.	cad	5,44	1	5,44
TOTALE					14,362
13.64% Spese Generali su € 14,36					1,96
10% Utile Impresa su € 16,32					1,63
PREZZO					17,95
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					17,95

18) AN.FT.01.01 Fornitura e collocazione di sistema di chiusura/apertura per serramenti automatica o manuale di tipo ad anta o a wasistass installati a chiusura e/o apertura di superfici adibite a ventilazione naturale di filtro e/o filtri fumo - D.M. 30/11/83 e EN UNI 12101-6:2005.

Dispositivo costituito da gruppo meccanico/idraulico collegato al perno centrale del chiudiporta, tenuto in posizione stand by (con pre-carica manuale) dal disco contro l'elettromagnete con tenuta 35 Kg con interruttore di sgancio incorporato per eventuale test. In condizioni normali il dispositivo deve garantire la chiusura del serramento/finestra per mezzo di un elettromagnetismo a basso assorbimento; in una condizione invece di allarme incendio, l'apertura del serramento/finestra avviene in modo automatico comandato dalla centrale di rivelazione incendi che oltre alla sua attivazione provvederà anche alla alimentazione a 24 Vcc. Il sistema deve essere dotato di sgancio manuale ed avere un certificato di rapporto di prova specifico. Compreso il collegamento alla linea elettrica di alimentazione e all'impianto di rivelazione incendio. Compreso le opere murarie necessarie alla sua collocazione e quant'altro occorra per dare l'opera completa a perfetta regola dell'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	2	56,28
SIST.APERT. FINESTRE	Sistema di chiusura/apertura per serramenti automatica o manuale di tipo ad anta o a wasistass installati a chiusura e/o apertura di superfici adibite a ventilazione naturale di filtro e/o filtri fumo - D.M. 30/11/83 e EN UNI 12101-6:2005. Dispositivo costituito da gruppo meccanico/idraulico collegato al perno centrale del chiudiporta, tenuto in posizione stand by (con pre-carica manuale) dal disco contro l'elettromagnete con tenuta 35 Kg con interruttore di sgancio incorporato per eventuale test. In condizioni normali il dispositivo deve garantire la chiusura del serramento/finestra per mezzo di un elettromagnetismo a basso assorbimento; in una condizione invece di allarme incendio, l'apertura del serramento/finestra avviene in modo automatico comandato dalla centrale di rivelazione incendi che oltre alla sua attivazione provvederà anche alla alimentazione a 24 Vcc. Il sistema deve essere dotato di sgancio manuale ed avere un certificato di rapporto di prova specifico. Compreso il collegamento alla linea elettrica di alimentazione e all'impianto di rivelazione incendio. Compreso le opere murarie necessarie alla sua collocazione e quant'altro occorra per dare l'opera completa a perfetta regola dell'arte.	cad	525,00	1	525,00
PONTEGGIO MOBILE	Incidenza ponteggio mobile	m ²	1,00	5	5,00
TOTALE					586,28
13.64% Spese Generali su € 586,28					79,97
10% Utile Impresa su € 666,25					66,63
PREZZO					732,88
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					732,88

19) AN.FT.02.01	<p>Fornitura e posa in opera di sistema di pressurizzazione in grado di mantenere in sovrappressione il filtro a prova di fumo ad almeno 30 Pa secondo quanto prescritto dal Testo Unico DM 3 agosto 2015, nonché dal precedente DM 31-11-83 o a 50 Pa nel rispetto della Norma UNI EN 12101-6.</p> <p>Il mantenimento di detta pressione positiva nel filtro dovrà essere assicurato anche in situazione di emergenza (black-out di corrente di rete) per un tempo oltre 120 minuti.</p> <p>Il kit di pressurizzazione dovrà essere semplice da programmare e gestire: devono essere escluse programmazioni di funzioni non essenziali che possano generare confusione, rischiando scelte sbagliate da parte dell'installatore; non devono essere presenti commutatori esterni, anche se a chiave, che consentano l'esclusione del sistema e/o modalità operative non conformi alle norme.</p> <p>Prestazioni minime del sistema</p> <p>L'Unità di pressurizzazione deve essere a flusso variabile con bocchetta di mandata ad alette orientabili. L'elettroventilatore deve avere una portata, a bocca libera, non inferiore a 3260 mc/h regolabile elettronicamente. Il motore a tecnologia brushless ad impulsi elettrici deve consentire una aspettativa di vita non inferiore a 40.000/50.000 ore di funzionamento anche h24. L'alimentazione deve essere in bassa tensione a 24 Vcc.</p> <p>La rotazione della ventola deve avvenire su cuscinetti a sfere del tipo che non richiede manutenzione per l'intero ciclo di vita.</p> <p>Il kit che sarà fornito dovrà essere provvisto di dispositivo di sicurezza limitatore di pressione differenziale, onde consentire in ogni momento una facile apertura-autochiusura delle porte per la finalità d'esodo, come previsto dal DM 3-8-2015 e dalla norma europea UNI EN 12101-6.</p> <p>Il pressurizzatore deve poter essere attivato da qualsiasi impianto di rivelazione incendio, da rivelatori di fumo dedicati o rimanere sempre in funzione.</p> <p>La logica di comando attivazione deve essere a circuito NC a sicurezza intrinseca in modo da consentire il funzionamento del gruppo di pressurizzazione anche in caso di interruzione del cavo di collegamento.</p> <p>L'unità di alimentazione-caricabatteria dovrà essere in grado di erogare una corrente minima di 11,9 A alla tensione nominale di 24 Vcc. Deve inoltre essere provvista di termoregolazione a raffreddamento forzato mediante ventola brushless.</p> <p>Il sistema dovrà disporre di un circuito elettronico preposto all'autodiagnosi per l'individuazione di eventuali anomalie che saranno segnalate tramite 4 LED di colore diverso. Una uscita relè, con contatti NA-NC, deve consentire l'invio della segnalazione di guasto anche a distanza a sistema di sorveglianza.</p> <p>L'armadio di contenimento del gruppo di alimentazione e controllo dovrà essere protetto dall'apertura non autorizzata mediante "tamper antimanomissione".</p> <p>Tutte le apparecchiature componenti il kit devono avere la marcatura CE.</p> <p>Compreso il collegamento alla linea elettrica di alimentazione e all'impianto di rivelazione incendio.</p> <p>Compreso le opere murarie necessarie alla sua collocazione e quant'altro occorra per dare l'opera completa a perfetta regola dell'arte.</p>
-----------------	---

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	2	47,20
OP. 2°	Operaio 2° Livello	h	26,18	2	52,36
OP. 4°	Operaio 4° Livello	h	29,71	2	59,42
KIT PRESSURIZZA	Kit di pressurizzazione a flusso variabile per filtri a prova di fumo composto da: - Unità di pressurizzazione installabile sia a incasso che a sbalzo. Elettroventilatore di portata fino a 3260 mc/h. Motore a tecnologia BRUSHLESS a impulsi elettrici, cuscinetti "maintenance-free" che non necessitano di lubrificazione periodica. Aspettativa di vita 40-50.000 ore in funzionamento anche h24. Velocità di rotazione variabile elettronicamente. - Dispositivo di sicurezza limitatore di sovrappressione differenziale (pressure switch programmabile o controllore PID). - Unità di alimentazione switching 24 Vcc 11,9 A. Autodiagnosi elettronica di anomalie, 4 LED di controllo, uscita relè allarme guasti NO-NC. Tamper antimanomissione. - Batterie 12 V 26 Ah, autonomia in emergenza oltre 2 ore. - Pressurizzatore attivabile da rivelatori di fumo dedicati o da impianto di rivelazione incendi generale o mantenuto in funzionamento continuo. Il sistema dovrà essere provvisto di:	cad	3.105,00	1	3.105,00

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
PONTEGGIO MOBILE	- Certificato di test funzionale rilasciato da Istituto autorizzato dal Ministero dell'Interno - Vigili del Fuoco (prove certificate a 30 e a 50 Pa secondo DM 30-11-83, DM 3-8-2015 e UNI EN 12101-6). - Dichiarazione di prestazioni (DoP) secondo il Regolamento europeo materiali da costruzione (CPR). - Certificato di conformità CE (Compatibilità Elettromagnetica e Sicurezza) - Dichiarazione di conformità alla normativa "Macchine" Incidenza ponteggio mobile	m ²	1,00	5	5,00
TOTALE					3.268,98
13.64% Spese Generali su € 3.268,98					445,89
10% Utile Impresa su € 3.714,87					371,49
PREZZO					4.086,36
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					4.086,36

20) AN.FT.02.02 Fornitura e collocazione di condotta di aerazione, costituita da coppelle antincendio a conformazione rotonda, rivestita in lamiera zincata, calandrata e asolata, in conformità alla norma EN 1366-1. Classe di resistenza al fuoco pari ad EI 120'. Compreso altresì le staffe di partenza, di giunzione e di arrivo della condotta, le eventuali fasce coprigiunto, griglia, opere murarie necessarie e quant'altro occorra per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,4	9,44
OP. 2°	Operaio 2° Livello	h	26,18	0,4	10,47
CAN. AER. FILTRO	Canalizzazioni per la pressurizzazione dei filtri fumo, costituita da coppelle antincendio a conformazione rotonda, rivestite con lamiera zincata, calandrata e asolata, in conformità alla norma EN 1366-1. Classe di resistenza al fuoco pari ad EI 120'.	m	118,00	1	118,00
PONTEGGIO MOBILE	Incidenza ponteggio mobile	m ²	1,00	10	10,00
TOTALE					147,91
13.64% Spese Generali su € 147,91					20,17
10% Utile Impresa su € 168,08					16,81
PREZZO					184,89
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m					184,89

21) AN.GM.01.01 Fornitura e posa in opera di quadro di intercettazione 1 gas + vuoto comprensivo di:

- n. 2 valvole (1/2" - 16 mm per ossigeno, 1" - 28mm per vuoto) con raccordi a tre pezzi e sensore NAMUR per stato ON/OFF
- Cassetta da incasso per valvole sfera con sensore Namur, con pannello frontale con finestra in plexiglass.

Compreso oneri per l'esecuzione incassata, oneri di installazione, materiale vario di installazione e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	1	23,60
OP. 2°	Operaio 2° Livello	h	26,18	2	52,36
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	5	140,70
QUADRO INTERCETTAZI	Quadro di intercettazione 1 gas + vuoto comprensivo di:	cad	661,00	1	661,00
	- n. 2 valvole (1/2" - 16 mm per ossigeno, 1" - 28mm per vuoto) con raccordi a tre pezzi e sensore NAMUR per stato ON/OFF				
	- Cassetta da incasso per valvole sfera con sensore Namur, con pannello frontale con finestra in plexiglass.				
OPERE MURARIE	Opere murarie di ripristino di muratura a seguito di rimozioni/collocazioni varie, consistenti nella ricostruzione parziale della muratura con l'utilizzo di blocchi di laterizio forato o parte di essi, collocati con malta cementizia, ove occorra, la realizzazione dello strato di base e di finitura di intonaco, la formazione di spigoli e la relativa tinteggiatura e quant'altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	acorpo	10,00	2	20,00
PONTEGGIO MOBILE	Incidenza ponteggio mobile	m ²	1,00	3	3,00
TOTALE					900,66
					122,85
13.64% Spese Generali su € 900,66					102,35
10% Utile Impresa su € 1.023,51					1.125,86
PREZZO					
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					1.125,86

22) AN.GM.01.02 Fornitura e posa in opera di quadro di riduzione di secondo stadio per gas medicali, 1 gas + vuoto, comprensivo di:
 - Riduttore doppio che integra due gruppi di riduzione con by-pass, per ossigeno, con la funzione di valvola di intercettazione di area, come previsto dalla norma ISO 7396-1, con presa di emergenza AFNOR e valvola VVF con sensore NAMUR,
 Conforme alla norma UNI EN ISO 15001 relativa alla compatibilità con ossigeno dei dispositivi per anestesia e respirazione in campo medico.
 Conforme alla norma UNI EN ISO 10524-2 .
 - Gruppo di controllo vuoto con valvole sensore NAMUR
 - Pressostato
 - Vuotostato
 - Cassette da incasso con sportello a chiave con sistema per apertura di emergenza.
 Compreso oneri per l'esecuzione incassata, l'allaccio alle linee gas specifico in ingresso ed in uscita mediante il metodo della saldobrasatura, gli apporti di metallo dovranno essere privi di cadmio e con una percentuale di argentea non inferiore al 25%, oneri di installazione, materiale vario di installazione e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	2	47,20
OP. 2°	Operaio 2° Livello	h	26,18	3	78,54
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	8	225,12
QUADRO 2° STADIO	Quadro di riduzione di secondo stadio per gas medicali, 1 gas + vuoto, comprensivo di: - Riduttore doppio che integra due gruppi di riduzione con by-pass, per ossigeno, con la funzione di valvola di intercettazione di area, come previsto dalla norma ISO 7396-1, con presa di emergenza AFNOR e valvola VVF con sensore NAMUR, Conforme alla norma UNI EN ISO 15001 relativa alla compatibilità con ossigeno dei dispositivi per anestesia e respirazione in campo medico. Conforme alla norma UNI EN ISO 10524-2 . - Gruppo di controllo vuoto con valvole sensore NAMUR - Pressostato - Vuotostato - Cassette da incasso con sportello a chiave con sistema per apertura di emergenza	cad	2.319,30	1	2.319,30
OPERE MURARIE	Opere murarie di ripristino di muratura a seguito di rimozioni/collocazioni varie, consistenti nella ricostruzione parziale della muratura con l'utilizzo di blocchi di laterizio forato o parte di essi, collocati con malta cementizia, ove occorra, la realizzazione dello strato di base e di finitura di intonaco, la formazione di spigoli e la relativa tinteggiatura e quant'altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	acorpo	10,00	3	30,00
PONTEGGIO MOBILE	Incidenza ponteggio mobile	m ²	1,00	3	3,00
TOTALE					2.703,16
13.64% Spese Generali su € 2.703,16					368,71
10% Utile Impresa su € 3.071,87					307,19
PREZZO					3.379,06
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					3.379,06

23) AN.GM.02.01 Fornitura e collocazione di quadro allarme VVF, 1 gas + vuoto, conforme alla UNI EN ISO 7396-1 e al DM 18/09/2002 s.m.i., comprensivo di:
 - Modulo allarme stato valvole con sensore Namur
 - Alimentatore - 24V 600 mA
 - Cassetta da incasso.
 Compreso oneri per l'esecuzione incassata, oneri di installazione, materiale vario di installazione e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	1	23,60
OP. 2°	Operaio 2° Livello	h	26,18	1	26,18
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	1	28,14
ALLARME VVF	Quadro allarme VVF, 1 gas + vuoto, comprensivo di: - Modulo allarme stato valvole con sensore Namur - Alimentatore - 24V 600 mA - Cassetta da incasso.	cad	449,64	1	449,64
OPERE MURARIE	Opere murarie di ripristino di muratura a seguito di rimozioni/collocazioni varie, consistenti nella ricostruzione parziale della muratura con l'utilizzo di blocchi di laterizio forato o parte di essi, collocati con malta cementizia, ove occorra, la realizzazione dello strato di base e di finitura di intonaco, la formazione di spigoli e la relativa tinteggiatura e quant'altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	acorpo	10,00	1	10,00
PONTEGGIO MOBILE	Incidenza ponteggio mobile	m ²	1,00	2	2,00
TOTALE					539,56
13.64% Spese Generali su € 539,56					73,60
10% Utile Impresa su € 613,16					61,32
PREZZO					674,48
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					674,48

24) AN.GM.02.02 Fornitura e collocazione di quadro allarme di reparto 1 gas + vuoto, comprensivi di:
 - Modulo allarme di reparto 1 gas (Max-Min) + vuoto
 - Cassetta da incasso con sportello
 Compreso oneri per l'esecuzione incassata, oneri di installazione, collegamento sia alla linea elettrica normale che a quella di emergenza, materiale vario di installazione e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,7	16,52
OP. 2°	Operaio 2° Livello	h	26,18	0,7	18,33
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	1	28,14
ALLARME REPARTO	Quadro allarme di reparto 1 gas + vuoto, comprensivi di: - Modulo allarme di reparto 1 gas (Max-Min) + vuoto - Cassetta da incasso con sportello	cad	426,37	1	426,37
OPERE MURARIE	Opere murarie di ripristino di muratura a seguito di rimozioni/collocazioni varie, consistenti nella ricostruzione parziale della muratura con l'utilizzo di blocchi di laterizio forato o parte di essi, collocati con malta cementizia, ove occorra, la realizzazione dello strato di base e di finitura di intonaco, la formazione di spigoli e la relativa tinteggiatura e quant'altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	acorpo	10,00	1	10,00
TOTALE					499,36
13.64% Spese Generali su € 499,36					68,11
10% Utile Impresa su € 567,47					56,75
PREZZO					624,22
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					624,22

25) AN.GM.03.01 Fornitura e posa in opera di tubo in rame sgrassato di diametro e spessore 16x1, specifico per gas medicali realizzato in conformità alla norma europea EN 13348, con proprietà meccaniche conformi alla norma EN1173. Le giunzioni saranno effettuate mediante speciale raccorderia UNI EN 1254-1 e saldobrasatura in lega d'Argento in quantità non inferiore al 40% ed esente da Cadmio.
 Compreso pezzi speciali quali curve, manicotti, TEE, staffe di fissaggio, conformate per permettere al tubo la completa scorrevolezza assiale oltre che modo il loro isolamento da eventuali correnti vaganti, distanza massima fra le staffe di 2 metri; compreso materiale vario di consumo (guarnizioni, oneri di saldatura con brasatura in lega d'argento), incidenza eventuali opere murarie e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 2°	Operaio 2° Livello	h	26,18	0,15	3,93
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	0,15	4,22
TUBO RAME 16 MM	Tubo in rame sgrassato di diametro e spessore 16x1, specifico per gas medicali realizzato in conformità alla norma europea EN 13348, con proprietà meccaniche conformi alla norma EN1173.	m	11,35	1	11,35
PONTEGGIO MOBILE	Incidenza ponteggio mobile	m ²	1,00	1	1,00
TOTALE					20,50
13.64% Spese Generali su € 20,50					2,80
10% Utile Impresa su € 23,30					2,33
PREZZO					25,63
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m					25,63

26) AN.GM.03.02 Fornitura e posa in opera di tubo in rame sgrassato di diametro e spessore 28x1, specifico per gas medicali realizzato in conformità alla norma europea EN 13348, con proprietà meccaniche conformi alla norma EN1173. Le giunzioni saranno effettuate mediante speciale raccorderia UNI EN 1254-1 e saldobrasatura in lega d'Argento in quantità non inferiore al 40% ed esente da Cadmio.
 Compreso pezzi speciali quali curve, manicotti, TEE, staffe di fissaggio, conformate per permettere al tubo la completa scorrevolezza assiale oltre che modo il loro isolamento da eventuali correnti vaganti, distanza massima fra le staffe di 2 metri; compreso materiale vario di consumo (guarnizioni, oneri di saldatura con brasatura in lega d'argento), incidenza eventuali opere murarie e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 2°	Operaio 2° Livello	h	26,18	0,15	3,93
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	0,15	4,22
TUBO RAME 28 MM	Tubo in rame sgrassato di diametro e spessore 28x1, specifico per gas medicali realizzato in conformità alla norma europea EN 13348, con proprietà meccaniche conformi alla norma EN1173.	m	15,10	1	15,10
PONTEGGIO MOBILE	Incidenza ponteggio mobile	m ²	1,00	1	1,00
TOTALE					24,25
13.64% Spese Generali su € 24,25					3,31
10% Utile Impresa su € 27,56					2,76
PREZZO					30,32
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m					30,32

27) AN.GM.04.01.01 Rimozione di Quadro di allarme VVF o allarme pressione di reparto di gas medicali, compreso ogni onere per la rimozione dei cavi di alimentazione elettrica e di collegamento ai quadri, tutte le opere murarie necessarie al ripristino della muratura.
Compensati a parte gli oneri di conferimento a discarica. Compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,5	11,80
OP. 2°	Operaio 2° Livello	h	26,18	0,5	13,09
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	1	28,14
OPERE MURARIE	Opere murarie di ripristino di muratura a seguito di rimozioni/collocazioni varie, consistenti nella ricostruzione parziale della muratura con l'utilizzo di blocchi di laterizio forato o parte di essi, collocati con malta cementizia, ove occorra, la realizzazione dello strato di base e di finitura di intonaco, la formazione di spigoli e la relativa tinteggiatura e quant'altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	acorpo	10,00	1	10,00
PONTEGGIO MOBILE	Incidenza ponteggio mobile	m ²	1,00	2	2,00
TOTALE					65,03
13.64% Spese Generali su € 65,03					8,87
10% Utile Impresa su € 73,90					7,39
PREZZO					81,29
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					81,29

28) AN.GM.04.01.02 Rimozione di Quadro di 2° stadio o quadro di intercettazione di gas medicali, compreso ogni onere per taglio della tubazione in rame e il successivo ripristino della tubazione della linea principale, la rimozione dei cavi di alimentazione elettrica, tutte le opere murarie necessarie al ripristino della muratura.
Compensati a parte la rimozione e la successiva ricollocazione del controsoffitto e gli oneri di conferimento a discarica. Compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	2	47,20
OP. 2°	Operaio 2° Livello	h	26,18	2	52,36
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	1,5	42,21
OPERE MURARIE	Opere murarie di ripristino di muratura a seguito di rimozioni/collocazioni varie, consistenti nella ricostruzione parziale della muratura con l'utilizzo di blocchi di laterizio forato o parte di essi, collocati con malta cementizia, ove occorra, la realizzazione dello strato di base e di finitura di intonaco, la formazione di spigoli e la relativa tinteggiatura e quant'altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	acorpo	10,00	3	30,00
PONTEGGIO MOBILE	Incidenza ponteggio mobile	m ²	1,00	5	5,00
TOTALE					176,77
13.64% Spese Generali su € 176,77					24,11
10% Utile Impresa su € 200,88					20,09
PREZZO					220,97
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					220,97

29) AN.GM.04.02 Fornitura e posa in opera di rivestimento da applicare alle tubazioni in rame per gas medicali, per la protezione dal fuoco, costituito da un tessuto esterno per elevate temperature, grezzo su un lato e alluminizzato sull'altro, e da uno strato interno costituito da materiale per elevate temperature, tale da costituire una protezione dal fuoco pari almeno ad EI 60. Compreso l'onere di fissaggio nelle giunzioni con nastro adesivo alluminizzato, il fissaggio con cinghie di materiale resistente al fuoco e quant'altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Compensato a parte l'onere di smontaggio e ricollocazione dei pannelli del controsoffitto.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,15	3,54
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	0,2	5,63
PROTEZIONE TUBI RAME	Rivestimento da applicare alle tubazioni in rame per gas medicali, per la protezione dal fuoco, costituito da un tessuto esterno per elevate temperature, grezzo su un lato e alluminizzato sull'altro, e da uno strato interno costituito da materiale per elevate temperature, tale da costituire una protezione dal fuoco pari almeno ad EI 60.	m	9,20	1	9,20
NASTRO PROT TUB RAM	Nastro alluminizzato per chiudere i bordi sovrapposti del rivestimento.	m	0,15	3,4	0,51
CINGHIE FISS RIVEST	Cinghia di fissaggio per alta temperatura, per fissaggio sistema protezione REI tubazioni gas medicali	m	1,60	0,8	1,28
PONTEGGIO MOBILE	Incidenza ponteggio mobile	m ²	1,00	2	2,00
TOTALE					22,16
13.64% Spese Generali su € 22,16					3,02
10% Utile Impresa su € 25,18					2,52
PREZZO					27,70
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m					27,70

30) AN.GS.01

Fornitura e montaggio, a sostituzione di altra già installata, di Elettrovalvola Gas di sicurezza (adatta per manovre di blocco della linea di adduzione del gas) a riarmo manuale DN80mm (3"), Flangiata, del tipo NC o normalmente chiusa (aperta sotto tensione), con dispositivo di sgancio elettrico costituito da bobina di minima tensione alimentata a 24 CC, da collegare (attraverso opportuno modulo di comando da compensarsi a parte) e comandare per mezzo di sistema IRAI attraverso il quale dovrà essere connessa ai rilevatori di fughe gas e dovrà essere comandata la sua apertura locale (tramite pulsante adiacente da compensarsi a parte) e quella a distanza dal Centro Gestione Emergenze,

E CARATTERIZZATA DALLE SEGUENTI CARATTERISTICHE E DOTAZIONI MINIME:

-Conformità: alle Direttive Europee (e successive modifiche) 2014/68/EU (Direttiva Apparecchi a Pressione) CE-Reg.-No. PED/0497/895/07, 2014/30/EU (Compatibilità Elettromagnetica), 2014/35/EU (Bassa Tensione), 2011/65/EU (RoHS II)

-Funzionamento: a sicurezza intrinseca (per mantenere la valvola aperta è indispensabile alimentarla elettricamente. Se per qualsiasi ragione manca l'alimentazione la valvola si chiude)

-Corpo valvola ed accessori inclusi: realizzato in Fusione di Alluminio, Guarnizioni in Gomma NBR certificata per uso con gas (EN 549), con Filtro metallico incorporato protegge la sede di tenuta e i dispositivi posti a valle, dotata di prese pressione laterali 1/4" sulla camera d'ingresso, per collegare manometri, pressostati, dispositivi di controllo tenuta o altre apparecchiature (modelli flangiati sono dotati di prese pressione anche sulla camera d'uscita).

-Utilizzo: a Sicurezza Intrinseca, idonea per Funzionamento Continuo (sempre sotto tensione) ed Adatta per uso con aria e gas non aggressivi inclusi nelle famiglie 1, 2 e 3 (EN 437).

-Esecuzioni particolari disponibili: Versioni speciali per uso con gas aggressivi esenti da metalli non ferrosi e con guarnizioni in FPM, Fornibile a richiesta con sovrapprezzo in esecuzione ATEX (D.2014/34/UE)

-Connessioni e Collegamenti: conformi al gruppo 2, secondo la EN 161, connessione G1/8 per il montaggio di un microswitch fincorsa o indicatore visivo

-Comando Elettrico: bobina di minima tensione a 24V CC provvista di connettore ISO 4400 oppure di scatoletta di connessione per i modelli a partire da DN100, con, in entrambi i casi, dotazione di guarnizione e passacavo, per evitare contaminazioni dovute ad acqua o polvere

-Altro: Tutti i componenti progettati per resistere a sollecitazioni meccaniche, chimiche e termiche presenti in un'installazione tipica. Esecuzione di Trattamenti termici e impregnazioni per aumentare la resistenza meccanica e migliorare tenuta e resistenza alla corrosione di tutti i componenti. Valvole testate al 100% su stazioni di collaudo computerizzate. Azienda Produttrice con Standard UNI EN ISO 9001.

-Pressione di esercizio massima: 600 mbar (9 psig)

-Dimensione: Diametro nominale 300mm (8")

-Connessione: Flange PN16 del tipo ANSI ovvero ISO in funzione delle flange adesso presenti nella tubazione di adduzione Gas Metano e comunque a scelta della D.L.

-Alimentazione Bobina: 24V CC (24V DC) con tolleranza -15% / +10%

-Temperatura ambiente - Temperatura fluido: -20°C / +60°C

-Pressione di esercizio massima: 600 mbar

-Tempo di chiusura: < 1 secondo

-Filtro: 600 μ m (0,02 in), maglia metallica

-Grado di protezione: IP54 modello con scatoletta DN300

-Passacavo: M20 per i modelli con scatoletta DN100..DN300

-Sezione conduttori: 2,5 mm² max. (AWG 12)

-Sicurezza elettrica: Classe I (EN 60335-1)

-Isolamento bobina: Classe H (200°C)

-Classe di temperatura: Classe F (155°C)

-Potenza Assorbita: 12W

-Dimensioni (mm): A(diametro esterno flangia)=200, B(lunghezza totale Valvola)=305, C=266, D=355, Int(interasse fori flange)=145, h(diametro fori flange)=8x18

-Peso: 7,6kg

-Perdite di Carico con Aria -(min e max V[Nm³/h] - dP[mbar]): Vmin: 22 - 0.1 / Vmax: 1.100 - 200 alle condizioni 15°C, 1013 mbar, secco

-Perdite di Carico: Kvs = 80m³/h

Compresi inoltre: gli oneri di smontaggio della vecchia elettrovalvola ed il suo accatastamento in luogo indicato dalla committenza ovvero il suo trasporto a rifiuto e smaltimento (a scelta della D.L), la pulizia delle flange esistenti sul tubo di adduzione ed eventuale loro necessari adattamenti e spostamenti secondo le regole dell'arte per il mantenimento dei requisiti di tenuta (es. tramite taglio e successiva filettatura del tubo stesso), l'installazione della nuova elettrovalvola secondo le regole dell'arte e secondo le prescrizioni di posa dettate dal costruttore degli stessi, eventuali staffe e dispositivi di fissaggio oltre a viti e/o tasselli, il suo cablaggio ed il collegamento al dispositivo di interfaccia con l'impianto IRAI, la Dichiarazione di Conformità completa degli allegati obbligatori previsti dalla stessa,

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
	la verifica iniziale di funzionamento, di cablaggio e di collegamento (tutto secondo le istruzioni fornite dal costruttore); il test funzionale e di tenuta dopo l'installazione (pressione di test 1,5 Pmax); nonché gli oneri di taratura e prove funzionali il controllo iniziale di cui alla UNI 11224:2011, finalizzato all'avviamento ed alla consegna della stessa e del sistema IRAL, ed ogni altro onere e magistero per dare l'installazione finita e con dispositivo completo e funzionante a regola d'arte.				
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	1,6	37,76
OP. 2°	Operaio 2° Livello	h	26,18	1,5	39,27
ELETTROVALVOLA GAS	Elettrovalvola Gas DN80, sgancio con bobina di min. tens. a 24V CC	cad	487,10	1	487,10
ACCESSORI VARI COLL	Accesori vari (Clips fissaggio, viti, tasselli scorricavo, sonda, etc.)	acorpo	1,00	10	10,00
PONTEGGIO MOBILE	Incidenza ponteggio mobile	m ²	1,00	10	10,00
TOTALE					584,13
13.64% Spese Generali su € 584,13					79,68
10% Utile Impresa su € 663,81					66,38
PREZZO					730,19
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					730,19

31) AN.GS.02.01 Fornitura e montaggio a parete di Segnalatore ottico-acustico di tipo convenzionale da esterno IP65 in termoplastico autoestinguente con luce fissa o lampeggiante (60/min) con Dicitura "ALLARME GAS" ovvero "ATMOSF. EXPLOSIVA" costituito da Pannello Ottico-Acustico Lampeggiante con Corpo Bianco, LED Bianco e lente trasparente, Buzzer di elevata potenza sonora; alimentato da alimentazione ausiliaria a 24V e certificato CE.

Sarà CONTRADDISTINTA DALLE SEGUENTI CARATTERISTICHE MINIME:

Installazione: parete e/o soffitto; Cablaggio: Morsetti ed in uscita ed ingresso cavi per installazione a vista (laterale); Materiale Corpo: Termoplastico autoestinguente (resistenza al filo incand. 850°C) Bianco; Diffusore: in Policarbonato autoestinguente trasparente; CARATTERISTICHE LAMPEGGIANTE: Tipo di Lampada: LED Bianco ad alta luminosità; Frequenza del lampeggiante: luce fissa o 1Hz; CARATTERISTICHE BUZZER: Pressione sonora del buzzer: a 1m 100dB a 12V e 108dB a 24V alla Frequenza 3200 Hz; Suono pulsante: 0,25s ON - 0,25s OFF; Tensione di funzionamento: da 10,8 a 28 Vcc; Assorbimenti: 66mA a 12Vcc e 58mA a 24Vcc; Grado protezione: IP 65; Temperatura di funzionamento: -10°C a +50°C; Dimensioni (B x P x H mm): 325 x 80 x 130; Peso: 900g circa. Compresi inoltre: l'installazione a parete o soffitto (secondo indicazioni progettuali o a scelta della D.L.) del Pannello sirena con viti e/o tasselli (comprese/i nel prezzo), il collegamento fisico al modulo di comando e supervisione, la verifica iniziale di funzionamento, di cablaggio e di collegamento (tutto secondo le istruzioni fornite dal costruttore); nonché il controllo iniziale di cui alla UNI 11224:2011, finalizzato all'avviamento ed alla consegna del sistema IRAI, ed ogni altro onere e magistero per dare il dispositivo completo e funzionante a regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,2	4,72
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	0,25	7,04
IND OTTICO/ACUST	Pannello indicatore Indicatore ottico acustico di segnalazione da esterno IP65 con luce fissa o lampeggiante (60/min)	cad	100,43	1	100,43
ADESIVO PANN ATEX	Dicitura "ATMOSF. EXPLOSIVA" per serie pannello	cad	8,65	1	8,65
ACCESSORI VARI COLL	segnalatore ottico/acustico impianto IRAI Accesori vari (Clips fissaggio, viti, tasselli scorricavo, sonda, etc.)	acorporo	1,00	2,5	2,50
PONTEGGIO MOBILE	Incidenza ponteggio mobile	m ²	1,00	5	5,00
TOTALE					128,34
13.64% Spese Generali su € 128,34					17,51
10% Utile Impresa su € 145,85					14,59
PREZZO					160,44
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					160,44

32) AN.IN.01.01 Rimozione di infissi REI, interni ed esterni, compreso la movimentazione a mano, compreso il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, esclusi il trasporto a rifiuto, gli oneri di smaltimento ed eventuali opere di ripristino connesse.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,6	14,16
OP. 2°	Operaio 2° Livello	h	26,18	0,4	10,47
ATTREZZI EDILIZIA	Attrezzi di uso comune in edilizia	acorporo	1,00	1	1,00
TOTALE					25,63
13.64% Spese Generali su € 25,63					3,50
10% Utile Impresa su € 29,13					2,91
PREZZO					32,04
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m²					32,04

33) AN.IR.01.01

Fornitura, posa in opera e programmazione della Centrale di Rivelazione e Segnalazione Incendi a multiprocessore conforme all'ultima versione delle normative EN54-2 e 4, avente 16 linee, ciascuna supportante fino a 99 rivelatori e 99 moduli di ingresso/uscita dotata di segnalatore ottico acustico convenzionale locale conforme alle EN54-3 e EN54-23 collegato alla sua uscita locale sirena, adeguati accumulatori sigillati al Pb da 12V e 27Ah, Scheda interfaccia uscita seriale RS232/485 con protocollo CEI ABI.

La fornitura ed i lavori dovranno consistere in:

- i. Fornitura e montaggio a parete in luogo stabilito dalla D.L. di nr.1 Centrale di Rivelazione e Segnalazione Incendi a multiprocessore (con almeno quattro microprocessori) in grado di gestire 2048 punti di rivelazione secondo modalità "intelligente di tipo analogico" permettendo la costante supervisione dell'impianto relativamente alla manutenzione, agli eventuali allarmi intempestivi, ai test automatici verso il campo, al controllo della sensibilità dei rivelatori ed alla loro necessità di pulizia, ecc. e con possibilità di implementazione, tramite, apposito modulo di interfaccia opzionale e display remoto dedicato, della possibilità della gestione separata della rivelazione gas con segnalazioni su tre livelli su display per i soli allarmi gas e/o tecnici. La Centrale dovrà avere le seguenti minime caratteristiche tecniche: NR. DI LINEE SENZA SCHEDE AGGIUNTIVE (bordo macchina): 4 (quattro); NR. DI LINEE COMPLESSIVE DELLA CENTRALE (con nr.3 schede aggiuntive, ciascuna con 4 linee di caratteristiche identiche a quelle di bordo, già comprese nel prezzo): 16 (sedici); NR. DI DISPOSITIVI INDIRIZZABILI COLLEGABILI su ciascuna linea: fino a 99 rivelatori + 99 moduli di ingresso/uscita, sirena o pulsanti; POSSIBILI MODALITÀ DI COLLEGAMENTO LINEE: a Stella o ad Anello Chiuso (Loop); MODALITÀ DI COLLEGAMENTO PRESCELTA: ad Anello Chiuso; LUNGHEZZA MASSIMA LINEA: 3.000m in loop; CONFIGURAZIONE CENTRALE: direttamente dalla tastiera della centrale o da pc attraverso l'uscita seriale RS 232 (e tramite programma opzionale di upload-download) senza chiave di protezione hardware; USCITE RS DI SERIE BORDO MACCHINA: nr.1 uscita seriale RS232 per download e upload delle programmazioni, nr.1 uscita seriale RS485 per collegare sino a 24 pannelli remoti (generali o locali) incendio o tecnologici; USCITE RELÈ: nr.1 uscita supervisionata per sirene (1 contatto controllato con 24Vcc / 1A resistivo); nr.1 per Allarme Generale con contatti liberi da potenziale (Max 1A resistivo 30Vcc); nr. 1 per Guasto Generale (Max 1A resistivo 30Vcc); SCHEDE OPZIONALI DI CONNESSIONE/COMUNICAZIONE: nr.1 a microprocessore per connessione ethernet (TCP/IP) e/o USB per pc o stampante per sistema di concentrazione proprietario, nr.1 a microprocessore per un'uscita RS232/485 per connessione a sistema di supervisione proprietario con protocollo CEI-ABI o MODBUS; INTERFACCIA UTENTE: Display LCD grafico con 16 righe per 40 colonne (480x128 punti) + Tastiera con tasti Multifunzione e Tasti alfanumerici per la programmazione in campo; TASTI CON FUNZIONE PROGRAMMATA: Evacuazione, Azzerata Ritardi, Tacitazione Buzzer, Tacitazione Uscite Sirene, Riattivazione Uscite Sirene, Reset; SOFTWARE STANDARD: in 2 lingue (italiano e inglese) selezionabili; LIVELLI DI ACCESSO FUNZIONI: quattro (come da EN54-2); LIVELLI PASSWORD: tre (Operatore, Manutenzione, Configurazione); LABEL (scritte programmabili): descrizione punto e zona a 32 caratteri; ZONE FISICHE E GRUPPI LOGICI: 150 e 400 (di cui 100 ad attivazione indiretta); FUNZIONI STANDARD: a) equazioni di controllo (CBE) per attivazioni con operatori logici (and-or-del-ecc.), b) archivio storico di 999 eventi in memoria non volatile, c) orologio in tempo reale in memoria non volatile, d) autoprogrammazione delle linee con riconoscimento automatico del tipo dei dispositivi collegati, e) riconoscimento automatico di punti con lo stesso indirizzo, f) algoritmi di decisione per i criteri di allarme e guasto, g) cambio automatico sensibilità Giorno/Notte, h) segnalazione di necessità di pulizia dei rivelatori, i) segnalazione di scarsa sensibilità sensori, l) soglia di Allarme per i sensori programmabile con 9 o 5 selezioni in funzione del tipo di rivelatore, m) programmazione di funzioni software predefinite per diversi dispositivi in campo, n) funzioni di test automatico dell'impianto e walk test manuale per zona, o) gestione rivelatori gas esplosivi e tossici, tramite interfaccia, con distinzione tra preallarme 1, 2 ed allarme e segnalazione su display remoto dedicato; p) comando di evacuazione, q) comando d'azzeramento ritardi; r) tasti per selezione dei menù operatore, s) programma opzionale di upload-download su PC per la programmazione della centrale; INGRESSO RETE: 230 Vca -15% / +10% a 50Hz; ASSORBIMENTO: 0.75Aca; TENSIONE NOMINALE DEL SISTEMA: da 19 a 29 Vcc; ALIMENTATORE: 2,7 A a 24Vcc; CORRENTE DI RICARICA: 1,5A a 27,6 Vcc per accumulatori sino a 24Ah; BATTERIE COLLEGABILI: 2x24Ah; USCITE UTENZE ESTERNE: 1 non resettabile 24Vcc 1A + 1 resettabile 24Vcc 1A; TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO: -5° C / +40° C; UMIDITÀ RELATIVA (senza condensa): 10 - 93 %; TEMPERATURA DI STOCCAGGIO: -10°C / +50°C; Peso: 10,150Kg; DIMENSIONI: 535 x 435 x 200 mm; GRADO DI PROTEZIONE: IP 30 (tipo AM6000.16N);
- ii. Fornitura e montaggi di nr. 02 accumulatori sigillati al piombo e con bullone - 12 V 24-27Ah - Dimensioni: 160 x 170 x 120 (tipo Sonnenschein A212/24G5 UL);
- iii. Fornitura e montaggio di nr.01 scheda di comunicazione aggiuntiva a microprocessore con uscita RS232/485 per la connessione a sistema di supervisione e gestione della centrale da PC tramite software grafico di concentrazione dedicato proprietario opzionale utilizzando protocollo CEIABI o

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
	<p>MODBUS;</p> <p>iv. Segnalatore Ottico-Acustico convenzionale per interni locale con massima potenza acustica a 1 metro pari a 107 dB, di categoria C e W, certificata CPR o CPD in conformità alle EN54-3 e EN54-23 e CARATTERIZZATO DALLE SEGUENTI CARATTERISTICHE MINIME: Installazione: soffitto (C) e/o parete (W) tramite vari punti di fissaggio; Categoria Installazione, Prestazioni ottiche e volume coperto secondo EN 54-23: Cat. C3/6/9-9,5 (213/425/638m³) e cat. W2,4-9 (194m³); Emissione Luce ed Orientamento del dispositivo: Luce omnidirezionale; Frequenza Flash: 0.5Hz; Toni e livelli di volume: 32 differenti tonalità e 2 diverse intensità; Massima Potenza acustica a 1 metro: 107 dB; Cablaggio: Morsetti separati per cavi in entrata ed in uscita ed ingresso cavi per installazione a vista (laterale) o ad incasso (posteriore); Adattabilità: Possibilità di montaggio su diverse "basi" certificate EN54 che ne permettano caratteristiche IP diverse; Tensione di funzionamento: da 12 a 29Vcc; Assorbimento medio: 49mA a 29V c.c.; Custodia: in PC (lente) ed ABS (corpo VAD); Grado protezione: IP 21C; Temperatura di funzionamento: -25°C ÷ 70°C; Umidità relativa senza condensa: 93% ± 3%; Dimensioni (Ø x H mm): 100 x 93; Peso: 284g; Colore Led: Bianco (W); Colore custodia: Rossa. Sirena provvista di un'uscita audio sincronizzata; Possibilità di programmazione con segnalazioni d'allarme e pre'allarme per evacuazioni pianificate.</p> <p>Compresi inoltre: l'installazione a parete o soffitto (secondo indicazioni progettuali o a scelta della D.L.) di tutte le componenti previste nella presente voce, la completa programmazione della centrale in conformità alle disposizioni di legge e secondo le indicazioni e richieste sia della D.L. sia del RSPP dell'azienda/ente di installazione oltre che in conformità alle procedure previste nel suo DVR e nel suo Piano di emergenza ed evacuazione, tutte le connessioni elettriche di alimentazioni (compresi tutti i materiali, quali cavi resistenti al fuoco del tipo FTG10(O)M1, cavidotti, scatole derivazioni etc., per ciò necessari), l'esecuzione di tutti i collegamenti interni ed esterni con i componenti elencati nella presente voce ed con i cavi verso gli elementi di campo, eventuali ed adeguate resistenze di fine linea, la verifica iniziale di funzionamento, di cablaggio e di collegamento (tutto secondo le istruzioni fornite dal costruttore); nonché il controllo iniziale di cui alla UNI 11224:2011, finalizzato all'avviamento ed alla consegna del sistema IRAI, ed ogni altro onere e magistero per dare il dispositivo completo e funzionante a regola d'arte.</p>				
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	2	47,20
OP. 2°	Operaio 2° Livello	h	26,18	2	52,36
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	4	112,56
CENTRALE RIVELAZIONE	<p>La centrale di rivelazione incendio a multiprocessore è sviluppata secondo le attuali le normative EN54-2 e 4. Dotata complessivamente di 16 linee/loops (4 linee in configurazione base oltre a 12 linee per accessoriamto/ampliamento con con moduli di 4 linee/loops ciascuno dotato di proprio microprocessore). La centrale supporterà fino a 99 rivelatori e 99 moduli di ingresso/uscita per linea per un totale di 3.168 dispositivi intelligenti.</p> <p>La gestione intelligente di tipo analogico permetterà una costante supervisione dell'impianto relativamente alla manutenzione, agli eventuali allarmi intempestivi, ai test automatici verso il campo, al controllo della sensibilità dei rivelatori ed alla loro necessità di pulizia, ecc. Tutte queste operazioni potranno essere effettuate direttamente sull'installazione e quindi in modo estremamente flessibile.</p> <p>La centrale dovrà inoltre permettere la gestione separata della rivelazione gas con segnalazioni su tre livelli grazie ad apposito modulo di interfaccia, tale visualizzazione dovrà avvenire su di un display remoto dedicato ai soli allarmi gas e/o tecnici.</p> <p>Tutte queste operazioni potranno essere configurate direttamente dalla tastiera della centrale o da pc tramite l'uscita seriale RS 232 che non dovrà avere chiave di protezione hardware.</p>	cad	9.912,50	1	9.912,50
SEGN OTT/ACUST	<p>Segnalatore Ottico-Acustico convenzionale EN 54-3 e 54-23, Sirena indirizzabile alimentata dal loop con</p>	cad	120,90	1	120,90

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
SCAT DER 360X270X124	isolatore; W2.4x6m - C3/6x8.9/9.2m; Potenza acustica di 107dB massimo a 1 metro diversi livelli sonori. Scatola di derivazione IP66 IK08 in polipropilene per uso industriale a pareti lisce senza fori con coperchio e viti di fissaggio, dimensione 360x270x124mm	cad	67,98	1	67,98
ACCUMULAT 12V-27AH	Accumulatore 12V al piombo sigillato con capacità da 27Ah.	cad	61,99	2	123,98
CAVO FTG100M1	Cavo di Potenza FTG100M1 PH90 3x2,5mm ²	m	3,40	5	17,00
PROGRAMM. CENTR IRAI	Programmazione centrale Rivelazione incendi	acorpo	1.800,00	1	1.800,00
TOTALE					12.254,48
13.64% Spese Generali su € 12.254,48					1.671,51
10% Utile Impresa su € 13.925,99					1.392,60
PREZZO					15.318,59
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					15.318,59

34) AN.IR.01.02.01 Modulo di interfaccia, di uscita, a microprocessore, indirizzato, ad una uscita 24V NA/NC (selezionabile dall'operatore) per il comando di attivazione o disattivazione di elemento di campo conseguente ad input dalla centrale IRAI, indirizzabile attraverso due selettori rotanti (per scelta indirizzo da 1 a 159) per il comando e/o alimentazione di dispositivi e componenti del sistema IRAI ovvero accessori a tale impianto (quali segnalatori ottici o acustici, elettromagneti per trattenute porte, etc.). Completo di Box per montaggio dedicato ad esso. Sarà CARATTERIZZATO DALLE SEGUENTI CARATTERISTICHE E DOTAZIONI MINIME:
 Procedura di trasmissione a centrale IRAI: (interrogazione e risposta) con protocollo digitale di comunicazione compatibile con il sistema di trasmissione e dialogo della centrale IRAI prescelta; led di segnalazione di avvenuto azionamento allarme in caso di accensione fissa o di corretto colloquio con la centrale in caso di accensione lampeggiante; Verifiche in situ: dell'efficienza del modulo tramite dispositivo di prova dedicato; Configurazione di Modalità di Funzionamento: a mezzo dipswitch a bordo del modulo; Configurazione Contatto di Uscita: funzionamento in modalità "scambio libero da potenziale" (FORC) ovvero uscita "controllata" (supervisionata) (CON) per la verifica dell'integrità (al taglio ed al corto circuito) della linead'alimentazione dei dispositivi di segnalazione; Costituzione: custodia in materiale plastico (PVC) bianco; Correnti max nei Contatti relè: a carico resistivo 2A a 30 Vcc, a carico induttivo 1A a 30 Vcc (0,6 pF.); Correnti di supervisione: 0 mA Aperto, 100 mA Normale, 200mA Cortocircuito; Alimentazione: direttamente dal loop; Tensione Nominale: 24Vcc; Tensione di funzionamento: 15-28Vcc; Correnti assorbite: a riposo 310 microA (led no blink), a riposo con led attivo lampeggiante 510 microA, con LED acceso fisso 5mA; Massima sezione cavo: 2,5 mm²; Temperatura di funzionamento: da -20 °C a + 60 °C; Umidità relativa (senza condensa): 5 - 95%; Peso: 110 gr (235gr con box contenitore); Dimensioni in mm: 93 x 94 x 23; dotato di isolatore di corto circuito per protezione della linea di comunicazione escludibile; ad alta immunità contro i disturbi elettromagnetici; Conformità alle norme e Approvazioni: Certificato CPR o CPD in accordo alle Normative EN54-17 e EN54-18. Compresi inoltre: la sua installazione in opportuno box in materiale plastico ad esso dedicato (compreso nel prezzo) che permetta la visione delle luci led e della posizione dei selettori rotanti montato a parete (o in altra posizione secondo indicazioni della D.L.) con tasselli e viti in acciaio zincato tutti compresi nel prezzo, doppia (una sul modulo ed una sul contenitore) Targhetta Plastica adesiva di riconoscimento resistente all'acqua di colore bianco e stampigliatura nera, adeguate resistenze necessarie alla configurazioni "CON" o "FORC"; il cablaggio del cavo del Loop e di quello proveniente dal dispositivo collegato al relè di uscita, la indicizzazione del modulo, la verifica iniziale di funzionamento, di cablaggio e di collegamento (tutto secondo le istruzioni fornite dal costruttore); nonché il controllo iniziale di cui alla UNI 11224:2011, finalizzato all'avviamento ed alla consegna del sistema IRAI ed ogni altro onere e magistero per dare il dispositivo completo e funzionante a regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,2	4,72
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	0,25	7,04
BOX MODULI COMANDO	Box per montaggio moduli ingresso/uscita impianto IRAI	cad	11,05	1	11,05
MOD 1 OUT SUPERVISIO	Modulo d'uscita utilizzabile con centrali indirizzate ed isolatore di cto. cto	cad	70,00	1	70,00
ACCESSORI VARI COLL	Accesori vari (Clips fissaggio, viti, tasselli scorricavo, sonda, etc.)	acorpo	1,00	3	3,00
PONTEGGIO MOBILE	Incidenza ponteggio mobile	m ²	1,00	2	2,00
TOTALE					97,81
13.64% Spese Generali su € 97,81					13,34
10% Utile Impresa su € 111,15					11,12
PREZZO					122,27
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					122,27

35) AN.IR.01.02.02 Modulo di interfaccia, di ingresso, a microprocessore, indirizzato ad un singolo ingresso 24V per il monitoraggio dello stato e raccolta di segnalazioni di dispositivi aventi finalità antincendio con contatti normalmente aperti (quali alimentatori di sicurezza, sistemi di sovrappressione per filtri, Centrali varie es. EVAC, etc.) e successiva trasmissione del segnale, instradato sul loop, da essi provenienti alla centrale IRAI, indirizzabile attraverso due selettori rotanti (per scelta indirizzo da 1 a 159). Completo di Box per montaggio ad esso dedicato. Sarà CARATTERIZZATO DALLE SEGUENTI CARATTERISTICHE E DOTAZIONI MINIME:
Procedura di trasmissione a centrale IRAI: (interrogazione e risposta) con protocollo digitale di comunicazione compatibile con il sistema di trasmissione e dialogo della centrale IRAI prescelta; led tricolore lampeggiante o fisso programmabile per la segnalazione di allarme o colloquio con centrale o guasto o c.to c.to; Verifiche in situ: dell'efficienza del modulo tramite dispositivo di prova dedicato; Configurazione di Modalità di Funzionamento: a mezzo dipswitch a bordo del modulo; Contatto di Ingresso: funzionamento in modalità "controllata" (supervisionata) per la verifica dell'integrità (al taglio ed al corto circuito) della lineadi collegamento al dispositivo connesso; Costituzione: custodia in materiale plastico (PVC) bianco; Correnti di supervisione: 0 mA Aperto, 100 mA Normale, 200mA Cortocircuito; Alimentazione: direttamente dal loop; Tensione Nominale: 24Vcc; Tensione di funzionamento: 15-30Vcc; Correnti assorbite: a riposo 310 microA (led no blink), a riposo con led attivo lampeggiante 510 microA, con LED acceso fisso 5mA; Collegamenti e Massima sezione cavo: 2,5 mm²; e terminali Plug-in; Temperatura di funzionamento: da -20 °C a + 60 °C; Umidità relativa (senza condensa): 5 - 95%; Peso: 110 gr (235gr con box contenitore); Dimensioni in mm: 93 x 94 x 23; dotato di isolatore di corto circuito per protezione della linea di comunicazione escludibile; ad alta immunità contro i disturbi elettromagnetici; Conformità alle norme e Approvazioni: Certificato CPR o CPD in accordo alle Normative EN54-17 e EN54-18. Compresi inoltre: la sua installazione in opportuno box in materiale plastico ad esso dedicato (compreso nel prezzo) che permetta la visione delle luci led e della posizione dei selettori rotanti montato a parete (o in altra posizione secondo indicazioni della D.L.) con tasselli e viti in acciaio zincato tutti compresi nel prezzo, doppia (una sul modulo ed una sul contenitore) Targhetta Plastica adesiva di riconoscimento resistente all'acqua di colore bianco e stampigliatura nera, adeguate resistenze necessarie alle configurazioni da eseguire; il cablaggio del cavo del Loop e di quello proveniente dal dispositivo collegato al relè di ingresso, la indicizzazione del modulo, la verifica iniziale di funzionamento, di cablaggio e di collegamento (tutto secondo le istruzioni fornite dal costruttore); nonché il controllo iniziale di cui alla UNI 11224:2011, finalizzato all'avviamento ed alla consegna del sistema IRAI ed ogni altro onere e magistero per dare il dispositivo completo e funzionante a regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,2	4,72
OP. 2°	Operaio 2° Livello	h	26,18	0,25	6,55
MOD 1	Modulo d'ingresso ad un canale utilizzabile con centrali	cad	57,20	1	57,20
INGRESSO	indirizzate ed isolatore di cto. cto				
BOX MODULI	Box per montaggio moduli ingresso/uscita impianto IRAI	cad	11,05	1	11,05
COMANDO					
ACCESSORI	Accesori vari (Clips fissaggio, viti, tasselli scorricavo,	acorpo	1,00	2	2,00
VARI COLL	sonda, etc.)				
PONTEGGIO	Incidenza ponteggio mobile	m ²	1,00	1	1,00
MOBILE					
TOTALE					82,52
13.64% Spese Generali su € 82,52					11,26
10% Utile Impresa su € 93,78					9,38
PREZZO					103,16
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					103,16

36) AN.IR.01.02.03 Modulo di interfaccia, di ingresso, a microprocessore, indirizzato ad un doppio ingresso 24V per il monitoraggio dello stato e raccolta di segnalazioni di dispositivi aventi finalità antincendio con ad uno o due contatti di uscita normalmente aperti (quali alimentatori di sicurezza, Rivelatori Gas, a tripla soglia, etc.) e successiva trasmissione dei due segnali, instradato sul loop su due differenti indirizzi, da essi provenienti alla centrale IRAI, indirizzabile attraverso due selettori rotanti (per scelta indirizzo da 1 a 159). Completo di Box per montaggio ad esso dedicato. Sarà CARATTERIZZATO DALLE SEGUENTI CARATTERISTICHE E DOTAZIONI MINIME:
 Procedura di trasmissione a centrale IRAI: (interrogazione e risposta) con protocollo digitale di comunicazione compatibile con il sistema di trasmissione e dialogo della centrale IRAI prescelta; tre led (colore verde, rosso e giallo) lampeggianti o fissi programmabili per la segnalazione di allarme o colloquio con centrale o guasto o c.to c.to; Verifiche in situ: dell'efficienza del modulo tramite dispositivo di prova dedicato; Configurazione di Modalità di Funzionamento: a mezzo dipswitch a bordo del modulo; Contatti di Ingresso: funzionamento in modalità "controllata" (supervisionata) per la verifica dell'integrità (al taglio ed al corto circuito) di ciascuna linea di collegamento con i dispositivi connessi alle uscite; Costituzione: custodia in materiale plastico (PVC) bianco; Correnti di supervisione: 0 mA Aperto, 100 mA Normale, 200mA Cortocircuito; Alimentazione: direttamente dal loop; Tensione Nominale: 24Vcc; Tensione di funzionamento: 15-30Vcc; Correnti assorbite: a riposo 340microA (led no blink), a riposo con led attivo lampeggiante 600 microA, con LED acceso fisso 5mA; Collegamenti e Massima sezione cavo: 2,5 mm²; e terminali Plug-in; Temperatura di funzionamento: da -20 °C a + 60 °C; Umidità relativa (senza condensa): 5 - 95%; Peso: 110 gr (235gr con box contenitore); Dimensioni in mm: 93 x 94 x 23; dotato di isolatore di corto circuito per protezione della linea di comunicazione escludibile; ad alta immunità contro i disturbi elettromagnetici; Conformità alle norme e Approvazioni: Certificato CPR o CPD in accordo alle Normative EN54-17 e EN54-18. Compresi inoltre: la sua installazione in opportuno box in materiale plastico ad esso dedicato (compreso nel prezzo) che permetta la visione delle luci led e della posizione dei selettori rotanti montato a parete (o in altra posizione secondo indicazioni della D.L.) con tasselli e viti in acciaio zincato tutti compresi nel prezzo, doppia (una sul modulo ed una sul contenitore) Targhetta Plastica adesiva di riconoscimento resistente all'acqua di colore bianco e stampigliatura nera, adeguate resistenze necessarie alle configurazioni da eseguire; il cablaggio del cavo del Loop e di quello/i proveniente/i dal/i dispositivo/i collegato/i ai due relè di ingresso, la indicizzazione del modulo, la verifica iniziale di funzionamento, di cablaggio e di collegamento (tutto secondo le istruzioni fornite dal costruttore); nonché il controllo iniziale di cui alla UNI 11224:2011, finalizzato all'avviamento ed alla consegna del sistema IRAI ed ogni altro onere e magistero per dare il dispositivo completo e funzionante a regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,2	4,72
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	0,25	7,04
MODULO M720		cad	88,90	1	88,90
BOX MODULI	Box per montaggio moduli ingresso/uscita impianto IRAI	cad	11,05	1	11,05
COMANDO					
ACCESSORI	Accesori vari (Clips fissaggio, viti, tasselli scorricavo,	acorporo	1,00	2	2,00
VARI COLL	sonda, etc.)				
PONTEGGIO	Incidenza ponteggio mobile	m ²	1,00	2	2,00
MOBILE					
TOTALE					115,71
13.64% Spese Generali su € 115,71					15,78
10% Utile Impresa su € 131,49					13,15
PREZZO					144,64
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					144,64

37) AN.IR.01.02.04 Modulo di interfaccia, di ingresso ed uscita, a microprocessore, indirizzato ad una uscita 24V NA/NC (selezionabile dall'operatore) ed ad un ingresso 24V, rispettivamente per il comando di attivazione o disattivazione di elemento di campo conseguente ad input dalla centrale IRAI oltre che per il monitoraggio dello stato e raccolta di segnalazioni di dispositivi aventi finalità antincendio con ad uno o due contatti di uscita normalmente aperti (quali serrande tagliafuoco, etc.) e successiva trasmissione dei due segnali, instradati sul loop su differenti indirizzi, da essi provenienti alla centrale IRAI, indirizzabile attraverso due selettori rotanti (per scelta indirizzo da 1 a 159). Posto in opera in cassetta da parete in tecnopolimerodim. 150x110x70 Halogen Free con pareti lisce e coperchio basso trasparente a vite, IP56 per derivazione e per apparecchiature elettriche ed elettroniche colore cassetta grigio ral 7035.

Sarà CARATTERIZZATO DALLE SEGUENTI CARATTERISTICHE E DOTAZIONI MINIME:

Procedura di trasmissione a centrale IRAI: (interrogazione e risposta) con protocollo digitale di comunicazione compatibile con il sistema di trasmissione e dialogo della centrale IRAI prescelta; due led lampeggianti o fissi programmabili per la segnalazione di allarme o colloquio con centrale o guasto o c.to c.to; Verifiche in situ: dell'efficienza del modulo tramite dispositivo di prova dedicato; Configurazione di Modalità di Funzionamento: a mezzo dipswitch a bordo del modulo; Configurazione Contatto di Uscita: funzionamento in modalità "scambio libero da potenziale" (FORC) ovvero uscita "controllata" (supervisionata) (CON) per la verifica dell'integrità (al taglio ed al corto circuito) della lineadi collegamento al dispositivo connesso al relè di uscita; Contatto di Ingresso: funzionamento in modalità "controllata" (supervisionata) per la verifica dell'integrità (al taglio ed al corto circuito) della lineadi collegamento al dispositivo connesso al relè di ingresso; Costituzione: custodia in materiale plastico (PVC) bianco; Correnti max nei Contatti relè di ingresso: a carico resistivo 1A a 30 Vcc, a carico induttivo 1A a 30 Vcc (0,6 pF.); Correnti di supervisione: 0 mA Aperto, 100 mA Normale, 200mA Cortocircuito; Alimentazione: direttamente dal loop; Tensione Nominale: 24Vcc; Tensione di funzionamento: 15-32Vcc; Correnti assorbite: a riposo 500microA (led no blink), a riposo con led attivo lampeggiante 700 microA; Collegamenti e Massima sezione cavo: 1,5 mm²; e terminali Plug-in; Temperatura di funzionamento: da -10 °C a + 55 °C; Umidità relativa (senza condensa): 10 - 93%; Peso: 58gr; Dimensioni in mm: 68 x 48 x 29; dotato di isolatore di corto circuito per protezione della linea di comunicazione escludibile; Conformità alle norme e Approvazioni: Certificato CPR o CPD in accordo alle Normative EN54-17 e EN54-18. Compresi inoltre: la sua installazione in Posto in opera in cassetta in tecnopolimero IP56 Halogen Free dim. 150x110x70 e coperchio basso trasparente che permetta la visione delle luci led e della posizione dei selettori rotanti (compresa nel prezzo) montata a parete (o in altra posizione secondo indicazioni della D.L.) con tasselli e viti in acciaio zincato tutti compresi nel prezzo, doppia (una sul modulo ed una sul contenitore) Targhetta Plastica adesiva di riconoscimento resistente all'acqua di colore bianco e stampigliatura nera, adeguate resistenze necessarie alle configurazioni da eseguire; il cablaggio del cavo del Loop e di quelli provenienti dai dispositivi collegati ai due contatti, la indicizzazione del modulo, la verifica iniziale di funzionamento, di cablaggio e di collegamento (tutto secondo le istruzioni fornite dal costruttore); nonché il controllo iniziale di cui alla UNI 11224:2011, finalizzato all'avviamento ed alla consegna del sistema IRAI ed ogni altro onere e magistero per dare il dispositivo completo e funzionante a regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,2	4,72
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	0,25	7,04
MOD 1 IN 1 OUT MINIA	Modulo minitaurizzato per sistemi indirizzati ad 1 ingresso ed 1 uscita.	cad	75,00	1	75,00
CAS DER HF150X110X70	Cassetta da parete dim. 150x110x70 Halogen Free in tecnopolimero con pareti lisce e coperchio trasparente - IP56 per derivazione e per apparecchiature elettriche ed elettroniche coperchio basso a vite - grigio ral 7035	cad	9,52	1	9,52
PRESSACAVO Ø5-10MM	Pressacavo in nylon - IP68. Per cavi di Ø (mm) da 5 a 10 passo metrico, grigio ral 7035	cad	0,75	4	3,00
ACCESSORI VARI COLL	Accesori vari (Clips fissaggio, viti, tasselli scorricavo, sonda, etc.)	acorporo	1,00	3	3,00
PONTEGGIO MOBILE	Incidenza ponteggio mobile	m ²	1,00	3	3,00
TOTALE					105,28
13.64% Spese Generali su € 105,28					14,36
10% Utile Impresa su € 119,64					11,96
PREZZO					131,60
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					131,60

38) AN.IR.01.02.05 Modulo di interfaccia, di ingresso ed uscita, a microprocessore, indirizzato ad una uscita 24V NA/NC (selezionabile dall'operatore) ed a doppio ingresso 24V,rispettivamente per il comando di attivazione o disattivazione di elemento di campo conseguente ad input dalla centrale IRAI oltre che per il monitoraggio dello stato e raccolta di segnalazioni di dispositivi aventi finalità antincendio con ad uno o due contatti di uscita normalmente aperti (quali serrande tagliafuoco, etc.) e successiva trasmissione dei due segnali, instradati sul loop su differenti indirizzi, da essi provenienti alla centrale IRAI, indirizzabile attraverso due selettori rotanti (per scelta indirizzo da 1 a 159). Completo di Box per montaggio ad esso dedicato.

Sarà CONTRADDISTINTO DALLE SEGUENTI CARATTERISTICHE E DOTAZIONI MINIME:

Procedura di trasmissione a centrale IRAI: (interrogazione e risposta) con protocollo digitale di comunicazione compatibile con il sistema di trasmissione e dialogo della centrale IRAI prescelta; tre led (colore verde, rosso e giallo) lampeggianti o fissi programmabili per la segnalazione di allarme o colloquio con centrale o guasto o c.to c.to; Verifiche in situ: dell'efficienza del modulo tramite dispositivo di prova dedicato; Configurazione di Modalità di Funzionamento: a mezzo dipswitch a bordo del modulo; Configurazione Contatto di Uscita: funzionamento in modalità "scambio libero da potenziale" (FORC) ovvero uscita "controllata" (supervisionata) (CON) per la verifica dell'integrità (al taglio ed al corto circuito) della lineadi collegamento al dispositivo connesso al relè di uscita; Contatti di Ingresso: funzionamento in modalità "controllata" (supervisionata) per la verifica dell'integrità (al taglio ed al corto circuito) di ciascuna linea di collegamento con i dispositivi connessi ai due reè di uscita; Costituzione: custodia in materiale plastico (PVC) bianco; Correnti max nei Contatti relè di ingresso: a carico resistivo 2A a 30 Vcc, a carico induttivo 1A a 30 Vcc (0,6 pF.);Correnti di supervisione: 0 mA Aperto, 100 mA Normale, 200mA Cortocircuito; Alimentazione: direttamente dal loop; Tensione Nominale: 24Vcc; Tensione di funzionamento: 15-30Vcc; Correnti assorbite: a riposo 340microA (led no blink), a riposo con led attivo lampeggianti 600 microA, con LED acceso fisso 5mA;Collegamenti e Massima sezione cavo: 2,5 mm²; e terminali Plug-in; Temperatura di funzionamento: da -20 °C a + 60 °C; Umidità relativa (senza condensa): 5 - 95%; Peso: 110 gr (235gr con box contenitore); Dimensioni in mm: 93 x 94 x 23; dotato di isolatore di corto circuito per protezione della linea di comunicazione escludibile; ad alta immunità contro i disturbi elettromagnetici; Conformità alle norme e Approvazioni: Certificato CPR o CPD in accordo alle Normative EN54-17 e EN54-18. Compresi inoltre: la sua installazione in opportuno box in materiale plastico ad esso dedicato (compreso nel prezzo) che permetta la visione delle luci led e della posizione dei selettori rotanti montato a parete (o in altra posizione secondo indicazioni della D.L.) con tasselli e viti in acciaio zincato tutti compresi nel prezzo, doppia (una sul modulo ed una sul contenitore) Targhetta Plastica adesiva di riconoscimento resistente all'acqua di colore bianco e stampigliatura nera, adeguate resistenze necessarie alle configurazioni da eseguire; il cablaggio del cavo del Loop e di quelli provenienti dai dispositivi collegati ai tre contatti, la indicizzazione del modulo, la verifica iniziale di funzionamento, di cablaggio e di collegamento (tutto secondo le istruzioni fornite dal costruttore); nonché il controllo iniziale di cui alla UNI 11224:2011, finalizzato all'avviamento ed alla consegna del sistema IRAI ed ogni altro onere e magistero per dare il dispositivo completo e funzionante a regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,15	3,54
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	0,2	5,63
MOD 2 IN 1 OUT	Modulo di comando a due ingressi ed un'uscita utilizzabile con centrali indirizzate	cad	98,80	1	98,80
BOX MODULI COMANDO	Box per montaggio moduli ingresso/uscita impianto IRAI	cad	11,05	1	11,05
ACCESSORI VARI COLL	Accesori vari (Clips fissaggio, viti, tasselli scorricavo, sonda, etc.)	acorpo	1,00	3,2	3,20
PONTEGGIO MOBILE	Incidenza ponteggio mobile	m²	1,00	3,5	3,50
TOTALE					125,72
13.64% Spese Generali su € 125,72					17,15
10% Utile Impresa su € 142,87					14,29
PREZZO					157,16
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					157,16

39) AN.IR.01.03.02 Fornitura e posa in opera di Alimentatore ausiliario a microprocessore per garantire fonte di alimentazione a 24Vcc locale (decentrata rispetto alla posizione della centrale) ai componenti degli impianti IRAI ad alimentazione separata, oltre che una loro maggiore autonomia, con n.2 uscite da 2,2A o una da 4,4A (a batterie collegate), costituito da Box in acciaio ventilato naturalmente con passaggi cavi pretranciati posti nella parte superiore e inferiore contenente scheda a microprocessore, pannelli di led interni ed esterni per segnalazione varie, con tensione e corrente di uscita rispettivamente di 24Vcc e 5A a batterie scollegate, dotato di due accumulatori 12V al piombo sigillati da 17/18Ah, certificato secondo EN54.4, Capacità di standby da 24 a 72 ore, protezione corto circuito e sovraccarico con fusibili elettronici, controllo batteria manuale e automatico e con Contatto relè di guasto generale, tipo HLSPS50.

CARATTERIZZATO DALLE SEGUENTI CARATTERISTICHE E DOTAZIONI MINIME:

Contenitore: metallico autoventilato tramite feritoie, predisposto per alloggiamento di modulo serie 700 di ricezione/invio segnalazione e di due batterie sino a 17/18Ah; Montaggio: a parete tramite tasselli; Tensione di rete: 115 - 230Vca; Assorbimento: 130W; Tensione in uscita: 28Vcc +/- 2% ; Accumulatori: 2 da 17/18Ah 12V al piombo sigillati (possibilità dell'uso anche di batterie da 7Ah); Corrente nominale alimentatore (con batterie scollegate): 5A; Corrente max per carichi: 2x2,2A; Corrente max per la ricarica Batterie: 300mA (7Ah) / 600mA (17/18Ah); Uscite di Alimentazione: 2 con carico max di 2,2A o in alternativa 1 con carico max di 4,4A; Relè di interfaccia: uno in uscita di guasto (supervisionabile e configurabile a C, NC, NA. e con corrente max 1A a 24Vcc) per riportare la segnalazione in centrale + uno di ingresso di avvenuta segnalazione allarme incendio; Temperatura di funzionamento: da -5°C a +40°C; Dimensioni: 377 x 408 x 92; Rispondenza a norme Certificati:EN54-4; UL1950; TUV EN60950 e EMC standards, EN55022, IEC1000-4-2,3,4,5 IEC1000-3-2 e CPD in accordo alla Normativa EN 54-4; Segnalazioni e Led Indicatori di Stato: 10 Led esterni, 5 mm, (per segnalazioni di presenza rete, guasto, guasto alimentazione, guasto batteria, guasto ricarica batteria, guasto uscita 1, guasto uscita 2, guasto terra, sovraccarico e guasto sistema) + 7 Led interni (SMD) per ulteriori informazioni; FUNZIONI DISPONIBILI: Ricarica di due accumulatori da 7Ah o da 17Ah (in funzione della corrente di ricarica programmata) all'80% della loro capacità in meno di 24 ore e al 100% in meno di 48 ore; Corrente addizionale di uscita: attraverso collegamento di Ponticelli di programmazione (viene interrotta momentaneamente la ricarica delle batterie per fornire ulteriori 300/600mA alle uscite); Ritardo attivazione Relè di guasto: (per invio segnalazione anomalia alimentatore / assenza rete 230V) di 30 secondi / 8 minuti; Durata di stand-by: selezionabile tra 24 a 72 ore a seconda delle batterie montate.

Compresi nel prezzo: la sua installazione (secondo le istruzioni del produttore) a parete ad altezza occhi (1,50-1,60m) con tasselli (dim. min. Ø8x40) e viti in acciaio zincato (dim. min Ø5x50) tutti compresi nel prezzo, i due accumulatori 12V al piombo sigillati con capacità da 17/18Ah per applicazioni nel campo della sicurezza e terminali Dado e Bullone; il cablaggio del cavo di alimentazione d'ingresso 230V e di quelli di uscita (28Vcc) nonché ai relè (di uscita/ingresso), il cavo di alimentazione di rete sino al quadro locale di alimentazione dedicato tramite cavo adeguato (FTG100M1) in formazione 3G2,5mm² e canalina in PVC dim. min. 32x25mm anch'essa compresa nel prezzo insieme all'aliquota per relativi vari accessori (quali curve piane, angoli int./est., derivazioni a T, scatole di derivazione etc.), le sue impostazioni secondo quanto stabilito dalla D.L., la verifica iniziale di funzionamento, di cablaggio e di collegamento (tutto secondo le istruzioni fornite dal costruttore); nonché il controllo iniziale di cui alla UNI 11224:2011, finalizzato all'avviamento ed alla consegna del sistema IRAI ed ogni altro onere e magistero per dare il dispositivo completo e funzionante a regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,1	2,36
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	0,25	7,04
ALIM AUS 24V 5A	Alimentatore ausiliario a microprocessore 24Vdc con corrente in uscita 5A a batterie scollegate, e con uscite 2 x 2,2A or 1,4 x 4,4A a batterie collegate, predisposto per due due batterie da 17Ah max	cad	335,20	1	335,20
ACCUMULAT 12V-17AH	Accumulatore 12V al piombo sigillato con capacità da 17-18Ah	cad	45,20	2	90,40
MINIC 32X25 ANG I/E	minicanali 32 x 25mm - angolo interno/esterno variabile	cad	1,37	1	1,37
MINICANALE 32X25	minicanali 32 x 25mm con tenuta cavi integrata barre lunghezza 2,1m bianco RAL 9010	cad	3,35	2	6,70

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
MINIC 32X25 ANG PIAN	minicanali 32 x 25mm - angolo piano variabile	cad	1,74	1	1,74
CAS DER. 150X110X70	Cassetta di derivazione 150x110x70 Con coperchio basso a vite - IP56 - Grigio RAL 7035	cad	4,40	1	4,40
CAVO FTG100M1	Cavo di Potenza FTG100M1 PH90 3x2,5mm ²	m	3,40	4	13,60
ACCESSORI VARI COLL	Accesori vari (Clips fissaggio, viti, tasselli scorricavo, sonda, etc.)	acorporo	1,00	2	2,00
PONTEGGIO MOBILE	Incidenza ponteggio mobile	m ²	1,00	2	2,00
TOTALE					466,81
13.64% Spese Generali su € 466,81					63,67
10% Utile Impresa su € 530,48					53,05
PREZZO					583,53
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					583,53

40) AN.IR.02.01.02 Maggior onere per le voci 14.9.1 e 14.9.2 del Prezziario Unico Regionale 2019, per l'utilizzo, al posto della sezione minima prevista, di cavo FG4OHM1/FG40M1 e formazione 2x1,5mm², schermato e twistato, compresi anche i relativi accessori necessari, compresi anche le opportune variazioni ai cavidotti.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,003	0,071
OP. 2°	Operaio 2° Livello	h	26,18	0,005	0,131
CAVO FG4OM1 2X0,5	Cavo FG4OM1 2x0,5mm ² , utilizzato anche per collegamenti in impianti Indirizzati Rivelazione Incendi in Rame Flessibile ed Isolamento in isolamento in mescola G4 (silicone ceramizzante) qualità EI2, e guaina LSZH qualità M1 di colore rosso , a norme CEI EN 50200 o CEI 20-36/4-0, CEI UNEL 36762, CEI 20-105; CEI 20-105 V1, di sezione pari a 0,5 mmq e con marchio CE.	m	0,60	-6	-3,60
CAVO FG4OHM1	Cavo FG4OHM1 PH30 2x1,50mm ² utilizzato anche per collegamenti in impianti Indirizzati Rivelazione Incendi in Rame Flessibile ed Isolamento in isolamento in mescola G4 (silicone ceramizzante) qualità EI2, e guaina LSZH qualità M1 di colore rosso , a norme CEI EN 50200 o CEI 20-36/4-0, CEI UNEL 36762, CEI 20-105; CEI 20-105 V1, di sezione pari a 0,5 mmq e con marchio CE.	m	1,04	6	6,24
ACCESSORI VARI COLL	Accesori vari (Clips fissaggio, viti, tasselli scorricavo, sonda, etc.)	acorpo	1,00	0,1	0,10
TOTALE					2,942
13.64% Spese Generali su € 2,94					0,401
10% Utile Impresa su € 3,34					0,334
PREZZO					3,68
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					3,68

41) AN.IR.02.02.01.01 Fornitura e Posa in Opera di Cavi di segnale/elettrici multipolari flessibili da usare per formazione del Loop di Impianti IRAI schermati, FG4OHM1, e non schermati, FG4OM1, (conformi ai requisiti essenziali della direttiva BT 2014/35/UE e rispondenti alle norme UNI 9795:2013, CEI EN 50200 o CEI 20-36/4-0, CEI UNEL 36762, CEI 20-105; CEI 20-105 V1, CEI EN 60332-3-25 o CEI 20-22/3-5), in opera sia all'interno che all'esterno di fabbricati, a qualsiasi altezza, entro tubazioni o posati in aria libera o su passerelle, canalette e passerelle predisposte e da compensarsi a parte, non propaganti la fiamma, senza alogeni, a bassa emissione di fumi, gas tossici e corrosivi, resistenti al fuoco e caratterizzati da una integrità minima circuito in condizioni di incendio in conformità alla CEI EN 50200 PH 30 (30 MINUTI), aventi conduttore a corda flessibile di rame rosso ricotto (classe 5 CEI 20-29) avente isolamento in mescola elastomerica a base siliconica G4 (silicone ceramizzante) qualità EI2, anime isolate cordate assieme a strati concentrici e fasciate con nastro PET e guaina termoplastica LSZH qualità M1 di colore rosso, schermati (solo FG4OHM1) con nastro di alluminio/poliestere sormontato con conduttore flessibile di continuità in rame stagnato di sez. 0,50mm² e copertura 100%, aventi tensione nominale U₀/U=100/100V, con temperatura massima di esercizio pari a 90°C, per applicazione in sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione allarme d'incendio e conforme alle disposizioni di cui alla UNI 9795:2013. Aventi grado di isolamento C4 (U₀/U=400V) in conformità della norma CEI UNEL 36762 e quindi idonei per posa in coesistenza con cavi energia utilizzati in sistemi con tensione nominale verso terra fino a 400V, marchio CE ed IMQ aventi Tensione Nominale U₀/U = 100/100V, Resistenza di isolamento min. pari a 200 MOhm/km a 20°C e Temperatura di esercizio compresa tra -40°C e +90°C. Le caratteristiche del cavo devono essere comunque adeguate a quelle di tutti i componenti del sistema IRAI (Centrale analogica, moduli d'interfaccia indirizzati, rivelatori, pulsanti, etc) ed ai loro protocolli di trasmissione per consentire una corretta, sicura ed affidabile trasmissione del segnale da e per la centrale ed a tal fine riconosciute come compatibili dallo stesso costruttore del sistema. Sono compresi nel prezzo: le fascette di ancoraggio, le marcature esterne riportanti l'origine e la destinazione, terminazioni necessarie (capicorda, morsetti, etc.), l'onere per le connessioni adeguate all'utilizzo (saldatura per derivazioni a stella da loop in impianto di Rivelazione) sia in cassette di derivazione che in quadro che in pozzetti interrati (in tal caso con l'onere materiali termorestringenti ed opportuna morsettiera), la verifica iniziale di funzionamento, di cablaggio e di collegamento (tutto secondo le istruzioni fornite dal costruttore); nonché il controllo iniziale di cui alla UNI 11224:2011, finalizzato all'avviamento ed alla consegna del sistema IRAI, ed ogni altro onere e magistero per fornire l'opera completa e funzionante a regola d'arte.

- In formazione 2x0.5mm² per cavo FG4OHM1o FG4OM1 (a scelta della D.L.) ed avente nr di spire pari a (11spire/m), Resistenza Elettrica max pari a 19,5Ohm/km a 20°C

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,01	0,236
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	0,015	0,422
CAVO FG4OM1 2X0,5	Cavo FG4OM1 2x0,5mm ² , utilizzato anche per collegamenti in impianti Indirizzati Rivelazione Incendi in Rame Flessibile ed Isolamento in isolamento in mescola G4 (silicone ceramizzante) qualità EI2, e guaina LSZH qualità M1 di colore rosso, a norme CEI EN 50200 o CEI 20-36/4-0, CEI UNEL 36762, CEI 20-105; CEI 20-105 V1, di sezione pari a 0,5 mmq e con marchio CE.	m	0,60	1	0,60
ACCESSORI VARI COLL	Accesori vari (Clips fissaggio, viti, tasselli scorricavo, sonda, etc.)	acorpo	1,00	0,5	0,50
PONTEGGIO MOBILE	Incidenza ponteggio mobile	m ²	1,00	0,25	0,25
TOTALE					2,008
13.64% Spese Generali su € 2,01					0,274
10% Utile Impresa su € 2,28					0,228
PREZZO					2,51
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m					2,51

42) AN.IR.02.02.01.02 Fornitura e Posa in Opera di Cavi di segnale/elettrici multipolari flessibili da usare per formazione del Loop di Impianti IRAI schermati, FG4OHM1, e non schermati, FG4OM1, (conformi ai requisiti essenziali della direttiva BT 2014/35/UE e rispondenti alle norme UNI 9795:2013, CEI EN 50200 o CEI 20-36/4-0, CEI UNEL 36762, CEI 20-105; CEI 20-105 V1, CEI EN 60332-3-25 o CEI 20-22/3-5), in opera sia all'interno che all'esterno di fabbricati, a qualsiasi altezza, entro tubazioni o posati in aria libera o su passerelle, canalette e passerelle predisposte e da compensarsi a parte, non propaganti la fiamma, senza alogeni, a bassa emissione di fumi, gas tossici e corrosivi, resistenti al fuoco e caratterizzati da una integrità minima circuito in condizioni di incendio in conformità alla CEI EN 50200 PH 30 (30 MINUTI), aventi conduttore a corda flessibile di rame rosso ricotto (classe 5 CEI 20-29) avente isolamento in mescola elastomerica a base siliconica G4 (silicone ceramizzante) qualità EI2, anime isolate cordate assieme a strati concentrici e fasciate con nastro PET e guaina termoplastica LSZH qualità M1 di colore rosso, schermati (solo FG4OHM1) con nastro di alluminio/poliestere sormontato con conduttore flessibile di continuità in rame stagnato di sez. 1.0mm² e copertura 100%, aventi tensione nominale U₀/U=100/100V, con temperatura massima di esercizio pari a 90°C, per applicazione in sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione allarme d'incendio e conforme alle disposizioni di cui alla UNI 9795:2013. Aventi grado di isolamento C4 (U₀/U=400V) in conformità della norma CEI UNEL 36762 e quindi idonei per posa in coesistenza con cavi energia utilizzati in sistemi con tensione nominale verso terra fino a 400V, marchio CE ed IMQ aventi Tensione Nominale U₀/U = 100/100V, Resistenza di isolamento min. pari a 200 MOhm/km a 20°C e Temperatura di esercizio compresa tra -40°C e +90°C. Le caratteristiche del cavo devono essere comunque adeguate a quelle di tutti i componenti del sistema IRAI (Centrale analogica, moduli d'interfaccia indirizzati, rivelatori, pulsanti, etc) ed ai loro protocolli di trasmissione per consentire una corretta, sicura ed affidabile trasmissione del segnale da e per la centrale ed a tal fine riconosciute come compatibili dallo stesso costruttore del sistema. Sono compresi nel prezzo: le fascette di ancoraggio, le marcature esterne riportanti l'origine e la destinazione, terminazioni necessarie (capicorda, morsetti, etc.), l'onere per le connessioni adeguate all'utilizzo (saldatura per derivazioni a stella da loop in impianto di Rivelazione) sia in cassette di derivazione che in quadro che in pozzetti interrati (in tal caso con l'onere materiali termorestringenti ed opportuna morsettiera), la verifica iniziale di funzionamento, di cablaggio e di collegamento (tutto secondo le istruzioni fornite dal costruttore); nonché il controllo iniziale di cui alla UNI 11224:2011, finalizzato all'avviamento ed alla consegna del sistema IRAI, ed ogni altro onere e magistero per fornire l'opera completa e funzionante a regola d'arte.

- In formazione 2x1,0mm² per cavo FG4OHM1o FG4OM1 (a scelta della D.L.) ed avente nr di spire pari a (11spire/m), Resistenza Elettrica max pari a 19,5Ohm/km a 20°C

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,01	0,236
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	0,015	0,422
CAVO FG4OHM1	Cavo FG4OHM1 PH30 2x1,00mm ² utilizzato anche per collegamenti in impianti Indirizzati Rivelazione Incendi in Rame Flessibile ed Isolamento in isolamento in mescola G4 (silicone ceramizzante) qualità EI2, e guaina LSZH qualità M1 di colore rosso, a norme CEI EN 50200 o CEI 20-36/4-0, CEI UNEL 36762, CEI 20-105; CEI 20-105 V1, di sezione pari a 1 mmq e con marchio CE.	m	0,78	1	0,78
ACCESSORI VARI COLL	Accesori vari (Clips fissaggio, viti, tasselli scorricavo, sonda, etc.)	acorpo	1,00	0,5	0,50
PONTEGGIO MOBILE	Incidenza ponteggio mobile	m ²	1,00	0,25	0,25
TOTALE					2,188
13.64% Spese Generali su € 2,19					0,299
10% Utile Impresa su € 2,49					0,249
PREZZO					2,74
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m					2,74

43) AN.IR.02.02.01.03 Fornitura e Posa in Opera di Cavi di segnale/elettrici multipolari flessibili da usare per formazione del Loop di Impianti IRAI schermati, FG4OHM1, e non schermati, FG4OM1, (conformi ai requisiti essenziali della direttiva BT 2014/35/UE e rispondenti alle norme UNI 9795:2013, CEI EN 50200 o CEI 20-36/4-0, CEI UNEL 36762, CEI 20-105; CEI 20-105 V1, CEI EN 60332-3-25 o CEI 20-22/3-5), in opera sia all'interno che all'esterno di fabbricati, a qualsiasi altezza, entro tubazioni o posati in aria libera o su passerelle, canalette e passerelle predisposte e da compensarsi a parte, non propaganti la fiamma, senza alogeni, a bassa emissione di fumi, gas tossici e corrosivi, resistenti al fuoco e caratterizzati da una integrità minima circuito in condizioni di incendio in conformità alla CEI EN 50200 PH 30 (30 MINUTI), aventi conduttore a corda flessibile di rame rosso ricotto (classe 5 CEI 20-29) avente isolamento in mescola elastomerica a base siliconica G4 (silicone ceramizzante) qualità EI2, anime isolate cordate assieme a strati concentrici e fasciate con nastro PET e guaina termoplastica LSZH qualità M1 di colore rosso, schermati (solo FG4OHM1) con nastro di alluminio/poliestere sormontato con conduttore flessibile di continuità in rame stagnato di sez. 1,50mm² e copertura 100%, aventi tensione nominale U₀/U=100/100V, con temperatura massima di esercizio pari a 90°C, per applicazione in sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione allarme d'incendio e conforme alle disposizioni di cui alla UNI 9795:2013. Aventi grado di isolamento C4 (U₀/U=400V) in conformità della norma CEI UNEL 36762 e quindi idonei per posa in coesistenza con cavi energia utilizzati in sistemi con tensione nominale verso terra fino a 400V, marchio CE ed IMQ aventi Tensione Nominale U₀/U = 100/100V, Resistenza di isolamento min. pari a 200 MOhm/km a 20°C e Temperatura di esercizio compresa tra -40°C e +90°C. Le caratteristiche del cavo devono essere comunque adeguate a quelle di tutti i componenti del sistema IRAI (Centrale analogica, moduli d'interfaccia indirizzati, rivelatori, pulsanti, etc) ed ai loro protocolli di trasmissione per consentire una corretta, sicura ed affidabile trasmissione del segnale da e per la centrale ed a tal fine riconosciute come compatibili dallo stesso costruttore del sistema. Sono compresi nel prezzo: le fascette di ancoraggio, le marcature esterne riportanti l'origine e la destinazione, terminazioni necessarie (capicorda, morsetti, etc.), l'onere per le connessioni adeguate all'utilizzo (saldatura per derivazioni a stella da loop in impianto di Rivelazione) sia in cassette di derivazione che in quadro che in pozzetti interrati (in tal caso con l'onere materiali termorestringenti ed opportuna morsettiera), la verifica iniziale di funzionamento, di cablaggio e di collegamento (tutto secondo le istruzioni fornite dal costruttore); nonché il controllo iniziale di cui alla UNI 11224:2011, finalizzato all'avviamento ed alla consegna del sistema IRAI, ed ogni altro onere e magistero per fornire l'opera completa e funzionante a regola d'arte.

- In formazione 2x1,5mm² per cavo FG4OHM1o FG4OM1 (a scelta della D.L.) ed avente nr di spire pari a (11spire/m), Resistenza Elettrica max pari a 13,3Ohm/km a 20°C

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,01	0,236
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	0,015	0,422
CAVO FG4OHM1	Cavo FG4OHM1 PH30 2x1,50mm ² utilizzato anche per collegamenti in impianti Indirizzati Rivelazione Incendi in Rame Flessibile ed Isolamento in isolamento in mescola G4 (silicone ceramizzante) qualità EI2, e guaina LSZH qualità M1 di colore rosso, a norme CEI EN 50200 o CEI 20-36/4-0, CEI UNEL 36762, CEI 20-105; CEI 20-105 V1, di sezione pari a 0,5 mmq e con marchio CE.	m	1,04	1	1,04
ACCESSORI VARI COLL	Accesori vari (Clips fissaggio, viti, tasselli scorricavo, sonda, etc.)	acorpo	1,00	0,5	0,50
PONTEGGIO MOBILE	Incidenza ponteggio mobile	m ²	1,00	0,25	0,25
TOTALE					2,448
13.64% Spese Generali su € 2,45					0,334
10% Utile Impresa su € 2,78					0,278
PREZZO					3,06
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m					3,06

44) AN.IR.02.02.02.01.05 Fornitura e Posa in Opera di Cavi uni-multipolari flessibili FTG100M1 a marchio CE (rispondenti alle norme CEI 20-45, CEI 20-22/3 EN 50266-2-4, EN 50200 - EN 50362, EN 50267-2-1, EN 61034-2, CEI 20-37/4, Direttiva Bassa tensione 2006/95/CE, Direttiva RoHS 2011/65/CE) resistenti al fuoco e caratterizzati da una integrità minima del circuito in condizioni di incendio in conformità alla CEI EN 50200 pari a PH 90 (90 MINUTI), a bassa emissione di fumi gas tossici e corrosivi, aventi conduttore a corda flessibile rame rosso elettrolitico classe 5 (CEI 20-29) ricoperto con nastro di vetromica avvolto ad elica; isolamento in gomma etilenpropilenica (EPR) di qualità G10, guaina in materiale termoplastico speciale di qualità M1 priva di alogenuri non propagante l'incendio e senza emissione di gas corrosivi, aventi tensione nominale: U0/U = 600/1000V, adeguati come cavi (UNI 9795:2013) per garantire alimentazione di sicurezza di apparati di sicurezza di protezione attiva in caso di incendio quali illuminazione di emergenza, sistemi di evacuazione forzata di fumo e calore, elettroserrature o elettromagneti, comandi di emergenza, componenti di rivelazione incendi e/o EVAC o altre applicazioni similari aventi tensioni anche superiori ai 100V in c.a. e alimentazione di comandi e segnali nell'industria e nell'edilizia, adatti in ambienti con rischio d'incendio e con elevata presenza di persone quali: scuole, metropolitane, uffici, alberghi, ecc... In opera sia all'interno che all'esterno a qualsiasi altezza, entro tubazioni o posato in canale, in aria libera, direttamente interrati o su passerelle, canalette o canaline predisposte (da computarsi a parte). Sono compresi nel prezzo: le fascette di ancoraggio, le marcature esterne riportanti l'origine e la destinazione, terminazioni necessarie (capicorda, morsetti, etc.), l'onere per le connessioni sia in cassette di derivazione che in quadro che in pozzetti interrati (in tal caso tramite materiali termorestringenti ed opportuna morsettiera solo in tal ultimo caso con componenti da compensarsi a parte), la verifica iniziale di funzionamento, di cablaggio e di collegamento (tutto secondo le istruzioni fornite dal costruttore); nonché il controllo iniziale di cui alla UNI 11224:2011, finalizzato all'avviamento ed alla consegna del sistema IRAI o EVAC, ed ogni altro onere e magistero per fornire l'opera completa e funzionante a regola d'arte.

- In formazione 1x10mm²

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,018	0,425
OP. 2°	Operaio 2° Livello	h	26,18	0,017	0,445
CAVO FTG100M1	Cavo di Potenza FTG100M1 PH90 1x10mm ²	m	2,34	1	2,34
ACCESSORI VARI COLL	Accesori vari (Clips fissaggio, viti, tasselli scorricavo, sonda, etc.)	acorpo	1,00	0,5	0,50
PONTEGGIO MOBILE	Incidenza ponteggio mobile	m ²	1,00	0,25	0,25
TOTALE					3,96
13.64% Spese Generali su € 3,96					0,54
10% Utile Impresa su € 4,50					0,45
PREZZO					4,95
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m					4,95

45) AN.IR.02.02.02.03.02 Fornitura e Posa in Opera di Cavi uni-multipolari flessibili FTG100M1 a marchio CE (rispondenti alle norme CEI 20-45, CEI 20-22/3 EN 50266-2-4, EN 50200 - EN 50362, EN 50267-2-1, EN 61034-2, CEI 20-37/4, Direttiva Bassa tensione 2006/95/CE, Direttiva RoHS 2011/65/CE) resistenti al fuoco e caratterizzati da una integrità minima del circuito in condizioni di incendio in conformità alla CEI EN 50200 pari a PH 90 (90 MINUTI), a bassa emissione di fumi gas tossici e corrosivi, aventi conduttore a corda flessibile rame rosso elettrolitico classe 5 (CEI 20-29) ricoperto con nastro di vetromica avvolto ad elica; isolamento in gomma etilenpropilenica (EPR) di qualità G10, guaina in materiale termoplastico speciale di qualità M1 priva di alogeni non propagante l'incendio e senza emissione di gas corrosivi, aventi tensione nominale: U0/U = 600/1000V, adeguati come cavi (UNI 9795:2013) per garantire alimentazione di sicurezza di apparati di sicurezza di protezione attiva in caso di incendio quali illuminazione di emergenza, sistemi di evacuazione forzata di fumo e calore, elettroserrature o elettromagneti, comandi di emergenza, componentidi rivelazione incendi e/o EVAC o altre applicazioni similari aventi tensioni anche superiori ai 100V in c.a. e alimentazione di comandi e segnali nell'industria e nell'edilizia, adatti in ambienti con rischio d'incendio e con elevata presenza di persone quali: scuole, metropolitane, uffici, alberghi, ecc... In opera sia all'interno che all'esterno a qualsiasi altezza, entro tubazioni o posato in canale, in aria libera, direttamente interrati o su passerelle, canalette o canaline predisposte (da computarsi a parte). Sono compresi nel prezzo: le fascette di ancoraggio, le marcature esterne riportanti l'origine e la destinazione, terminazioni necessarie (capicorda, morsetti, etc.), l'onere per le connessioni sia in cassette di derivazione che in quadro che in pozzetti interrati (in tal caso tramite materiali termorestringenti ed opportuna morsettiera solo in tal ultimo caso con componenti da compensarsi a parte), la verifica iniziale di funzionamento, di cablaggio e di collegamento (tutto secondo le istruzioni fornite dal costruttore); nonché il controllo iniziale di cui alla UNI 11224:2011, finalizzato all'avviamento ed alla consegna del sistema IRAI o EVAC, ed ogni altro onere e magistero per fornire l'opera completa e funzionante a regola d'arte.

- In formazione 3x2,5 mm² o 3G2,5

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,017	0,401
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	0,017	0,478
CAVO FTG100M1	Cavo di Potenza FTG100M1 PH90 3x2,5mm ²	m	3,40	1	3,40
PONTEGGIO MOBILE	Incidenza ponteggio mobile	m ²	1,00	0,5	0,50
ACCESSORI VARI COLL	Accesori vari (Clips fissaggio, viti, tasselli scorricavo, sonda, etc.)	acorpo	1,00	0,25	0,25
TOTALE					5,029
13.64% Spese Generali su € 5,03					0,69
10% Utile Impresa su € 5,72					0,57
PREZZO					6,29
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m					6,29

46) AN.IR.02.02.02.03.03 Fornitura e Posa in Opera di Cavi uni-multipolari flessibili FTG100M1 a marchio CE (rispondenti alle norme CEI 20-45, CEI 20-22/3 EN 50266-2-4, EN 50200 - EN 50362, EN 50267-2-1, EN 61034-2, CEI 20-37/4, Direttiva Bassa tensione 2006/95/CE, Direttiva RoHS 2011/65/CE) resistenti al fuoco e caratterizzati da una integrità minima del circuito in condizioni di incendio in conformità alla CEI EN 50200 pari a PH 90 (90 MINUTI), a bassa emissione di fumi gas tossici e corrosivi, aventi conduttore a corda flessibile rame rosso elettrolitico classe 5 (CEI 20-29) ricoperto con nastro di vetromica avvolto ad elica; isolamento in gomma etilenpropilenica (EPR) di qualità G10, guaina in materiale termoplastico speciale di qualità M1 priva di alogeni non propagante l'incendio e senza emissione di gas corrosivi, aventi tensione nominale: U0/U = 600/1000V, adeguati come cavi (UNI 9795:2013) per garantire alimentazione di sicurezza di apparati di sicurezza di protezione attiva in caso di incendio quali illuminazione di emergenza, sistemi di evacuazione forzata di fumo e calore, elettroserrature o elettromagneti, comandi di emergenza, componenti di rivelazione incendi e/o EVAC o altre applicazioni similari aventi tensioni anche superiori ai 100V in c.a. e alimentazione di comandi e segnali nell'industria e nell'edilizia, adatti in ambienti con rischio d'incendio e con elevata presenza di persone quali: scuole, metropolitane, uffici, alberghi, ecc... In opera sia all'interno che all'esterno a qualsiasi altezza, entro tubazioni o posato in canale, in aria libera, direttamente interrati o su passerelle, canalette o canaline predisposte (da computarsi a parte). Sono compresi nel prezzo: le fascette di ancoraggio, le marcature esterne riportanti l'origine e la destinazione, terminazioni necessarie (capicorda, morsetti, etc.), l'onere per le connessioni sia in cassette di derivazione che in quadro che in pozzetti interrati (in tal caso tramite materiali termorestringenti ed opportuna morsettiera solo in tal ultimo caso con componenti da compensarsi a parte), la verifica iniziale di funzionamento, di cablaggio e di collegamento (tutto secondo le istruzioni fornite dal costruttore); nonché il controllo iniziale di cui alla UNI 11224:2011, finalizzato all'avviamento ed alla consegna del sistema IRAI o EVAC, ed ogni altro onere e magistero per fornire l'opera completa e funzionante a regola d'arte.

- In formazione 3x4 mm² o 3G4

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,017	0,401
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	0,017	0,478
CAVO FTG100M1 3X4	Cavo di Potenza FTG100M1 PH90 3x2,5mm ²	m	3,98	1	3,98
PONTEGGIO MOBILE	Incidenza ponteggio mobile	m ²	1,00	0,5	0,50
ACCESSORI VARI COLL	Accesori vari (Clips fissaggio, viti, tasselli scorricavo, sonda, etc.)	acorpo	1,00	0,25	0,25
TOTALE					5,609
13.64% Spese Generali su € 5,61					0,77
10% Utile Impresa su € 6,38					0,64
PREZZO					7,02
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m					7,02

47) AN.IR.03.01.01.01 Fornitura e posa di Sensore Ottico di Fumo puntiforme a camera di rilevazione fotoelettronica, indirizzato (avente protocollo di comunicazione compatibile con il sistema di trasmissione e dialogo della centrale IRAI prescelta) completo di base e di isolatore di c.to c.to., installato a soffitto/controsoffitto e, nei casi consentiti dalla D.L. e dal costruttore, anche in Cavedio, con indirizzo selezionabile a mezzo di selettori rotanti,. da 01 a 99, Conforme EN-54-7 e EN 54-17. Il rivelatore sarà in grado di trasmettere un segnale di corrente analogico direttamente proporzionale alla densità di fumo presente. Tutti i suoi circuiti interni devono protetti contro le sovracorrenti e le interferenze elettromagnetiche. Sarà CARATTERIZZATO DA: Procedura di Trasmissione alla centrale IRAI (interrogazione e risposta) con protocollo digitale avanzato tramite il loop (costituito da due conduttori oltre a calza) per la continua diagnosi della sua funzionalità e sensibilità al fine della determinazione dell'eventuale intervento di manutenzione; due led per permettere differenti segnalazioni programmabili dalla centrale (Allarme o Dialogo); Tensione di funzionamento 15V - 32Vcc ; Corrente di riposo 250 microA; Corrente di allarme 3,5mA con led attivo, Temperatura di funzionamento da -30°C a + 70 °C; Umidità relativa (senza condensa) 10 - 93%; Dim: ØEst. x H = 102 mm x 52 mm (con base); Peso: 97 gr; Costruzione: con materiale ignifugo; dotato di isolatore di cto.cto avente: Massima corrente continua stimata con isolatori chiusi (Icmax): 1A; Massima corrente di attivazione stimata in caso di corto circuito (Ismax): 1A; Massima corrente di perdita con isolatori aperti (IL max): 15mA, Massima impedenza serie con isolatori chiusi (Zcmax): 170 mohm a 15Vdc; soggetto a verifiche e dotato di relative certificazioni, oltre che CPR/CPD, secondo: EN54-7:2000 e EN54-5:2005. Compresi inoltre:l'eventuale aliquota per oneri di smontaggio e rimontaggio di controsoffitto, l'installazione del rivelatore con opportune staffe o dispositivi di fissaggio oltre a viti e/o tasselli (comprese/i nel prezzo) ed anello adattatore di colore bianco (per installazione a soffitto del sensore con predisposizione di ingressi laterali per passaggio tubi di diametro 20mm massimo), la base di montaggio dello stesso colore ad essa dedicata, Cartellino di riconoscimento in alluminio di dimensioni minime 100x100mm riportante il loop e il progressivo del rivelatore, etc. secondo indicazioni D.L. (applicato accanto ad esso se a soffitto ovvero accanto al suo ripetitore se in luogo non a vista es. controsoffitto), la sua indicizzazione, il collegamento fisico al Loop ed all'eventuale ripetitore a Led remoto, la verifica iniziale di funzionamento, di cablaggio e di collegamento (tutto secondo le istruzioni fornite dal costruttore); nonché il controllo iniziale di cui alla UNI 11224:2011, finalizzato all'avviamento ed alla consegna del sistema IRAI, ed ogni altro onere e magistero per dare il dispositivo completo e funzionante a regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,1	2,36
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	0,25	7,04
RILEVATORE FUMO	Rivelatore di fumo compatibile con centrale IRAI completo	cad	82,55	1	82,55
BASE INDIRIZZATA	di isolatore di corto circuito Base standard per rivelatori e/o componenti indirizzabili	cad	9,10	1	9,10
ANELLO ADATT	con isolatore di corto circuito. Anello adattatore per installazione a soffitto di sensori di	cad	7,00	1	7,00
ACCESSORI POSA RILEV	colore bianco/avorio e predisposizione di ingressi laterali per passaggio tubi di diametro max 20 mm. Accessori di montaggio a soffitto / controsoffitto del	acorpo	1,00	2,5	2,50
PONTEGGIO MOBILE	rivelatore (taselli, viti, piastrine, etc.) Incidenza ponteggio mobile	m ²	1,00	1,6	1,60
TOTALE					112,15
13.64% Spese Generali su € 112,15					15,30
10% Utile Impresa su € 127,45					12,75
PREZZO					140,20
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					140,20

48) AN.IR.03.01.01.02 Fornitura e montaggio in Canale d'aria e/o di condizionamento (avente sezione circolare o rettangolare e diametro/larghezza sino a 120cm) di Camera di Analisi Fumi con Rivelatore Ottico Fotoelettronico Analogico Indirizzato completo di Tubo di Prelievo, per il campionamento dell'aria fluente in condotta e la tempestiva rivelazione di principi d'incendio; adeguato a flussi d'aria costanti unidirezionali di velocità compresa tra 1,5 ed i 20m/sec, avente protocollo di comunicazione compatibile con il sistema di trasmissione e dialogo della centrale IRAI prescelta, completo di isolatore di c.to c.to., con indirizzo selezionabile a mezzo di selettori rotanti, da 01 a 99 e Conforme EN-54-7 e EN 54-17.

Sarà CARATTERIZZATA DALLE SEGUENTI PRESTAZIONI MINIME:

i. Camera di Analisi avente corpo in materiale plastico e copertura trasparente caratterizzata da: possibilità di semplice sostituzione dell'elemento sensibile (rivelatore) senza rimozione della camera di analisi stessa, dotato di Contatto anti-manomissione, Costituito da due corpi (camera di analisi e alloggiamento morsettiera) ruotabili l'uno rispetto all'altro con possibilità di doppia conformazione (a scatola rettangolare o quadrata); Temperatura di funzionamento: da - 20 °C a + 70 °C; Umidità relativa (senza condensa): da 0% a 95%; Range Velocità dell'aria: da 1,5 a 20 m/sec; Peso: 0,8Kg; Dimensioni: conformazione rettangolare/ quadrata 37x12,7x6,36cm e 19,7x22,9x6,35 cm, completo di tubo/tronchetto di scarico in condotta;

ii. Rivelatore Ottico Fotoelettronico Indirizzato avente trasmissione di segnale di corrente analogico direttamente proporzionale alla densità di fumo presente e circuiti interni protetti contro le sovracorrenti e le interferenze elettromagnetiche. Sarà CARATTERIZZATO DA: Procedura di Trasmissione alla centrale IRAI (interrogazione e risposta) con protocollo digitale avanzato tramite il loop (costituito da due conduttori oltre a calza) per la continua diagnosi della sua funzionalità e sensibilità al fine della determinazione dell'eventuale intervento di manutenzione; due led per permettere differenti segnalazioni programmabili dalla centrale (Allarme o Dialogo); Tensione di funzionamento 15V - 32Vcc; Corrente di riposo 250 microA; Corrente di allarme 3,5mA con led attivo, Temperatura di funzionamento da -30°C a + 70°C; Umidità relativa (senza condensa) 10 - 93%; Dim: ØEst. x H = 102mm x 52mm (con base); Peso: 97 gr; Costruzione: con materiale ignifugo; dotato di isolatore di cto.cto avente: Massima corrente continua stimata con isolatori chiusi (Icmax): 1A; Massima corrente di attivazione stimata in caso di corto circuito (Ismax): 1A; Massima corrente di perdita con isolatori aperti (IL max): 15mA, Massima impedenza serie con isolatori chiusi (Zcmax): 170 mohm a 15Vdc; soggetto a verifiche e dotato di relative certificazioni, oltre che CPR/CPD, secondo: EN54-7:2000 e EN54-5:2005.

iii. Tubo di Campionamento Aria, innestato nella camera di analisi e con l'altra estremità inserita all'interno della condotta per la costante estrazione di aria e suo trasferimento alla camera di analisi e al rivelatore in essa contenuto, costituito di tubo forato in metallo, con tappo dedicato terminale, di diametro Ø 18mm, di lunghezza sino a 1,0m e comunque adeguata alla larghezza della condotta nel rispetto della UNI9795;

Compresi inoltre: l'eventuale aliquota per oneri di smontaggio e rimontaggio di controsoffitto, l'installazione della camera di analisi e delle sue componenti (rivelatore e tubo) con opportune staffe o dispositivi di fissaggio oltre a viti e/o tasselli (comprese/i nel prezzo), la sua indicizzazione, il collegamento fisico al Loop ed all'eventuale ripetitore a Led remoto, Cartellino di riconoscimento in alluminio di dimensioni minime 100x100mm riportante il loop e il progressivo del rivelatore, etc.secondo indicazioni D.L. (applicato accanto al suo ripetitore), la verifica iniziale di funzionamento, di cablaggio e di collegamento (tutto secondo le istruzioni fornite dal costruttore); nonché il controllo iniziale di cui alla UNI 11224:2011, finalizzato all'avviamento ed alla consegna del sistema IRAI, ed ogni altro onere e magistero per dare il dispositivo completo e funzionante a regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,8	18,88
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	0,6	16,88
SIST RIVEL CONDOTTE	Sistema indirizzato di rivelazione per condotte a camera di analisi per il campionamento dell'aria in transito, da accessoriare con rivelatore di fumo e tubo di campionamento.	cad	161,20	1	161,20
RILEVATORE FUMO	Rivelatore di fumo compatibile con centrale IRAI completo di isolatore di corto circuito	cad	82,55	1	82,55
TUBO CAMPIONAME	Tubo di campionamento di lunghezza 0,60-1,2m per camera di analisi in condotta	cad	14,98	1	14,98
ACCESSORI VARI COLL	Accesori vari (Clips fissaggio, viti, tasselli scorricavo, sonda, etc.)	acorpo	1,00	2,5	2,50

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
PONTEGGIO MOBILE	Incidenza ponteggio mobile	m ²	1,00	5	5,00
TOTALE					301,99
13.64% Spese Generali su € 301,99					41,19
10% Utile Impresa su € 343,18					34,32
PREZZO					377,50
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					377,50

49) AN.IR.03.01.01.03 Fornitura e montaggio in Canale d'aria e/o di condizionamento (avente sezione circolare o rettangolare e diametro/larghezza sino a 120cm) di Camera di Analisi Fumi con Rivelatore Laser Indirizzato ad alta sensibilità completo di Tubo di Prelievo, per il campionamento dell'aria fluente in condotta e la tempestiva rivelazione di principi d'incendio; adeguato a flussi d'aria costanti unidirezionali di velocità compresa tra 1,5 ed i 20m/sec, avente protocollo di comunicazione compatibile con il sistema di trasmissione e dialogo della centrale IRAI prescelta, con indirizzo selezionabile a mezzo di selettori rotanti, da 01 a 99, e Conforme EN-54-7 e EN 54-17. Sarà CARATTERIZZATA DALLE SEGUENTI PRESTAZIONI MINIME:

i. Camera di Analisi avente corpo in materiale plastico e copertura trasparente caratterizzata da: possibilità di semplice sostituzione dell'elemento sensibile (rivelatore) senza rimozione della camera di analisi stessa, dotato di Contatto anti-manomissione, Costruito da due corpi (camera di analisi e alloggiamento morsettiera) ruotabili l'uno rispetto all'altro con possibilità di doppia conformazione (a scatola rettangolare o quadrata); Temperatura di funzionamento: da - 20 °C a + 70 °C; Umidità relativa (senza condensa): da 0% a 95%; Range Velocità dell'aria: da 1,5 a 20 m/sec; Peso: 0,8Kg; Dimensioni: conformazione rettangolare/ quadrata 37x12,7x6,36cm e 19,7x22,9x6,35 cm, completo di tubo/tronchetto di scarico in condotta;

ii. Rivelatore Ottico Laser Indirizzato ad alta sensibilità per una rilevazione anticipata d'incendi, avente trasmissione di segnale di corrente analogico, camera ottica brevettata con diodo laser e con circuito incorporato e filtri per l'eliminazione dell'inquinamento ambientale, sensibilità da 0.006% a 0.6% di oscuramento per metro e algoritmi di filtraggio contro falsi allarmi. Sarà CARATTERIZZATO DA: Procedura di Trasmissione alla centrale IRAI (interrogazione e risposta) con protocollo digitale avanzato tramite il loop (costituito da due conduttori oltre a calza) per la continua diagnosi della sua funzionalità e sensibilità al fine della determinazione dell'eventuale intervento di manutenzione; due led per permettere differenti segnalazioni programmabili dalla centrale (Allarme o Dialogo); Tensione di funzionamento 15V - 32Vcc; Corrente di riposo 230 microA; Corrente di allarme 3,3mA con led attivo, Temperatura di funzionamento da -10°C a + 55°C; Umidità relativa (senza condensa) 10 - 93%; Dim: Ø Est. x H = 102 mm x 52 mm (con base); Peso: 142 gr; Costruzione: con materiale Bayblend FR110; soggetto a verifiche e dotato di relative certificazioni, oltre che CPR/CPD, secondo: EN54-7:2000.

iii. Tubo di Campionamento Aria, innestato nella camera di analisi e con l'altra estremità inserita all'interno della condotta per la costante estrazione di aria e suo trasferimento alla camera di analisi e al rivelatore in essa contenuto, costituito di tubo forato in metallo, con tappo dedicato terminale, di diametro Ø 18mm, di lunghezza sino a 1,0m e comunque adeguata alla larghezza della condotta nel rispetto della UNI9795; Compresi inoltre: l'eventuale aliquota per oneri di smontaggio e rimontaggio di controsoffitto, l'installazione della camera di analisi e delle sue componenti (rivelatore e tubo) con opportune staffe o dispositivi di fissaggio oltre a viti e/o tasselli (comprese/i nel prezzo), la sua indicizzazione, il collegamento fisico al Loop ed all'eventuale ripetitore a Led remoto, Cartellino di riconoscimento in alluminio di dimensioni minime 100x100mm riportante il loop e il progressivo del rivelatore, etc. secondo indicazioni D.L. (applicato accanto al suo ripetitore), la verifica iniziale di funzionamento, di cablaggio e di collegamento (tutto secondo le istruzioni fornite dal costruttore); nonché il controllo iniziale di cui alla UNI 11224:2011, finalizzato all'avviamento ed alla consegna del sistema IRAI, ed ogni altro onere e magistero per dare il dispositivo completo e funzionante a regola d'arte

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,8	18,88
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	0,5	14,07
RIVEL FUMO LASER	Camera d'analisi per condotte con KIT di montaggio in canale, fornita con rivelatore laser indirizzabile compatibile con centrale IRAI	cad	533,00	1	533,00
TUBO CAMPIONAME	Tubo di campionamento di lunghezza 0,60-1,2m per camera di analisi in condotta	cad	14,98	1	14,98
ACCESSORI VARI COLL	Accessori vari (Clips fissaggio, viti, tasselli scorricavo, sonda, etc.)	acorpo	1,00	2,5	2,50
PONTEGGIO MOBILE	Incidenza ponteggio mobile	m ²	1,00	5	5,00
TOTALE					588,43
13.64% Spese Generali su € 588,43					80,26
10% Utile Impresa su € 668,69					66,87
PREZZO					735,56
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					735,56

50) AN.IR.03.01.02.01 Fornitura e collocazione di rivelatore convenzionale di Gas Metano tipo a 3 relè (Allarme, Preallarme e Guasto) e 2 soglie intervento, in contenitore IP55, con sensore di tipo catalitico a tre soglie di allarme prestabilite.
CARATTERIZZATO DA:
 Alimentazione: 12/24Vcc; Elemento Sensibile: Catalitico; Assorbimenti: a riposo 70 mA; in allarme 90 mA; Corrente max. su Relé: 1A max a 30Vdc; Corrente max. su Relé: 0,5A max a 12Vdc; Campo di misura: 0-100% L.I.E.; Soglie di Allarme e Preallarme: preimpostate a 15% e 30% del L.I.E. e pure configurabili da PC o device Android tramite App dedicata e cavetto d'interfaccia Mini-USB; Elettronica del dispositivo: a due schede, preassemblate all'interno, di cui la prima per la gestione dell'elemento sensibile e dedicata al tipo di Gas da rilevare (Metano) e la seconda a 3 relè (ognuno con portata di 1A a 24Vdc e configurabile, tramite dei jumper, come Normalmente Aperto o Normalmente Chiuso) per consentire uno scambio pulito per ogni singolo evento (Allarme, Preallarme e Guasto); Temperatura operativa: da 0 a +40°C; Umidità relativa: massimo 90%; Contenitore/Esecuzione: IP55; Peso: 370g; Dimensioni: 141x100x60.
 Sono compresi nel prezzo: l'installazione del rivelatore (secondo l'orientamento e le istruzioni previsti dal costruttore, a 30cm dal soffitto sufficientemente distante da prese d'aria e/o ventilatori o elementi che possano generare forti correnti d'aria) con opportune staffe o dispositivi di fissaggio oltre a viti e/o tasselli (comprese/i nel prezzo), il collegamento tramite opportuni cavi conformi a EN 50200 e con PHminimo=30 alla scheda di interfaccia (esterna) per connessione al Loop, la alimentazione dal circuito di alimentazione supplementare tramite cavo PH30, eventuali ed adeguate resistenze di fine linea, Cartellino di riconoscimento in alluminio di dimensioni minime 100x100mm riportante il loop e il progressivo del rivelatore, etc. secondo indicazioni D.L. (applicato accanto ad esso se a soffitto ovvero accanto al suo ripetitore se in luogo non a vista es. controsoffitto), la verifica iniziale di funzionamento, di cablaggio e di collegamento, dei parametri impostati nel sensore e la sua taratura (tutto secondo le istruzioni fornite dal costruttore); nonché il controllo iniziale di cui alla UNI 11224:2011, finalizzato all'avviamento ed alla consegna del sistema di rivelazione, ed ogni altro onere e magistero per dare il dispositivo completo e funzionante a regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,5	11,80
OP. 4°	Operaio 4° Livello	h	29,71	0,3	8,91
RILEVATORE GAS METAN	Rivelatore convenzionale compatibile con centrale IRAI di Gas Metano a 3 soglie intervento IP55	cad	329,00	1	329,00
ACCESSORI POSA RILEV	Accessori di montaggio a soffitto / controsoffitto del rivelatore (taselli, viti, piastrine, etc.)	acorpo	1,00	1,5	1,50
PONTEGGIO MOBILE	Incidenza ponteggio mobile	m ²	1,00	5	5,00
TOTALE					356,21
13.64% Spese Generali su € 356,21					48,59
10% Utile Impresa su € 404,80					40,48
PREZZO					445,28
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					445,28

51) AN.IR.03.01.02.02 Fornitura e collocazione di rivelatore di Gas idrogeno tipo a 3 soglie intervento ed implementata, tramite scheda opzionale, con 3 uscite relè (Allarme, Preallarme e Guasto), in contenitore ADPE (EEx D) con grado di protezione IP65, con sensore industriale (PELLISTORE) a tre soglie di allarme prestabilite.

CARATTERIZZATO DA:
 Alimentazione: 12/24Vcc; Elemento Sensibile: PELLISTORE NEMOTO - NET PEL; Testa sensore: Certificata ATEX CESI 01ATEX013U - CESI 01ATEX066U; Alimentazione: 12÷24 Vdc - 20% +15%; Assorbimento a 12Vcc: medio: 140 mA, max: 180 mA; Corrente max. su Relé: 1A max a 30Vcc; Campo di Misura: 0-100% L.I.E.; Risoluzione: Uscita analogica 0.1 mA; Uscita proporzionale: 4-20 mA, Soglie di Allarme e Preallarme: preimpostate a 10%, 20% e 30% del L.I.E. e modificabili tramite dip-switch interni al sensore; Unità di controllo: Microprocessore 10 bit; Elettronica del dispositivo: a due schede; Elettronica - 1° Scheda: preassemblata, con microprocessore provvisto degli algoritmi software di Autodiagnosi del sistema, Inseguitore di Zero (per il mantenimento del parametro del sensore), Filtro digitale (per la correzione di fenomeni transitori perturbanti o generatori di instabilità e/o errori di lettura), Ciclo d'isteresi (per l'eliminazione delle continue commutazioni nell'intorno dei punti di soglia), Watch-dog (per il controllo del microprocessore); Elettronica - 2° Scheda: addizionale e compresa nel prezzo, a 3 relè per consentire uno scambio pulito per ogni singolo evento (Allarme, Preallarme e Guasto) con il modulo indirizzato accoppiato al rivelatore e dotata di cavo flat per l'inserimento nell'apposito connettore presente sulla scheda base del rivelatore gas (ciascun relè caratterizzato da una portata di 1A a 24Vdc e configurabile, tramite dei jumper, come Normalmente Aperto o Normalmente Chiuso e cui saranno collegate solo due soglie contigue del rivelatore); Temperatura operativa: da -10 a +55°C; Umidità relativa: 20-90%; Pressione di esercizio: 80-110 KPa; velocità dell'aria: <6 m/S Contenitore/Esecuzione: EEx-d IIC- IP65; Peso: 700g; Dimensioni: 105x200x110 e con certificazione ATEX.

Sono compresi nel prezzo: l'installazione del rivelatore (secondo l'orientamento e le istruzioni previsti dal costruttore, a 30cm dal soffitto sufficientemente distante da prese d'aria e/o ventilatori o elementi che possano generare forti correnti d'aria) con opportune staffe o dispositivi di fissaggio oltre a viti e/o tasselli (comprese/i nel prezzo), il collegamento tramite opportuni cavi conformi a EN 50200 e con PHminimo=30 alla scheda di interfaccia (esterna) per connessione al Loop, la alimentazione dal circuito di alimentazione supplementare tramite cavo PH30, eventuali ed adeguate resistenze di fine linea, Cartellino di riconoscimento in alluminio di dimensioni minime 100x100mm riportante il loop e il progressivo del rivelatore, etc. secondo indicazioni D.L. (applicato accanto ad esso se a soffitto ovvero accanto al suo ripetitore se in luogo non a vista es. controsoffitto), la verifica iniziale di funzionamento, di cablaggio e di collegamento, dei parametri impostati nel sensore e la sua taratura (tutto secondo le istruzioni fornite dal costruttore); nonché il controllo iniziale di cui alla UNI 11224:2011, finalizzato all'avviamento ed alla consegna del sistema di rivelazione, ed ogni altro onere e magistero per dare il dispositivo completo e funzionante a regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,5	11,80
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	0,6	16,88
RILEVATORE IDROGENO	Rivelatore catalitico di idrogeno convenzionale 4-20mA, compatibile con centale IRAI	cad	658,00	1	658,00
SCHEDA RIVEL GAS	Scheda implementazione sensori rivelatori Gas convenzionale.	cad	54,60	1	54,60
PONTEGGIO MOBILE	Incidenza ponteggio mobile	m ²	1,00	5	5,00
ACCESSORI POSA RILEV	Accessori di montaggio a soffitto / controsoffitto del rivelatore (taselli, viti, piastrine, etc.)	acorporo	1,00	2	2,00
TOTALE					748,28
13.64% Spese Generali su € 748,28					102,07
10% Utile Impresa su € 850,35					85,04
PREZZO					935,39
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					935,39

52) AN.IR.03.02.01 Fornitura e posa in opera di Pulsante di allarme manuale a rottura vetro indirizzato (tramite modulo interno d'indirizzamento a mezzo di selettori rotativi), con doppio isolatore di corto circuito ed adatto al montaggio a giorno in ambienti chiusi, certificata CPR o CPD in conformità a norme EN.54.11 e EN 54-18 e/o dotato delle relative alte certificazioni.

Sarà CARATTERIZZATO DALLE SEGUENTI CARATTERISTICHE MINIME: Procedura di trasmissione alla centrale IRAI (interrogazione e risposta) con protocollo digitale di comunicazione compatibile con il sistema di trasmissione e dialogo della centrale IRAI prescelta); Led di segnalazione di avvenuto azionamento allarme in caso di accensione fissa o di corretto colloquio con la centrale in caso di accensione lampeggiante; predisposto per l'installazione di una membrana resettabile al posto del vetrino (non compresa nel prezzo) e di sportello di copertura per ulteriore protezione (non compreso nel prezzo); chiave in dotazione per esecuzione test funzionamento post installazione (la chiave provoca la caduta del vetrino e la simulazione del comando di blocco); doppio isolatore di corto circuito (ingresso + uscita) per protezione della linea di comunicazione; Morsettiera: plug and play per cablaggio facilitato; Sezione cavi ammessa: 0,5 - 2,5mm²; Tensione d'esercizio: 24Vcc; Tensione di Funzionamento: 15-30Vcc; Corrente a riposo: 350 microA - 660microA; Corrente di allarme: 6mA con led attivo; Temperatura di funzionamento: da -10°C a +55 °C; Umidità relativa (senza condensa): 10 -95%; Vetro di rottura dotato di pellicola di protezione; Costruzione con materiale plastico isolante di colore rosso; completo di scatola di montaggio per installazione sia ad incasso che a parete; Grado di protezioneIP24D; Peso con base: 160gr.; Dimensioni con base (mm): 89x93x59,5; Compresi inoltre:l'installazione a parete (ad una altezza compresa tra 1,4m-1,6m) del pulsante con viti e/o tasselli (comprese/i nel prezzo), Targhetta Plastica adesiva di riconoscimento resistente all'acqua di colore bianco e stampigliatura nera di dimensioni minime 20x50mm riportante il loop e il progressivo del rivelatore, etc. secondo schema e indicazioni D.L. (applicato su suo corpo secondo indicazioni D.L.), la sua indicizzazione, il collegamento fisico al Loop, la verifica iniziale di funzionamento, di cablaggio e di collegamento (tutto secondo le istruzioni fornite dal costruttore); nonché il controllo iniziale di cui alla UNI 11224:2011, finalizzato all'avviamento ed alla consegna del sistema IRAI, ed ogni altro onere e magistero per dare il dispositivo completo e funzionante a regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,2	4,72
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	0,2	5,63
PULSANTE INDIR INT	Pulsante Manuale indirizzato a rottura vetro, da interno.	cad	67,60	1	67,60
ACCESSORI VARI COLL	Completo di scatola di montaggio Accesori vari (Clips fissaggio, viti, tasselli scorricavo, sonda, etc.)	acorpo	1,00	2	2,00
TOTALE					79,95
13.64% Spese Generali su € 79,95					10,91
10% Utile Impresa su € 90,86					9,09
PREZZO					99,95
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					99,95

53) AN.IR.03.02.02 Fornitura e posa in opera di Pulsante di allarme manuale a rottura vetro indirizzato (tramite modulo interno d'indirizzamento a mezzo di selettori rotativi), con doppio isolatore di corto circuito ed adatto al montaggio all'aperto, certificato CPR o CPD in conformità a norme EN.54.11 e EN 54-18 e/o dotato delle relative altre certificazioni.

Sarà CARATTERIZZATO DALLE SEGUENTI CARATTERISTICHE MINIME: Procedura di trasmissione alla centrale IRAI (interrogazione e risposta) con protocollo digitale di comunicazione compatibile con il sistema di trasmissione e dialogo della centrale IRAI prescelta); Led di segnalazione di avvenuto azionamento allarme in caso di accensione fissa o di corretto colloquio con la centrale in caso di accensione lampeggiante; predisposto per l'installazione di una membrana resettabile al posto del vetrino (non compreso nel prezzo); Chiave in dotazione per esecuzione test funzionamento post installazione (la chiave provoca la caduta del vetrino e la simulazione del comando di blocco); Doppio isolatore di corto circuito (ingresso + uscita) per protezione della linea di comunicazione; Morsettiera:plug and play per cablaggio facilitato; Sezione cavi ammessa: 0,5 - 2,5mm²; Tensione d'esercizio:24Vcc; Tensione di Funzionamento: 15-30Vcc; Corrente a riposo: 350 microA - 660microA; Corrente di allarme: 6mA con led attivo; Temperatura di funzionamento: da -30° a +70°C; Umidità relativa (senza condensa): 10 - 95%; Vetro di rottura dotato di pellicola di protezione; Costruzione: con materiale plastico isolante di colore rosso; Completo di scatola di montaggio per installazione sia ad incasso che a parete; Grado di protezione: IP67; Peso con base: 270gr.; Dimensioni con base:97,5x93x65,5(mm); Compresi inoltre: l'installazione a parete (ad una altezza compresa tra 1,4m-1,6m) del pulsante con viti e/o tasselli (comprese/i nel prezzo), Targhetta Plastica adesiva di riconoscimento resistente all'acqua di colore bianco e stampigliatura nera di dimensioni minime 20x50mm riportante il loop e il progressivo del rivelatore, etc. secondo schema e indicazioni D.L. (applicato su suo corpo secondo indicazioni D.L.), la sua indicizzazione, il collegamento fisico al Loop, la verifica iniziale di funzionamento, di cablaggio e di collegamento (tutto secondo le istruzioni fornite dal costruttore); nonché il controllo iniziale di cui alla UNI 11224:2011, finalizzato all'avviamento ed alla consegna del sistema IRAI, ed ogni altro onere e magistero per dare il dispositivo completo e funzionante a regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,2	4,72
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	0,2	5,63
PULSANTE INDIR ESTER	Pulsante Manuale indirizzato a rottura vetro da esterno	cad	206,70	1	206,70
	IP67. Completo di scatola di montaggio. Installazione a vista e possibilità d'incasso.				
ACCESSORI VARI COLL	Accesori vari (Clips fissaggio, viti, tasselli scorricavo, sonda, etc.)	acorpo	1,00	2	2,00
TOTALE					219,05
					13.64% Spese Generali su € 219,05
					29,88
					10% Utile Impresa su € 248,93
					24,89
					PREZZO
					273,82
PREZZO DI APPLICAZIONE					€ /cad
					273,82

54) AN.IR.03.02.03 Maggior onere alle voci AN.IR.03.02.01 e AN.IR.03.02.02, per utilizzo di pulsanti di colore diverso dal rosso, secondo le indicazioni della D.L. (Giallo, Blu, etc.)

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
MAGG ONERE COL PULS	Sovrapprezzo per diverso colore di pulsante manuale indirizzato a rottura vetro, da interno. Completo di scatola di montaggio.	cad	10,50	1	10,50
TOTALE					10,50
13.64% Spese Generali su € 10,50					1,43
10% Utile Impresa su € 11,93					1,19
PREZZO					13,12
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					13,12

55) AN.IR.03.03.01 Fornitura, montaggio e collegamento di modulo di isolamento (tipo M700X) per la protezione del sistema da eventuali corto circuiti sui loop (aprendo automaticamente il loop in caso di corto circuito per isolare il tratto danneggiato in modo tale che altre sezioni possano continuare ad operare normalmente), alimentato direttamente dal loop stesso, non richiedente alcuna programmazione dell'indirizzo, posto in opera in cassetta da parete in tecnopolimero dim. 150x110x70 Halogen Free con pareti lisce e coperchio basso trasparente a vite, IP56 per derivazione e per apparecchiature elettriche ed elettroniche colore cassetta grigio ral 7035 E CARATTERIZZATO DALLE SEGUENTI CARATTERISTICHE E DOTAZIONI MINIME:
 LED bicolore (verde/giallo) incorporato per la visualizzazione delle condizioni del loop (normale e cto-cto); Alta immunità contro i disturbi elettromagnetici; Reset automatico; alimentato direttamente dal loop a 2 fili; Supporto di 25 dispositivi di rivelazione privi di isolatore collegati al loop; Installazione: a muro, in apposito contenitore plastico (M200E-SMB), su binario DIN standard da 35mm x 7,5mm tramite opportuno adattatore plastico e su pannello tramite adeguato adattatore plastico; Costituzione: custodia in materiale plastico (PVC) bianco; Alimentazione: direttamente dal loop di comunicazione; Tensione di funzionamento: 15-32Vcc; Correnti assorbite: a riposo in standby: 200 µA a 24 VDC; Corrente di isolamento: 15 mA (Allo spunto); Massima sezione cavo e Collegamenti: 2,5 mm² emorsettiera Plug and Play; Temperatura di funzionamento: da -20 °C a + 60 °C; Umidità relativa (senza condensa): 5 - 95%; Peso: 62gr; Dimensioni in mm: 93 x 94 x 23; Conformità alle norme e Approvazioni: Certificato CPR o CPD in accordo alle Normative EN54-17.
 Compresi inoltre: la sua installazione in Posto in opera in cassetta in tecnopolimero IP56 Halogen Free dim. 150x110x70 e coperchio basso trasparente che permetta la visione delle luci led e della posizione dei selettori rotanti (compresa nel prezzo) montata a parete (o in altra posizione secondo indicazioni della D.L.) con tasselli e viti in acciaio zincato tutti compresi nel prezzo, Cartellino di riconoscimento in alluminio di dimensioni minime 100x100mm riportante il loop e il progressivo del rivelatore, etc. secondo indicazioni D.L. (applicato accanto ad esso se a soffitto ovvero accanto al suo ripetitore se in luogo non a vista es. controsoffitto), adeguate resistenze necessarie alle configurazioni da eseguire; il cablaggio del cavo del Loop e di quelli provenienti dai dispositivi collegati ai due contatti, la verifica iniziale di funzionamento, di cablaggio e di collegamento (tutto secondo le istruzioni fornite dal costruttore); nonché il controllo iniziale di cui alla UNI 11224:2011, finalizzato all'avviamento ed alla consegna del sistema IRAI ed ogni altro onere e magistero per dare il dispositivo completo e funzionante a regola d'arte

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,2	4,72
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	0,25	7,04
MOD ISOLAT. CTO.CTO	Modulo di isolamento con isolatore di cto. cto. compatibile con le centrali indirizzate	cad	63,00	1	63,00
BOX MODULI COMANDO	Box per montaggio moduli ingresso/uscita impianto IRAI	cad	11,05	1	11,05
ACCESSORI VARI COLL	Accesori vari (Clips fissaggio, viti, tasselli scorricavo, sonda, etc.)	acorpo	1,00	3,2	3,20
PONTEGGIO MOBILE	Incidenza ponteggio mobile	m ²	1,00	3,5	3,50
TOTALE					92,51
13.64% Spese Generali su € 92,51					12,62
10% Utile Impresa su € 105,13					10,51
PREZZO					115,64
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					115,64

56) AN.IR.04.01.01 Fornitura e posa in opera di Fermaporta Elettromagnetico per il rilascio delle Porte Resistenti al Fuoco (REI) (già dotate di meccanismo di autochiusura automatica installato nelle cerniere o esterno e da compensarsi a parte) in caso di emergenza incendio comandato dal sistema IRAI o di evacuazione fumi e caratterizzato da Forza di tenuta di 400N (circa 40Kg), dotato di piastra di ancoraggio con regolazione angolare ed avente minimo grado di protezione delle parti elettriche IP 42 e contropiastra fissa o snodata.

Il fermaporta elettromagnetico sarà di tipo convenzionale ed applicato singolarmente per ciascuna anta delle porte, sarà eccitato costantemente, in condizioni di non emergenza, da una alimentazione distinta dal Loop ed avrà la funzione di mantenere l'anta aperta al fine di consentire un facile passaggio e l'accesso attraverso corridoi trafficati sino alla condizione di emergenza incendi in cui l'alimentazione verrà interrotta e la porta rilasciata per la sua auto chiusura, realizzando la sua funzione di compartimentazione. Il suo funzionamento dovrà essere comandato e controllato da un opportuno modulo di comando indirizzato (da compensarsi a parte) che ne dovrà consentire l'alimentazione elettrica a 24V per l'eccitazione del magnete (anche più di uno) ovvero da un'unità di controllo di rivelazione incendio / protezione fumi.

Sarà CARATTERIZZATO DALLE SEGUENTI CARATTERISTICHE E DOTAZIONI MINIME:

Costituzione: magnete in custodia in materiale Bayblend con il 30% di fibra di vetro PA6 da applicare al punto fisso (parete, etc.) dim.: 110 x 85 x 38 e riscontro circolare (piastra di battuta metallica parte mobile) con snodo angolare per l'ancoraggio sull'anta, dim. piastra Ø45mm e suo supporto 55 x 55 x 50mm, con possibilità di regolazione angolare fino a 60° tra l'asse dell'anta e piano del magnete; Montaggio: a parete, a pavimento e a soffitto dietro la porta, attraverso opportune staffe a muro o a pavimento (accessorie e da compensarsi a parte); Presenza di un perno anti-rimanenza caricato a molla che assicura forza di attesa residua pari a zero quando il magnete è de-energizzato (finalizzato ad una chiusura più veloce dell'anta); Presenza di bottone di rilascio manuale integrato per la chiusura della porta indipendentemente dal comando centralizzato IRAI o dall'intervento di allarme incendio; Connessione: elettronica tramite morsetto terminale; Grado di Protezione: del Magnete IP 54 , del Cablaggio Elettrico IP42; Tensione Nominale: 24Vcc; Consumo di corrente: 0.067 A; Potenza assorbita: 1.6 W; Forza di tenuta: 400 N; Peso approssimativo: 0.6 Kg; Dimensioni in mm: 110 x 85 x 38; Dotazioni di Sicurezza: Diodo di protezione contro l'inversione di polarità integrato e Diodo di soppressione della scintilla; Conformità alle norme e Approvazioni: Certificato CPR o CPD in accordo alle EN1155 e a seconda dell'uso EN14637; Classificazione minima secondo EN 1155: 3 - 5 - 35 - 1 - 1 - 3. Compresi inoltre: la sua installazione a parete, pavimento o soffitto (secondo indicazioni progettuali o a scelta della D.L.) con tasselli (dim. min. Ø8x40) e viti in acciaio zincato (dim. min Ø5x50) ed all'anta con viti in acciaio cementato zincate (dim. min Ø3,5xL19) tutti compresi nel prezzo, il collegamento fisico al modulo di comando tramite cavo adeguato (FTG100M1 o FG40M1 a scelta D.L.) in formazione 2x1,5mm² e canalina in PVC dim. min. 25x16mm anch'essa compresa nel prezzo insieme all'aliquota per relativi vari accessori (quali curve piane, angoli int./est., derivazioni a T, scatole di derivazione etc.), la verifica iniziale di funzionamento, di cablaggio e di collegamento (tutto secondo le istruzioni fornite dal costruttore); nonché il controllo iniziale di cui alla UNI 11224:2011, finalizzato all'avviamento ed alla consegna del sistema IRAI, ed ogni altro onere e magistero per dare il dispositivo completo e funzionante a regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,25	5,90
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	0,25	7,04
ELETTROMAGNETE 50 KG	Fermo elettromagnetico dotato di piastra di ancoraggio con regolazione angolare. Forza di tenuta di 50 Kg. Grado di protezione IP 54.	cad	49,00	1	49,00
MINICANALE 20X10MM	Minicanali 20 x 10mm con tenuta cavi integrata barre lunghezza 2,1m bianco RAL 9010	cad	1,65	1	1,65
MINICAN 20X10MM ANG	Minicanali 20 x 10mm - angolo piano variabile	cad	1,10	1	1,10
MINIC 25X16 ANG I/E	minicanali 25 x 16mm - angolo interno/esterno variabile	cad	1,38	1	1,38
MINIC 25X16 T	minicanali 25 x 16mm - derivazione a T	cad	1,30	1	1,30
CAS DER. 150X110X70	Cassetta di derivazione 150x110x70 Con coperchio basso a vite - IP56 - Grigio RAL 7035	cad	4,40	0,5	2,20
CAVO FTG100M1	FTG10(O)M1 1X1,5	m	0,93	3,2	2,98

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
ACCESSORI VARI COLL	Accesori vari (Clips fissaggio, viti, tasselli scorricavo, sonda, etc.)	acorpo	1,00	2	2,00
PONTEGGIO MOBILE	Incidenza ponteggio mobile	m ²	1,00	1	1,00
TOTALE					75,55
13.64% Spese Generali su € 75,55					10,31
10% Utile Impresa su € 85,86					8,59
PREZZO					94,45
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					94,45

57) AN.IR.04.01.02 Fornitura e posa in opera di Fermaporta Elettromagnetico con tubo distanziale telescopico (150 a 175mm) e testa girevole per il rilascio delle Porte Resistenti al Fuoco (REI) (già dotate di meccanismo di autochiusura automatica installato nelle cerniere o esterno e da compensarsi a parte) in caso di emergenza incendio comandato dal sistema IRAI o di evacuazione fumi e caratterizzato da Forza di tenuta di 400N (circa 40Kg), dotato di piastra di ancoraggio con regolazione angolare ed avente minimo grado di protezione delle parti elettriche pari a IP 42 e contropiastra fissa o snodata.

Il fermaporta elettromagnetico sarà di tipo convenzionale ed applicato singolarmente per ciascuna anta delle porte, sarà eccitato costantemente, in condizioni di non emergenza, da una alimentazione distinta dal Loop ed avrà la funzione di mantenere l'anta aperta al fine di consentire un facile passaggio e l'accesso attraverso corridoi trafficati sino alla condizione di emergenza incendi in cui l'alimentazione verrà interrotta e la porta rilasciata per la sua auto chiusura, realizzando la sua funzione di compartimentazione. Il suo funzionamento dovrà essere comandato e controllato da un opportuno modulo di comando indirizzato (da compensarsi a parte) che ne dovrà consentire l'alimentazione elettrica a 24V per l'eccitazione del magnete (anche più di uno) ovvero da un'unità di controllo di rivelazione incendio / protezione fumi.

Sarà CARATTERIZZATO DALLE SEGUENTI CARATTERISTICHE E DOTAZIONI MINIME:

Costituzione: magnete in custodia in materiale Bayblend con il 30% di fibra di vetro PA6 applicato all'estremità dell'asta telescopica di acciaio zincato (permettendo un distanziamento del magnete dalla base da 150 a 175mm) rispetto alla quale potrà ruotare permettendo l'applicazione a parete o a pavimento/soffitto e da applicare al punto fisso (parete, etc.) tramite adeguata piastra in acciaio saldata al tubo (dim. 90 x 80mm) più riscontro circolare metallico (piastra di battuta parte mobile) con snodo angolare per l'ancoraggio sull'anta, dim. piastra Ø45mm e suo supporto 55 x 55 x 50mm, con possibilità di regolazione angolare fino a 60° tra l'asse dell'anta e piano del magnete; Montaggio: a parete, a pavimento e a soffitto (con possibilità di distanziamento compresa tra 150 o 175 mm); Presenza di un perno anti-rimanenza caricato a molla che assicura forza di attesa residua pari a zero quando il magnete è de-energizzato (finalizzato ad una chiusura più veloce dell'anta). Presenza di bottone di rilascio manuale integrato per la chiusura della porta indipendentemente dal comando centralizzato IRAI o dall'intervento di allarme incendio; Connessione: elettronica tramite morsetto terminale; Grado di Protezione: del Magnete IP 54 , del Cablaggio Elettrico IP42; Tensione Nominale: 24Vcc; Consumo di corrente: 0.067 A; Potenza assorbita: 1.6 W; Forza di tenuta: 400 N; Peso approssimativo: 0.6 Kg; Dimensioni in mm: 110 x 85 x 38; Dotazioni di Sicurezza: Diodo di protezione integrato contro l'inversione di polarità e Diodo di soppressione della scintilla; Conformità alle norme e Approvazioni: Certificato CPR o CPD in accordo alle EN1155 e a seconda dell'uso EN14637; Classificazione minima secondo EN 1155: 3 - 5 - 35 - 1 - 1 - 3. Compresi inoltre: la sua installazione a parete, pavimento o soffitto (secondo indicazioni progettuali o a scelta della D.L.) con tasselli (dim. min. Ø8x40mm) e viti in acciaio zincato (dim. min Ø5x50mm) ed all'anta con viti in acciaio cementato zincate (dim. min Ø3,5xL19mm) tutti compresi nel prezzo, il collegamento fisico al modulo di comando tramite cavo adeguato (FTG100M1 o FG40M1 a scelta D.L.) in formazione 2x1,5mm² e canalina in PVC dim. min.25x16mm anch'essa compresa nel prezzo insieme all'aliquota per relativi vari accessori (quali curve piane, angoli int./est., derivazioni a T, scatole di derivazione etc.), la verifica iniziale di funzionamento, di cablaggio e di collegamento (tutto secondo le istruzioni fornite dal costruttore); nonché il controllo iniziale di cui alla UNI 11224:2011, finalizzato all'avviamento ed alla consegna del sistema IRAI, ed ogni altro onere e magistero per dare il dispositivo completo e funzionante a regola d'arte.

Con tubo telescopico per un distanziamento del magnete dalla base da 150 a 175mm, per il fissaggio a muro o a pavimento.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,25	5,90
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	0,25	7,04
ELETTROM 50 KG REG-1	Fermo elettromagnetico con tubo distanziale e testa girevole dotato di piastra di ancoraggio con regolazione angolare. Forza di tenuta di 50 Kg. Tubo distanziale regolabile tra 150 e 175mm.	cad	78,40	1	78,40
MINICANALE 20X10MM	Minicanali 20 x 10mm con tenuta cavi integrata barre lunghezza 2,1m bianco RAL 9010	cad	1,65	1	1,65
MINICAN 20X10MM ANG	Minicanali 20 x 10mm - angolo piano variabile	cad	1,10	1	1,10
MINICAN 20X10MM ANG	Minicanali 20 x 10mm - angolo piano variabile	cad	1,10	1	1,10
MINIC 25X16 T	minicanali 25 x 16mm - derivazione a T	cad	1,30	1	1,30

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
CAS DER. 150X110X70	Cassetta di derivazione 150x110x70 Con coperchio basso a vite - IP56 - Grigio RAL 7035	cad	4,40	0,5	2,20
CAVO FTG100M1	FTG10(O)M1 1X1,5	m	0,93	3,2	2,98
ACCESSORI VARI COLL	Accesori vari (Clips fissaggio, viti, tasselli scorricavo, sonda, etc.)	acorpo	1,00	1	1,00
PONTEGGIO MOBILE	Incidenza ponteggio mobile	m ²	1,00	1	1,00
TOTALE					103,67
13.64% Spese Generali su € 103,67					14,14
10% Utile Impresa su € 117,81					11,78
PREZZO					129,59
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					129,59

58) AN.IR.04.01.03 Fornitura e posa in opera di Fermoporta Elettromagnetico con tubo distanziale telescopico (300 a 325mm) e testa girevole per il rilascio delle Porte Resistenti al Fuoco (REI) (già dotate di meccanismo di autochiusura automatica installato nelle cerniere o esterno e da compensarsi a parte) in caso di emergenza incendio comandato dal sistema IRAI o di evacuazione fumi e caratterizzato da Forza di tenuta di 400N (circa 40Kg), dotato di piastra di ancoraggio con regolazione angolare ed avente minimo grado di protezione delle parti elettriche pari a IP 42 e contropiastra fissa o snodata.

Il fermoporta elettromagnetico sarà di tipo convenzionale ed applicato singolarmente per ciascuna anta delle porte, sarà eccitato costantemente, in condizioni di non emergenza, da una alimentazione distinta dal Loop ed avrà la funzione di mantenere l'anta aperta al fine di consentire un facile passaggio e l'accesso attraverso corridoi trafficati sino alla condizione di emergenza incendi in cui l'alimentazione verrà interrotta e la porta rilasciata per la sua auto chiusura, realizzando la sua funzione di compartimentazione. Il suo funzionamento dovrà essere comandato e controllato da un opportuno modulo di comando indirizzato (da compensarsi a parte) che ne dovrà consentire l'alimentazione elettrica a 24V per l'eccitazione del magnete (anche più di uno) ovvero da un'unità di controllo di rivelazione incendio / protezione fumi.

Sarà CARATTERIZZATO DALLE SEGUENTI CARATTERISTICHE E DOTAZIONI MINIME:

Costituzione: magnete in custodia in materiale Bayblend con il 30% di fibra di vetro PA6 applicato all'estremità dell'asta telescopica di acciaio zincato (permettendo un distanziamento del magnete dalla base da 300 a 325mm) rispetto alla quale potrà ruotare permettendo l'applicazione a parete o a pavimento/soffitto e da applicare al punto fisso (parete, etc.) tramite adeguata piastra in acciaio saldata al tubo (dim. 90 x 80mm) più riscontro circolare metallico (piastra di battuta parte mobile) con snodo angolare per l'ancoraggio sull'anta, dim. piastra Ø45mm e suo supporto 55 x 55 x 50mm, con possibilità di regolazione angolare fino a 60° tra l'asse dell'anta e piano del magnete; Montaggio: a parete, a pavimento e a soffitto (con possibilità di distanziamento compresa tra 150 o 175 mm); Presenza di un perno anti-rimanenza caricato a molla che assicura forza di attesa residua pari a zero quando il magnete è de-energizzato (finalizzato ad una chiusura più veloce dell'anta); Presenza di bottone di rilascio manuale integrato per la chiusura della porta indipendentemente dal comando centralizzato IRAI o dall'intervento di allarme incendio; Connessione: elettronica tramite morsetto terminale; Grado di Protezione: del Magnete IP 54, del Cablaggio Elettrico IP42; Tensione Nominale: 24Vcc; Consumo di corrente: 0.067 A; Potenza assorbita: 1.6 W; Forza di tenuta: 400 N; Peso approssimativo: 0.6 Kg; Dimensioni in mm: 110 x 85 x 38; Dotazioni di Sicurezza: Diodo di protezione integrato contro l'inversione di polarità e Diodo di soppressione della scintilla; Conformità alle norme e Approvazioni: Certificato CPR o CPD in accordo alle EN1155 e a seconda dell'uso EN14637; Classificazione minima secondo EN 1155: 3 - 5 - 35 - 1 - 1 - 3. Compresi inoltre: la sua installazione a parete, pavimento o soffitto (secondo indicazioni progettuali o a scelta della D.L.) con tasselli (dim. min. Ø8x40mm) e viti in acciaio zincato (dim. min Ø5x50mm) ed all'anta con viti in acciaio cementato zincate (dim. min Ø3,5xL19mm) tutti compresi nel prezzo, il collegamento fisico al modulo di comando tramite cavo adeguato (FTG100M1 o FG40M1 a scelta D.L.) in formazione 2x1,5mm² e canalina in PVC dim. min.25x16mm anch'essa compresa nel prezzo insieme all'aliquota per relativi vari accessori (quali curve piane, angoli int./est., derivazioni a T, scatole di derivazione etc.), la verifica iniziale di funzionamento, di cablaggio e di collegamento (tutto secondo le istruzioni fornite dal costruttore); nonché il controllo iniziale di cui alla UNI 11224:2011, finalizzato all'avviamento ed alla consegna del sistema IRAI, ed ogni altro onere e magistero per dare il dispositivo completo e funzionante a regola d'arte.

Con tubo telescopico per un distanziamento del magnete dalla base da 300 a 325mm per il fissaggio a muro o a pavimento.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,25	5,90
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	0,25	7,04
ELETTROM 50 KG REG-2	Fermo elettromagnetico con tubo distanziale e testa girevole dotato di piastra di ancoraggio con regolazione angolare. Forza di tenuta di 50 Kg. Tubo distanziale regolabile tra 300 e 325mm.	cad	85,40	1	85,40
MINICANALE 25X16	minicanali 25 x 16mm con tenuta cavi integrata lunghezza 2,1m bianco RAL 9010	cad	1,72	1	1,72
MINICAN 20X10MM ANG	Minicanali 20 x 10mm - angolo piano variabile	cad	1,10	1	1,10
MINIC 25X16 T	minicanali 25 x 16mm - derivazione a T	cad	1,30	0,5	0,65
MINICANALI 25X16 ANG	minicanali 25 x 16mm - angolo piano variabile	cad	1,65	1	1,65
CAS DER. 150X110X70	Cassetta di derivazione 150x110x70 Con coperchio basso a	cad	4,40	0,5	2,20

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
CAVO FTG100M1	FTG10(O)M1 1X1,5	m	0,93	3,2	2,98
PONTEGGIO MOBILE	Incidenza ponteggio mobile	m ²	1,00	1	1,00
ACCESSORI VARI COLL	Accesori vari (Clips fissaggio, viti, tasselli scorricavo, sonda, etc.)	acorpo	1,00	1	1,00
TOTALE					110,64
13.64% Spese Generali su € 110,64					15,09
10% Utile Impresa su € 125,73					12,57
PREZZO					138,30
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					138,30

59) AN.IR.04.02 Fornitura e posa in opera di Ripetitore Ottico di allarme di colore rosso per la Segnalazione di "Rilevatore in Allarme" utilizzabile per rivelatori analogici e convenzionali e ambienti interni e/o per esterni, installato a parete o soffitto e diposto all'esterno di un locale ovvero sotto un controsoffitto protetti con sensori automatici d'incendio al fine di permettere la rapida localizzazione di un rivelatore in allarme non visibile; CARATTERIZZATO DA: Tensione di funzionamento di 3,7Vcc. Assorbimento in allarme di 9,5 mA, dimensioni 85x46x11mm; protetto contro le inversioni di polarità; collegato, gestito, alimentato e comandato direttamente dal Rivelatore/Sensore e costituito da: box in pvc bianco e led ripetitore colore rosso. Compresi inoltre: eventuale aliquota per oneri di smontaggio e rimontaggio di controsoffitto, per la formazione di fori nella muratura e/o controsoffitto, l'uso di diodi 1N4007, la sua installazione con opportune staffe, graffette o dispositivi di fissaggio oltre a viti e/o tasselli (comprese/i nel prezzo), il suo collegamento al/ai rivelatore/i con opportuno cavo avente resistenza >PH30 e conforme alle indicazioni del costruttore del ripetitore (es. FG4OM1 2x0,5), la sua verifica iniziale di funzionamento, di cablaggio e di collegamento (tutto secondo le istruzioni fornite dal costruttore); nonché il controllo iniziale di cui alla UNI 11224:2011, finalizzato all'avviamento ed alla consegna del sistema IRAI, ed ogni altro onere e magistero per dare il dispositivo completo e funzionante a regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,1	2,36
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	0,11	3,10
RIPETITORE OTTICO IN CAVO FG4OM1 2X0,5	Ripetitore/indicatore ottico di colore rosso. Cavo FG4OM1 2x0,5mm ² , utilizzato anche per collegamenti in impianti Indirizzati Rivelazione Incendi in Rame Flessibile ed Isolamento in isolamento in mescola G4 (silicone ceramizzante) qualità EI2, e guaina LSZH qualità M1 di colore rosso, a norme CEI EN 50200 o CEI 20-36/4-0, CEI UNEL 36762, CEI 20-105; CEI 20-105 V1, di sezione pari a 0,5 mmq e con marchio CE.	cad m	13,00 0,60	1 3	13,00 1,80
PONTEGGIO MOBILE ACCESSORI POSA RILEV	Incidenza ponteggio mobile Accessori di montaggio a soffitto / controsoffitto del rivelatore (taselli, viti, piastrine, etc.)	m ² acorpo	1,00 1,00	0,1 0,1	0,10 0,10
TOTALE					20,46
13.64% Spese Generali su € 20,46					2,79
10% Utile Impresa su € 23,25					2,33
PREZZO					25,58
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					25,58

60) AN.IR.04.03.01.01 Fornitura e posa in opera di segnalatore Acustico Convenzionale per interni costituito da Sirena elettronica (max 107dB) convenzionale per interni da comandare ed alimentare tramite opportuno modulo di comando e supervisione; avente massima potenza acustica a 1 metro pari a 107 dB, con 32 diverse tonalità e 2 livelli sonori; certificata CPR o CPD in conformità alle normative EN 54-3.

Sarà CARATTERIZZATO DALLE SEGUENTI CARATTERISTICHE MINIME:

Installazione: parete e/o soffitto; Cablaggio: Morsetti separati per cavi in entrata ed in uscita ed ingresso cavi per installazione a vista (laterale) o ad incasso (posteriore); Adattabilità: Possibilità di montaggio su diverse "basi" certificate EN54 che ne permettano caratteristiche IP diverse; Toni e livelli di volume: 32 differenti tonalità e 2 diverse intensità; Massima Potenza acustica a 1 metro: 107 dB; Tensione di funzionamento: da 12 a 29Vcc; Assorbimento: in allarme 31mA; Custodia: in PC-ABS; Grado protezione: IP 21; Temperatura di funzionamento: -25°C ÷ 70°C; Umidità relativa senza condensa: 93% ± 3%; Dimensioni (Ø x H mm): 100 x 77; Peso: 190g; Colore custodia: Rossa; Sirena provvista di un'uscita audio sincronizzata; Possibilità di programmazione con segnalazioni d'allarme e pre-allarme per evacuazioni pianificate. Compresi inoltre: l'installazione a parete o soffitto (secondo indicazioni progettuali o a scelta della D.L.) della sirena con viti e/o tasselli (comprese/i nel prezzo), il collegamento fisico al modulo di comando e supervisione, la verifica iniziale di funzionamento, di cablaggio e di collegamento (tutto secondo le istruzioni fornite dal costruttore); nonché il controllo iniziale di cui alla UNI 11224:2011, finalizzato all'avviamento ed alla consegna del sistema IRAI, ed ogni altro onere e magistero per dare il dispositivo completo e funzionante a regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,25	5,90
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	0,25	7,04
SEGN ACUST 107DB INT	Segnalatore Acustico Convenzionale per interni EN 54-3 107dB/; Sirena indirizzabile alimentata dal loop con isolatore. Potenza acustica di 107dB massimo a 1 metro con trentadue diverse tonalità e tre livelli sonori.	cad	30,80	1	30,80
ACCESSORI VARI COLL	Accesori vari (Clips fissaggio, viti, tasselli scorricavo, sonda, etc.)	acorporo	1,00	2	2,00
PONTEGGIO MOBILE	Incidenza ponteggio mobile	m ²	1,00	1	1,00
TOTALE					46,74
13.64% Spese Generali su € 46,74					6,38
10% Utile Impresa su € 53,12					5,31
PREZZO					58,43
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					58,43

61) AN.IR.04.03.01.02 Fornitura e posa in opera di segnalatore Acustico Convenzionale per esterni costituito da Sirena elettronica (max 107dB) convenzionale per esterni da comandare ed alimentare tramite opportuno modulo di comando e supervisione; avente massima potenza acustica a 1 metro pari a 107 dB, con 32 diverse tonalità e 2 livelli sonori; certificata CPR o CPD in conformità alle normative EN 54-3.

Sarà CARATTERIZZATO DALLE SEGUENTI CARATTERISTICHE MINIME:

Installazione: parete e/o soffitto; Cablaggio: Morsetti separati per cavi in entrata ed in uscita ed ingresso cavi per installazione a vista (laterale) o ad incasso (posteriore); Adattabilità: Possibilità di montaggio su diverse "basi" certificate EN54 che ne permettano caratteristiche IP diverse; Toni e livelli di volume: 32 differenti tonalità e 2 diverse intensità; Massima Potenza acustica a 1 metro: 107 dB; Tensione di funzionamento: da 12 a 29Vcc; Assorbimento: in allarme 31mA; Custodia: in PC-ABS con base ad alto profilo; Grado protezione: IP 65; Temperatura di funzionamento: -25°C ÷ 70°C; Umidità relativa senza condensa: 93% ± 3%; Dimensioni (Ø x H mm): 100 x 102; Peso: 197g; Colore custodia: Rossa; Sirena provvista di un'uscita audio sincronizzata; Possibilità di programmazione con segnalazioni d'allarme e pre-allarme per evacuazioni pianificate. Compresi inoltre: l'installazione a parete o soffitto (secondo indicazioni progettuali o a scelta della D.L.) della sirena con viti e/o tasselli (comprese/i nel prezzo), il collegamento fisico al modulo di comando e supervisione, eventuali ed adeguate resistenze di fine linea, la verifica iniziale di funzionamento, di cablaggio e di collegamento (tutto secondo le istruzioni fornite dal costruttore); nonché il controllo iniziale di cui alla UNI 11224:2011, finalizzato all'avviamento ed alla consegna del sistema IRAI, ed ogni altro onere e magistero per dare il dispositivo completo e funzionante a regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,25	5,90
OP. 2°	Operaio 2° Livello	h	26,18	0,3	7,85
SEGN ACUST 107DB EST	Segnalatore Acustico Convenzionale. per esterni IP65, EN 54-3 107dB/; Sirena indirizzabile alimentata dal loop con isolatore. Potenza acustica di 107dB massimo a 1 metro con trentadue diverse tonalità e tre livelli sonori.	cad	32,50	1	32,50
ACCESSORI VARI COLL	Accesori vari (Clips fissaggio, viti, tasselli scorricavo, sonda, etc.)	acorpo	1,00	4	4,00
PONTEGGIO MOBILE	Incidenza ponteggio mobile	m ²	1,00	2	2,00
TOTALE					52,25
13.64% Spese Generali su € 52,25					7,13
10% Utile Impresa su € 59,38					5,94
PREZZO					65,32
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					65,32

62) AN.IR.04.03.02.01 Fornitura e posa in opera di segnalatore Acustico Indirizzato per interni costituito da Sirena elettronica (max 97dB) per interni indirizzabile (attraverso selettori rotanti) alimentata dal loop ed avente protocollo di comunicazione compatibile con il sistema di trasmissione e dialogo della centrale IRAI prescelta; dotata di isolatore di c.to c.to. avente massima potenza acustica a 1 metro pari a 97 dB, con 32 diverse tonalità e 3 livelli sonori; certificata CPR o CPD in conformità alle normative EN 54 parti 3 e 17; dotata di sistema di antimanomissione.

Sarà CARATTERIZZATA DALLE SEGUENTI CARATTERISTICHE MINIME:
 Installazione: parete e/o soffitto; Cablaggio: Morsetti separati per cavi in entrata ed in uscita ed ingresso cavi per installazione a vista (laterale) o ad incasso (posteriore); Protocolli ed adattabilità: Compatibile con differenti protocolli; Adattabilità: Possibilità di montaggio su diverse "basi" certificate EN54 che ne permettano varie funzioni e caratteristiche; Toni e livelli di volume: 32 differenti tonalità e 3 diverse intensità; Massima Potenza acustica a 1 metro: 97 dB; Tensione di funzionamento: da 15 a 29Vcc; Assorbimenti: in Standby 225mA e max. in allarme 11.4mA; Custodia: in Materiale resistenti ai raggi UV; Grado protezione: IP 21; Temperatura di funzionamento: -25°C ÷ 70°C; Umidità relativa senza condensa: 93% ± 3%; Dimensioni (Ø x H mm): 121 x 64; Peso: 238g; Colore custodia: Rossa; Sirena dotata di sincronismo grazie al tipo di protocollo avanzato impostato sulla centrale. Compresi inoltre: l'installazione a parete o soffitto (secondo indicazioni progettuali o a scelta della D.L.) della sirena con viti e/o tasselli (comprese/i nel prezzo), Cartellino di riconoscimento in alluminio di dimensioni minime 100x100mm riportante il loop e il progressivo del rivelatore, etc. secondo schema e indicazioni D.L. applicato accanto ad esso, la sua indicizzazione, la base di montaggio ad essa dedicata, il collegamento fisico al Loop, la verifica iniziale di funzionamento, di cablaggio e di collegamento (tutto secondo le istruzioni fornite dal costruttore); nonché il controllo iniziale di cui alla UNI 11224:2011, finalizzato all'avviamento ed alla consegna del sistema IRAI, ed ogni altro onere e magistero per dare il dispositivo completo e funzionante a regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,2	4,72
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	0,25	7,04
SEGN ACUST IND 97DB	Segnalatore Acustico Indirizzato EN 54-3 97dB; Sirena indirizzabile alimentata dal loop con isolatore. Potenza acustica di 97dB massimo a 1 metro con trentadue diverse tonalità e tre livelli sonori.	cad	87,75	1	87,75
BASE INDIRIZZATA	Base standard per rivelatori e/o componenti indirizzabili con isolatore di corto circuito.	cad	9,10	1	9,10
ACCESSORI VARI COLL	Accessori vari (Clips fissaggio, viti, tasselli scorricavo, sonda, etc.)	acorpo	1,00	2	2,00
PONTEGGIO MOBILE	Incidenza ponteggio mobile	m ²	1,00	1	1,00
TOTALE					111,61
13.64% Spese Generali su € 111,61					15,22
10% Utile Impresa su € 126,83					12,68
PREZZO					139,51
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					139,51

63) AN.IR.04.04.01.01 Fornitura e posa in opera di Segnalatore Ottico Convenzionale (VAD) per interni costituito da Lampeggiante convenzionale per interni con led bianco e ottica avanzata, di categoria C e W secondo la EN54-23, da comandare ed alimentare tramite opportuno modulo di comando e supervisione; certificata CPR o CPD in conformità alle normative EN 54-23.

Sarà CARATTERIZZATO DALLE SEGUENTI CARATTERISTICHE MINIME:

Installazione: soffitto (C) e/o parete (W) tramite vari punti di fissaggio; Categoria Installazione, Prestazioni ottiche e volume coperto secondo EN 54-23: Cat. C3/6/9-9,5 (213/425/638m³) e cat.W2,4-9 (194m³); Emissione Luce ed Orientamento del dispositivo: Luce omnidirezionale da cui orientamento non necessario; Frequenza del lampeggiante: 0.5Hz; Cablaggio: Morsetti separati per cavi in entrata ed in uscita ed ingresso cavi per installazione a vista (laterale) o ad incasso (posteriore); Adattabilità: Possibilità di montaggio su diverse "basi" certificate EN54 che ne permettano caratteristiche IP diverse; Tensione di funzionamento: da 12 a 29Vcc; Assorbimento medio: 26mA a 29V c.c.; Custodia: in PC (lente) ed ABS (corpo VAD); Grado protezione: IP 21C; Temperatura di funzionamento: -25°C ÷ 70°C; Umidità relativa senza condensa: 93% ± 3%; Dimensioni (Ø x H mm): 100 x 72; Peso: 164g; Colore Led: Bianco (W); Colore custodia: Rossa. Compresi inoltre: l'installazione a parete o soffitto (secondo indicazioni progettuali o a scelta della D.L.) del segnalatore con viti e/o tasselli (comprese/i nel prezzo), il collegamento fisico al modulo di comando e supervisione, eventuali ed adeguate resistenze di fine linea, la verifica iniziale di funzionamento, di cablaggio e di collegamento (tutto secondo le istruzioni fornite dal costruttore); nonché il controllo iniziale di cui alla UNI 11224:2011, finalizzato all'avviamento ed alla consegna del sistema IRAI, ed ogni altro onere e magistero per dare il dispositivo completo e funzionante a regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,2	4,72
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	0,25	7,04
VAD-CONV IP 21	Lampeggiante convenzionale IP21 a LED bianco, completo di base standard - Classe W2.4x9m - C3/6/9x9.5m	cad	100,10	1	100,10
BASE INDIRIZZATA	Base standard per rivelatori e/o componenti indirizzabili con isolatore di corto circuito.	cad	9,10	1	9,10
ACCESSORI VARI COLL	Accesori vari (Clips fissaggio, viti, tasselli scorricavo, sonda, etc.)	acorpo	1,00	2	2,00
PONTEGGIO MOBILE	Incidenza ponteggio mobile	m ²	1,00	1	1,00
TOTALE					123,96
					13.64% Spese Generali su € 123,96
					16,91
					10% Utile Impresa su € 140,87
					14,09
					PREZZO
					154,96
PREZZO DI APPLICAZIONE					€ /cad
					154,96

64) AN.IR.04.04.02.01 Fornitura e montaggio a parete o soffitto di Segnalatore Ottico per interni indirizzato, costituito da Lampeggiante con Corpo Bianco, LED Bianco e lente trasparente, alimentato dal loop, dotato di isolatore di c.to c.to ed avente protocollo di comunicazione compatibile con il sistema di trasmissione e dialogo della centrale IRAI prescelta; assimilabile a categorie C e W; certificata CPR o CPD in conformità alle normative EN 54 parti 17 e 23 (Open Class).

Sarà CONTRADDISTINTA DALLE SEGUENTI CARATTERISTICHE MINIME:

Installazione: parete e/o soffitto; Cablaggio: Morsetti separati per cavi in entrata ed ingresso cavi per installazione a vista (laterale) o ad incasso (posteriore); Protocolli ed adattabilità: Compatibile con differenti protocolli; Adattabilità: Possibilità di montaggio su diverse "basi" certificate EN54 che ne permettano varie funzioni e caratteristiche; Categoria Lampeggiante e prestazioni: C3-5,1 W2,4-2,7; Direzione Luce: Omnidirezionale; Calotta Diffusore: Trasparente; Colore Led: Bianco; Frequenza del lampeggiante: 0,5 Hz; Tensione di funzionamento: da 12 a 29Vcc; Assorbimenti: in Standby 450mA e max. in allarme 41mA; Custodia: in Materiale resistenti ai raggi UV; Grado protezione: IP 21; Temperatura di funzionamento: -25°C ÷ 70°C; Umidità relativa senza condensa: 93% ± 3%; Dimensioni (Ø x H mm): 121 x 51; Peso: 210g; Colore custodia: Bianca. Dotato di sistema di antimanomissione. Compresi inoltre: l'installazione a parete o soffitto (secondo indicazioni progettuali o a scelta della D.L.) del segnalatore con viti e/o tasselli (comprese/i nel prezzo), la base standard di montaggio ad essa dedicata, la sua indicizzazione, Cartellino di riconoscimento in alluminio di dimensioni minime 100x100mm riportante il loop e il progressivo del rivelatore, etc. secondo schema e indicazioni D.L. applicato accanto ad esso, il collegamento fisico al Loop, la verifica iniziale di funzionamento, di cablaggio e di collegamento (tutto secondo le istruzioni fornite dal costruttore); nonché il controllo iniziale di cui alla UNI 11224:2011, finalizzato all'avviamento ed alla consegna del sistema IRAI, ed ogni altro onere e magistero per dare il dispositivo completo e funzionante a regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,2	4,72
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	0,25	7,04
VAD INDIRIZZATO	VAD Lampeggiante Indirizzato EN 54-17 + 54-23, Classe C3-5,1 W 2,4-2,7; Corpo Bianco, LED Bianco con lente trasparente, con isolatore.	cad	116,35	1	116,35
BASE INDIRIZZATA	Base standard per rivelatori e/o componenti indirizzabili con isolatore di corto circuito.	cad	9,10	1	9,10
ACCESSORI VARI COLL	Accesori vari (Clips fissaggio, viti, tasselli scorricavo, sonda, etc.)	acorporo	1,00	2,5	2,50
PONTEGGIO MOBILE	Incidenza ponteggio mobile	m ²	1,00	5	5,00
TOTALE					144,71
13.64% Spese Generali su € 144,71					19,74
10% Utile Impresa su € 164,45					16,45
PREZZO					180,90
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					180,90

65) AN.IR.04.05.02.01 Fornitura e montaggio a parete di Segnalatore Ottico-Acustico per interni indirizzato, costituito da Sirena con Lampeggiante indirizzabile alimentata dal loop, dotato di isolatore di c.to c.to ed avente protocollo di comunicazione compatibile con il sistema di trasmissione e dialogo della centrale IRAI prescelta; avente massima potenza acustica a 1 metro pari a 103 dB, con 32 diverse tonalità e 3 livelli sonori e Lampeggiante in categoria O (2,4-2); certificata CPR o CPD in conformità alle normative EN 54 parti 3, 17 e 23 (Open Class). Sarà CONTRADDISTINTA DALLE SEGUENTI CARATTERISTICHE MINIME:
 Installazione: parete e/o soffitto; Cablaggio: Morsetti separati per cavi in entrata ed ingresso cavi per installazione a vista (laterale) o ad incasso (posteriore); Protocolli ed adattabilità: Compatibile con differenti protocolli; Adattabilità: Possibilità di montaggio su diverse "basi" certificate EN54 che ne permettano varie funzioni e caratteristiche; Toni e livelli di volume: 32 differenti tonalità e 3 diverse intensità; Massima Potenza acustica a 1 metro: 103 dB; Categoria Lampeggiante e prestazioni: O 2,4-2; Direzione Luce: Omnidirezionale; Calotta Diffusore: Trasparente; Colore Led: Rosso; Frequenza del lampeggiante: 1 Hz; Tensione di funzionamento: da 15 a 29Vcc; Assorbimenti: in Standby 225mA e max. in allarme 14,7mA; Custodia: in Materiale resistenti ai raggi UV; Grado protezione: IP 21; Temperatura di funzionamento: -25°C ÷ 70°C; Umidità relativa senza condensa: 93% ± 3%; Dimensioni (Ø x H mm): 121 x 64; Peso: 238g; Colore custodia: Bianca; Sirena dotata di sincronismo grazie al tipo di protocollo avanzato impostato sulla centrale e dispositivo dotato di sistema di antimanomissione. Compresi inoltre: l'installazione a parete o soffitto (secondo indicazioni progettuali o a scelta della D.L.) della sirena con viti e/o tasselli (comprese/i nel prezzo), la base standard di montaggio ad essa dedicata, la sua indicizzazione, Cartellino di riconoscimento in alluminio di dimensioni minime 100x100mm riportante il loop e il progressivo del rivelatore, etc. secondo schema e indicazioni D.L. applicato accanto ad esso, il collegamento fisico al Loop, la verifica iniziale di funzionamento, di cablaggio e di collegamento (tutto secondo le istruzioni fornite dal costruttore); nonché il controllo iniziale di cui alla UNI 11224:2011, finalizzato all'avviamento ed alla consegna del sistema IRAI, ed ogni altro onere e magistero per dare il dispositivo completo e funzionante a regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,2	4,72
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	0,25	7,04
SEGN OTTICO/ACUS	Segnalatore Ottico-Acustico Indirizzato EN 54-3 e 54-23,	cad	128,70	1	128,70
	Sirena indirizzabile alimentata dal loop con isolatore. O2,4-2; Potenza acustica di 97dB massimo a 1 metro con trentadue diverse tonalità e tre livelli sonori.				
BASE INDIRIZZATA	Base standard per rivelatori e/o componenti indirizzabili con isolatore di corto circuito.	cad	9,10	1	9,10
ACCESSORI VARI COLL	Accesori vari (Clips fissaggio, viti, tasselli scorricavo, sonda, etc.)	acorpo	1,00	2,5	2,50
PONTEGGIO MOBILE	Incidenza ponteggio mobile	m ²	1,00	5	5,00
TOTALE					157,06
13.64% Spese Generali su € 157,06					21,42
10% Utile Impresa su € 178,48					17,85
PREZZO					196,33
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					196,33

66) AN.IR.04.07.01 Fornitura e posa in opera di terminale remoto di Impianto IRAI dedicato a centrali analogiche, compatibile con protocolli di trasmissione del sistema utilizzato, per il riporto a distanza dello stato della centrale o anche dei suoi tasti funzione; costituito da Pannello ripetitore locale con Display LCD Touch Screen.

Sarà CARATTERIZZATO DALLE SEGUENTI CARATTERISTICHE E DOTAZIONI MINIME:

Interfaccia Utente: Display LCD grafico da 8,4" a 65000 colori Touch Screen per la rappresentazione eventi e messaggi e per la sua gestione, con screensaver il quale si spegnerà dopo 60 secondi di inattività, avente la funzione/capacità (se programmato) di visualizzare in modo automatico in caso di allarme o guasto un massimo di 10 mappe grafiche degli ambienti posti sotto il controllo della centrale (ognuna di dimensione di 800 x 600 pixel) che sarà inibita in caso di sua configurazione come ripetitore di centrale; Sistema a microprocessore: CPU 400MHz, Ram 16Mbyte e Flash 16Mbyte; Display da 8,4" 65000 colori 800x600 pixel; Interfacce e Collegamenti: a mezzo di seriale RS485 (per visualizzazione mappe di un'unica centrale, con massima lunghezza del collegamento ad essa pari a 1.500 metri), oppure a mezzo rete LAN Ethernet 10/100 Mbit/s (per visualizzazione di più centrali, massimo 3); Collegamenti: a 2 fili per alimentazione, per segnale tramite Ethernet ovvero comunicazione tramite Seriale a 2/3 conduttori (2 con alimentazione comune, 3 con alimentazione separata), anche eseguita tramite il cavo della stessa natura di quello del loop con in tal caso con massima distanza pari a 400m; Installazione: a muro; Alimentazione: a 24 Vcc dalla centrale o da alimentatori remoti locali (indipendente indipendente per i vari ripetitori LCD) e Separata dalla connessione di segnale; Tensione di Alimentazione: 10-30Vcc; Assorbimenti: con screensaver attivo 120mA e con retroilluminazione attiva 350mA; Temperatura di funzionamento: -5 °C a +40 °C; Umidità relative (senza condensa): 10 % - 93 %; Grado di protezione: IP20; Peso: 670gr; Materiale: ABS; Colore: RAL 7035; Dimensioni: 223mm x 210mm x 30mm; Funzioni svolte dal Dispositivo: riconoscimento evento, tacitazione uscite, reset allarmi, visualizzazione punti e zone escluse, visualizzazione zone e punti in test, visualizzazione mappe; Segnalazioni acustiche: Buzzer con attivazione in caso di allarme/guasto; Segnalazioni visive: in caso di allarme o guasto rappresentazione tramite mappe grafiche se installate altrimenti ripetizione di quanto visualizzato sul display della centrale. Compresi inoltre: la sua installazione (secondo le istruzioni del produttore) a parete ad altezza occhi (1,50-1,60m) con tasselli e viti in acciaio zincato (max Ø4mm) tutti compresi nel prezzo, adeguate resistenze di fine linea; il cablaggio del cavo seriale e di quello di alimentazione, la sua programmazione secondo quanto stabilito dalla D.L. sulla scorta delle indicazioni del RSPD aziendale, la sua indirizzazione a seconda del tipo di collegamento, la verifica iniziale di funzionamento, di cablaggio e di collegamento (tutto secondo le istruzioni fornite dal costruttore); nonché il controllo iniziale di cui alla UNI 11224:2011, finalizzato all'avviamento ed alla consegna del sistema IRAI ed ogni altro onere e magistero per dare il dispositivo completo e funzionante a regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	1,2	28,32
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	2	56,28
PANN RIPET. GEST MAP	Pannello ripetitore locale LCD per centrali indirizzate, per la gestione di 10 mappe massimo con una dimensione di 800 x 600 pixel.	cad	1.809,00	1	1.809,00
MINIC 25X16 ANG I/E	minicanali 25 x 16mm - angolo interno/esterno variabile	cad	1,38	2	2,76
MINIC 25X16 T	minicanali 25 x 16mm - derivazione a T	cad	1,30	1	1,30
MINICANALE 25X16	minicanali 25 x 16mm con tenuta cavi integrata lunghezza 2,1m bianco RAL 9010	cad	1,72	2	3,44
MINICANALI 25X16 ANG	minicanali 25 x 16mm - angolo piano variabile	cad	1,65	1	1,65
CAS DER. 150X110X70	Cassetta di derivazione 150x110x70 Con coperchio basso a vite - IP56 - Grigio RAL 7035	cad	4,40	1	4,40
CAVO FG4OHM1	Cavo FG4OHM1 PH30 2x2,50mm ² utilizzato anche per collegamenti in impianti Indirizzati Rivelazione Incendi in Rame Flessibile ed Isolamento in isolamento in mescola G4 (silicone ceramizzante) qualità EI2, e guaina LSZH qualità M1 di colore rosso, a norme CEI EN 50200 o CEI 20-36/4-0, CEI UNEL 36762, CEI 20-105; CEI 20-105 V1, di sezione pari a 0,5 mmq e con marchio CE.	m	1,56	4	6,24
ACCESSORI VARI COLL	Accessori vari (Clips fissaggio, viti, tasselli scorricavo,	acorporo	1,00	3	3,00

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
PONTEGGIO MOBILE	Incidenza ponteggio mobile	m ²	1,00	2	2,00
TOTALE					1.918,39
13.64% Spese Generali su € 1.918,39					261,67
10% Utile Impresa su € 2.180,06					218,01
PREZZO					2.398,07
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					2.398,07

67) AN.IR.04.07.02 Fornitura e posa in opera di terminale remoto di Impianto IRAI dedicato a centrali analogiche (compatibile con protocolli di trasmissione del sistema utilizzato) per il riporto a distanza dello stato della centrale o anche dei suoi tasti funzione; costituito da Pannello ripetitore locale con Display LCD Touch Screen.

Sarà CARATTERIZZATO DALLE SEGUENTI CARATTERISTICHE E DOTAZIONI MINIME:

Interfaccia Utente: con Display lcd grafico retroilluminato 320 x 240 punti con tasti per la sua gestione di cui alcuni dedicati a funzioni specifiche (Tacitazione Buzzer, Tacitazione Sirene, Reset, LampTest); Sistema a microprocessore: Livelli di password: due (operatore/programmazione); Interfacce eCollegamenti: a mezzo di seriale RS485 (per visualizzazione mappe di un'unica centrale, con massima lunghezza del collegamento ad essa pari a 1.500 metri);n. max ripetitori collegabili sulla linea: 12 o 16 a seconda delle centrali;Collegamenti: per alimentazione a 2 fili, per segnale comunicazione Seriale a 2/3 conduttori (2 con alimentazione comune, 3 con alimentazione separata), anche eseguita tramite il cavo della stessa natura di quello del loop con in tal caso con massima distanza pari a 400m, possibilità di collegamento su sia a linea chiusa sia aperta; Installazione: a parete ad altezza occhi (1,50-1,60m); Alimentazione: a 24 Vcc dalla centrale o da alimentatori remoti locali (indipendente per i vari ripetitori LCD) e Separata dalla connessione di segnale; Tensione di Alimentazione: 10-30Vcc; Assorbimenti: a riposo 30 mA, massima 81 mA con ronzatore attivo; Temperatura di funzionamento: -5 °C a +40 °C; Umidità relative (senza condensa): 10% - 93 %; Grado di protezione: IP20; Peso: 540gr; Materiale:ABS; Colore: RAL 7035; Dimensioni: 180mm x 168mm x 55mm; Funzioni svolte dal Dispositivo:riconoscimento, tacitazione, ripristino allarmi con codice nel rispetto EN54-2, ripristino, prova lampade, visualizzazione lista eventi e visualizzazione ora/data, allarmi e guasti come ripetizione del display della centrale; Segnalazioni acustiche: Buzzer per la segnalazione di caso di allarme/guasto; Segnalazioni visive: led di allarme sistema, guasto sistema, tacitazione sirene. Compresi nel prezzo: la sua installazione (secondo le istruzioni del produttore) a parete ad altezza occhi (1,50-1,60m) con tasselli e viti in acciaio zincato (max Ø4mm) tutti compresi nel prezzo, adeguate resistenze di fine linea; il cablaggio del cavo seriale e di quello di alimentazione, la sua programmazione secondo quanto stabilito dalla D.L. sulla scorta delle indicazioni del RSPP aziendale, la sua indirizzazione a seconda del tipo di collegamento, la verifica iniziale di funzionamento, di cablaggio e di collegamento (tutto secondo le istruzioni fornite dal costruttore); nonché il controllo iniziale di cui alla UNI 11224:2011, finalizzato all'avviamento ed alla consegna del sistema IRAI ed ogni altro onere e magistero per dare il dispositivo completo e funzionante a regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,15	3,54
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	0,25	7,04
PANN RIPET SEGNALAZI	Pannello Ripetitore Incendio per centrali indirizzate che riporta tutte le segnalazioni del display della centrale, dotato di sette pulsanti che consentono la navigazione nelle diverse schermate dei menù e l'esecuzione di funzioni di gestione impianto: tacitazione, reset, disabilitazione e lamp-test;	cad	789,39	1	789,39
MINIC 25X16 ANG I/E	minicanali 25 x 16mm - angolo interno/esterno variabile	cad	1,38	2	2,76
MINIC 25X16 T	minicanali 25 x 16mm - derivazione a T	cad	1,30	1	1,30
MINICANALE 25X16	minicanali 25 x 16mm con tenuta cavi integrata lunghezza 2,1m bianco RAL 9010	cad	1,72	1	1,72
MINICANALI 25X16 ANG	minicanali 25 x 16mm - angolo piano variabile	cad	1,65	2	3,30
CAS DER. 150X110X70	Cassetta di derivazione 150x110x70 Con coperchio basso a vite - IP56 - Grigio RAL 7035	cad	4,40	1	4,40
CAVO FG4OHM1	Cavo FG4OHM1 PH30 2x2,50mm ² utilizzato anche per collegamenti in impianti Indirizzati Rivelazione Incendi in Rame Flessibile ed Isolamento in isolamento in mescola G4 (silicone ceramizzante) qualità EI2, e guaina LSZH qualità M1 di colore rosso , a norme CEI EN 50200 o CEI 20-36/4-0, CEI UNEL 36762, CEI 20-105; CEI 20-105 V1, di sezione pari a 0,5 mmq e con marchio CE.	m	1,56	4	6,24
ACCESSORI VARI COLL	Accesori vari (Clips fissaggio, viti, tasselli scorricavo, sonda, etc.)	acorpo	1,00	2	2,00

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
PONTEGGIO MOBILE	Incidenza ponteggio mobile	m ²	1,00	2	2,00
TOTALE					823,69
13.64% Spese Generali su € 823,69					112,35
10% Utile Impresa su € 936,04					93,60
PREZZO					1.029,64
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					1.029,64

68) AN.IR.06.01 Fornitura, Cablaggio e Posa in Opera in quadro metallico esistente già assemblato e cablato subito a valle dell'UPS, posto nel locale ad esso dedicato al piano seminterrato, e definito come "Q.E. UPS" avente matricola "Matr.158/11" di Interruttore Magnetotermico Scatolare ad attacchi anteriori fissi 4P/4R con con relè termomagnetico tarato a 40A e Icu=25kA, per derivazione e protezione del circuito di alimentazione del Quadro Elettrico Generale (QEA.P.R.) degli Impianti Rivelazione Incendi ed EVAC. La fornitura ed i lavori dovranno consistere in:

n.1 Fornitura e montaggio di Interruttore Magnetotermico Scatolare con 4 poli protetti da sganciatore magnetotermico avente Ir (soglia di protezione termica) regolabile ed inoltre: In=40 A, Icu=25kA, Ics (IEC 947-2)=80% Icu, Tensione nominale d'impiego 220/415Vc.a., Tensione nominale d'isolamento 690V, Campo di regolazione termica: 0,63/0,8/1 (regolato a 0,8 =>Ir=32A), Categoria d'impiego: A, IP IP4X, Temperatura di funzionamento= -25 - +70°C, morsetti adatti a cavi flessibili/rigidi di sezione 4 - 70mm² / 4 - 95mm², Esecuzione tropicalizzata; completo di piastra adattatrice per barra DIN;

- i lavori necessari alle modifiche del quadro esistente consistenti anche nella derivazione di nuovo collegamento dalla distribuzione interna del quadro (sia che eseguita con sbarre in rame sia che con morsettiera ripartitrice multipolare o in qualunque altro modo), gli accessori di cablaggio, targhetta identificatrice dell'interruttore, l'eventuale piastra di montaggio o gli eventuali adattatori per montaggio su piastra DIN;

- la Rielaborazione della Certificazioni del quadro, la nuova targa ai sensi della CEI EN 60439 da apporre sul quadro, nonché gli aggiornamenti dei suoi schemi elettrici,

compresi altresì i trasporti, adeguati cavi per i collegamenti/derivazioni interne al quadro con i relativi capicorda ovvero le barre di rame di collegamento (flessibili o meno), eventuali morsettiere ripartitrici di ingresso ed uscita, i morsetti, le regolazioni dell'interruttore, le Certificazioni di prodotto del fabbricante di ciascun componente e la necessaria documentazione dell'esecutore dei lavori ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera funzionante a regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	2	47,20
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	2	56,28
INT AUT X160 4P	Interruttore automatico magnetotermico scatolare 4P 25kA/20kA - 40A SGANC TM, compatibile con interruttori e quadro elettrico al piano secondo e quadri in locali UPS	cad	223,47	1	223,47
RIP MODULARE 4P	Ripartitore Modulare 4P 40A/ Icc=14,5kA	cad	27,87	2	55,74
RIALZO GUIDA DINX160	Rialzo guida DIN, per interr. scatolare 4P 25kA/20kA - 40A	cad	6,03	1	6,03
ACCESSORI VARI CABLA	SGANC TM, lungh 20 MOD DIN Accessori vari per cablaggio	acorporo	1,00	65	65,00
TOTALE					453,72
13.64% Spese Generali su € 453,72					61,89
10% Utile Impresa su € 515,61					51,56
PREZZO					567,17
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					567,17

69) AN.IR.06.02.01

Fornitura, Cablaggio e Posa in Opera di Quadro in poliestere accessorizzato IP66 di Distribuzione Generale Alimentazioni Utenze e Componenti Impianti IRAI ed EVAC da installare al piano Rialzato e denominato QEA.P.R. costituito da:

n.1 Cassetta Quadro, dim.400x300x206mm, in Poliestere rinforzato con fibre di vetro, autoestinguente a 960 °C (secondo la norma IEC EN 60695-2-11), grado di protezione IP 66 (secondo la norma IEC EN 60529) e IK 10 (secondo IEC EN 62262 o EN 50102), Classe II, con porta a vetro reversibile apertura a 180° con cerniere impermeabili, serratura a doppia barretta, adatto ad ambienti corrosivi, con possibilità di fissaggio diretto degli equipaggiamenti sul fondo del quadro, Temperatura di installazione in regime permanente da - 40 °C a + 80 °C, con punte di 100 °C, accessorizzato con: Kit di 4 staffe per il suo fissaggio a parete adatte per sopportare un carico massimo di 150 kg; con Coppia di Montanti in metallo elettrozincato, per quadro 400 x 300 mm, per telai modulari, per una capacità massima n. 36 di moduli da 17,5mm, forniti con supporti per pannelli squadrette di fissaggio e pannellini di compensazione, con n.3 Pannelli Finestrati altezza 150 mm per telai modulari larghezza 300 mm, per quadri modulari in ABS e fibra di vetro - RAL 7035, tenuta al calore anormale: T = 750°C, fissaggio su supporti con viti ad 1/4 di giro, forniti con profilato EN 60715;

n.1 Portafusibili Sezionatore 3P+N (a 3 poli protetti con sezionamento di tutti i conduttori attivi:apertura del neutro comandata da quella delle fasi) per fusibilicilindrici"gG" 10.3x38, Tensione di Isolamento (Ui): 690Vca, Tensione nominale di Impiego Ue: 500Vca, Collegamenti con morsetti a gabbia per cavo rigido 0,75-10 mm² e per cavo flessibile 0,33 - 6 mm² (conforme a CEI EN 60947-3);

n.3 Fusibili Cilindrici"gG" ACR (Alta capacità di Rottura) dim. 10.3x38 In=2A, senza segnalatore, Tensione: 500 Vac, Potere d'interruzione 100kA (conforme a EN 60269-1);

n.3 Gemme Luminose a Led di colore rosso x presenza rete, con potenza dissipata led: 0,3 W, durata dei led: 100.000 ore, U=110-230V, Collegamento: cavo rigido o flessibile 2 x 0,5 - 2,5 mm², larghezza 1 modulo da 17,5mm (conforme a CEI EN 60947-5-1);

n.1 Interruttore non Automatico 4P In=63A Tensione di Isolamento (Ui): 500Vca, Tensione nominale di Impiego Ue: 415Vca; Tensione di tenuta ad impulso (Uimp): 6kV; Corrente condizionale nominale di cortocircuito (Inc): min 6kA; Corrente di breve durata ammiss. (Icw): 1500A; Categoria d'impiego: AC - 22 A; Tropicalizzazione: Esecuzione 2; (conforme a CEI EN 60947-2 e IEC/EN 60947-3);

n.2 Interruttore non Automatico 2P In=20A, Tensione di Isolamento (Ui): 500Vca, Tensione nominale di Impiego Ue: 415Vca; Tensione di tenuta ad impulso (Uimp): 4kV; Corrente condizionale nominale di cortocircuito (Inc): 3kA; Categoria d'impiego: AC - 22 A; Tropicalizzazione: Esecuzione 2; (conforme a CEI EN 60669-1 e CEI EN 60947-3);

n.2 Interruttore Automatico magnetotermico differenziale 2P In=20A curva C,Classe di limitazione energia: 3; Classe di intervento differenziale: Ai (alta immunità), I_n=300mA, Resistenza contro gli scatti intempestivi: 3000A (Alta Immunità); I_{cu}=10kA; I_{cs}=6kA, I_{cn}=6kA Tensione di Isolamento (Ui):440Vca.; Tensione di tenuta ad impulso (Uimp): 6kV; (conforme a CEI EN 61009-1);

n.1 Interruttore Automatico magnetotermico differenziale 2P In=10A curva C,Classe di limitazione energia: 3; Classe di intervento differenziale: Ai (alta immunità), I_n=300mA, Resistenza contro gli scatti intempestivi: 3000A (Alta Immunità); I_{cu}=6kA; I_{cs}=4,5kA, I_{cn}=4,5kA Tensione di Isolamento (Ui): 440Vca, Tensione di tenuta ad impulso (Uimp): 6kV; (conforme a CEI EN 61009-1);

n.3 Interruttore Automatico magnetotermico differenziale 1P+N In=10A curva C,Classe di limitazione energia: 3; Classe di intervento differenziale: A, I_n=300mA, Resistenza contro gli scatti intempestivi: 250A 8/20?s; I_{cu}=10kA; I_{cs}=6kA, I_{cn}=6kA Tensione di Isolamento (Ui): 440Vca, Tensione di tenuta ad impulso (Uimp): 6kV; (conforme a CEI EN 61009-1);

n.1 Ripartitore Modulare Tetrapolare (fasi, neutro e PE-EQP) 40A/ I_{cc}=14,5kA; avente le seguenti connessioni per barra: 11 per conduttori da 0,75 a 4 mm² - 2 per conduttori da 4 a 10 mm²; Tensione d'isolamento secondo EN 60.947-1/IEC 60.664-1: 500V; Tensione d'impulso (Uimp): 8kV; Resistenza al fuoco: autoestinguenti 750°C ?5" e 960°C ?30"; con schermo di protezione posteriore isolante e coperchio anteriore trasparente in materiale autoestinguente (960°C); Montaggio: su profilato EN 60715 o su piastra (tramite 2 viti); se in quadri attrezzati con pannellatura modulare, rimane a filo col pannello;

Ciascun componente dovrà essere conforme alle rispettive norme di riferimento e dovranno essere fornite tutte le certificazioni necessarie. Compresi accessori di fissaggio a parete, cavi, trasporti, morsetti, cablaggi, le Certificazioni di prodotto del fabbricante di ciascun componente, la certificazione del costruttore del quadro ai sensi delle CEI EN 60439 o della CEI 54-23, redatta in modo completo e fornita nella sua interezza ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera funzionante a regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,4	9,44
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	0,8	22,51
QUADRO 400X300X200	Quadro in poliestere 400X300X200 con Porta Trasparente	cad	140,74	1	140,74
MONTANTI 400X300	Coppia di montanti 400x300 per quadro in poliestere 400x300x200	cad	18,06	1	18,06
PANNELLI FINESTRATI	Pannelli finestrati - larghezza300 e altezza pannello 150 completo di profilato EN 60715 per quadro ieletrico in poliestere	cad	13,88	3	41,64
INT. NON AUT. 4PX63A	Interruttore non automatico 4P 63A 415V CEI EN 60947-3	cad	57,46	1	57,46
PORTAFUSIBILE E 3P+N	Portafusibile sezionatore 3P+N per fusibili 3x38 - Imax=16/25A - Ue = 500V ca.	cad	16,83	1	16,83
FUSIBILE CILINDRICO	Fusibile Cilindrico"gG" 10.3x38 - In=2A senza segnalatore	cad	1,00	3	3,00
LAMP. SPIA QUADRI RIP	Lampada spia per quadri, diffusore rosso 110-230V Ripartitore Modulare 4P 40A/ Icc=14,5kA	cad	11,73	3	35,19
MODULARE 4P INT. NON AUT. 2PX20A	Interruttore non automatico 2P 20A 415V CEI EN 60947-3	cad	12,42	2	24,84
IMD2P/AI-300M A-20A	Interruttore Mgt.Diff.-2P-Tipo Ai-300mA-20A-6kA-curva C	cad	94,65	2	189,30
IMD2P/AI-300M A-10A	Interruttore Mgt.Diff.-2P-Tipo Ai-300mA-10A-6kA-curva C	cad	94,65	1	94,65
IMD1P+N/A-300 MA-10A	Interruttore Mgt.Diff.-1P+N-Tipo A-300mA-10A-4,5kA-curva C	cad	41,71	3	125,13
ACCESSORI VARI CABLA	Accessori vari per cablaggio	acorpo	1,00	6	6,00
TOTALE					812,66
13.64% Spese Generali su € 812,66					110,85
10% Utile Impresa su € 923,51					92,35
PREZZO					1.015,86
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					1.015,86

70) AN.IR.06.02.02 Fornitura, Cablaggio e Posa in Opera di Quadro Elettrico in materiale termoplastico accessoriato IP65 di per alimentazione degli alimentatori 230Vca/24Vcc dei componenti ad alimentazione separata dell'Impianto IRAI al piano i-esimo denominato QE.A.P.I. costituito da:

n.1 Centralino da parete da 8 moduli, dim. 215x210x100, con pareti lisce predisposto per alloggiamento morsettiere, Materiale: tecnopolimero GW PLAST, Halogen Free secondo CEI EN 50267-2-2, Grado di protezione: IP 65; Protezione contro i contatti indiretti: doppio isolamento; Temperatura di installazione: 25°C / +60°C, Tensione nominale: 400V, Tensione nominale di isolamento: 1000V (EN 62208 sia in ac / dc), Corrente nominale: 125A, Resistenza agli urti: IK 09, Resistenza al calore: termopressione con biglia 70°C, Resistenza al calore anormale e al fuoco: Glowwire test 650°C, conforme alla normativa: EN 60670-1 (CEI 23-48); IEC 60670-24; CEI 23-49; (tipo GW 40 102 serie 40CDK)

n.1 Fornitura e Montaggio di Interruttore Magnetotermico Scatolare In=20A curva C, Icu=30kA; Ics=15kA, Icn=10kA Tensione di Isolamento (Ui): 500Vca, Tensione nominale di Impiego Ue: 400Vca; Tensione di tenuta ad impulso (Uimp): 6kV; Classe di limitazione: 3; (conforme a CEI EN 60947-2 e CEI EN 60898-1);

n.1 10.3x38 500V Portafusibili Sezionatore 1P+N (a 1 polo protetto con sezionamento di tutti i conduttori attivi: apertura del neutro comandata da quella delle fasi, STI 1P+N) per fusibilicilindrici "gG" 10.3x38, Tensione di Isolamento (Ui): 690Vca, Tensione nominale di Impiego Ue: 500Vca, Collegamenti con morsetti a gabbia per cavo rigido 0,75- 10 mm² e per cavo flessibile 0,33 - 6 mm² (conforme a CEI EN 60947-3)

n.1 Fusibile Cilindrico "gG" ACR (Alta capacità di Rottura) dim. 10.3x38 In=2A, senza segnalatore, Tensione: 500 Vac, Potere d'interruzione 100kA (conforme a EN 60269-1);

n.1 Gemma Luminosa a Led di colore rosso x presenza rete, con potenza dissipata led: 0,3 W, durata dei led: 100.000 ore, U=110-230V, Collegamento: cavo rigido o flessibile 2 x 0,5 - 2,5 mm², larghezza 1 modulo da 17,5mm (conforme a CEI EN 60947-5-1);

n.1 Interruttore non Automatico 2P In=20A, Tensione di Isolamento (Ui): 500Vca, Tensione nominale di Impiego Ue: 415Vca; Tensione di tenuta ad impulso (Uimp): 4kV; Corrente condizionale nominale di cortocircuito (Inc): 3kA; Categoria d'impiego: AC - 22 A; Tropicalizzazione: Esecuzione 2; (conforme a CEI EN 60669-1 e CEI EN 60947-3);

Ciascun componente dovrà essere conforme alle rispettive norme di riferimento e dovranno essere fornite tutte le certificazioni necessarie. Compresi accessori di fissaggio a parete, cavi, trasporti, morsetti, cablaggi, le Certificazioni di prodotto del fabbricante di ciascun componente, la certificazione del costruttore del quadro ai sensi delle CEI EN 60439 o della CEI 54-23, redatta in modo completo e fornita nella sua interezza ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera funzionante a regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,1	2,36
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	0,03	0,84
CENTRAL PARETE 8M	Centralino da parete da 8 moduli in materiale termoplastico con pareti lisce predisposto per alloggiamento morsettiere IP65 serie dim. 215x210x100	cad	19,25	1	19,25
PORTAFUSIBIL E 1P+N	Portafusibile sezionatore 1P+N per fusibili 3x38 - Imax=16/25A - Ue = 500V ca.	cad	9,04	1	9,04
FUSIBILE CILINDRICO	Fusibile Cilindrico "gG" 10.3x38 - In=2A senza segnalatore	cad	1,00	1	1,00
LAMP. SPIA QUADRI	Lampada spia per quadri, diffusore rosso 110-230V	cad	11,73	1	11,73
INT. NON AUT. 2PX20A	Interruttore non automatico 2P 20A 415V CEI EN 60947-3	cad	12,42	1	12,42
ACCESSORI VARI CABLA	Accessori vari per cablaggio	acorporo	1,00	2,5	2,50
TOTALE					59,14
13.64% Spese Generali su € 59,14					8,07
10% Utile Impresa su € 67,21					6,72
PREZZO					73,93
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					73,93

71) AN.IR.06.02.03 Fornitura, Cablaggio e Posa in Opera di Quadro Elettrico in materiale termoplastico accessorio IP65 di per alimentazione degli alimentatori 230Vca/24Vcc dei componenti ad alimentazione separata dell'Impianto IRAI al piano primo denominato QEA.P.1. costituito da:

n.1 Centralino da parete da 8 moduli, dim. 215x210x100, con pareti lisce predisposto per alloggiamento morsettiere, Materiale: tecnopolimero GW PLAST, Halogen Free secondo CEI EN 50267-2-2, Grado di protezione: IP 65; Protezione contro i contatti indiretti: doppio isolamento; Temperatura di installazione: 25°C / +60°C, Tensione nominale: 400V, Tensione nominale di isolamento: 1000V (EN 62208 sia in ac / dc), Corrente nominale: 125A, Resistenza agli urti: IK 09, Resistenza al calore: termopressione con biglia 70°C, Resistenza al calore anormale e al fuoco: Glowwire test 650°C, conforme alla normativa: EN 60670-1 (CEI 23-48); IEC 60670-24; CEI 23-49; (tipo GW 40 102 serie 40CDK)

n.1 Fornitura e Montaggio di Interruttore Magnetotermico Scatolare In=20A curva C, Icu=30kA; Ics=15kA, Icn=10kA Tensione di Isolamento (Ui): 500Vca, Tensione nominale di Impiego Ue: 400Vca; Tensione di tenuta ad impulso (Uimp): 6kV; Classe di limitazione: 3; (conforme a CEI EN 60947-2 e CEI EN 60898-1);

n.1 10.3x38 500V Portafusibili Sezionatore 1P+N (a 1 polo protetto con sezionamento di tutti i conduttori attivi: apertura del neutro comandata da quella delle fasi, STI 1P+N) per fusibilicilindrici "gG" 10.3x38, Tensione di Isolamento (Ui): 690Vca, Tensione nominale di Impiego Ue: 500Vca, Collegamenti con morsetti a gabbia per cavo rigido 0,75- 10 mm² e per cavo flessibile 0,33 - 6 mm² (conforme a CEI EN 60947-3)

n.1 Fusibile Cilindrico "gG" ACR (Alta capacità di Rottura) dim. 10.3x38 In=2A, senza segnalatore, Tensione: 500 Vac, Potere d'interruzione 100kA (conforme a EN 60269-1);

n.1 Gemma Luminosa a Led di colore rosso x presenza rete, con potenza dissipata led: 0,3 W, durata dei led: 100.000 ore, U=110-230V, Collegamento: cavo rigido o flessibile 2 x 0,5 - 2,5 mm², larghezza 1 modulo da 17,5mm (conforme a CEI EN 60947-5-1);

n.2 Interruttore non Automatico 2P In=20A, Tensione di Isolamento (Ui): 500Vca, Tensione nominale di Impiego Ue: 415Vca; Tensione di tenuta ad impulso (Uimp): 4kV; Corrente condizionale nominale di cortocircuito (Inc): 3kA; Categoria d'impiego: AC - 22 A; Tropicalizzazione: Esecuzione 2; (conforme a CEI EN 60669-1 e CEI EN 60947-3);

Ciascun componente dovrà essere conforme alle rispettive norme di riferimento e dovranno essere fornite tutte le certificazioni necessarie. Compresi accessori di fissaggio a parete, cavi, trasporti, morsetti, cablaggi, le Certificazioni di prodotto del fabbricante di ciascun componente, la certificazione del costruttore del quadro ai sensi delle CEI EN 60439 o della CEI 54-23, redatta in modo completo e fornita nella sua interezza ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera funzionante a regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,1	2,36
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	0,03	0,84
CENTRAL PARETE 8M	Centralino da parete da 8 moduli in materiale termoplastico con pareti lisce predisposto per alloggiamento morsettiere IP65 serie dim. 215x210x100	cad	19,25	1	19,25
PORTAFUSIBIL E 1P+N	Portafusibile sezionatore 1P+N per fusibili 3x38 - Imax=16/25A - Ue = 500V ca.	cad	9,04	1	9,04
FUSIBILE CILINDRICO	Fusibile Cilindrico "gG" 10.3x38 - In=2A senza segnalatore	cad	1,00	1	1,00
LAMP. SPIA QUADRI	Lampada spia per quadri, diffusore rosso 110-230V	cad	11,73	1	11,73
INT. NON AUT. 2PX20A	Interruttore non automatico 2P 20A 415V CEI EN 60947-3	cad	12,42	2	24,84
ACCESSORI VARI CABLA	Accessori vari per cablaggio	acorporo	1,00	3	3,00
TOTALE					72,06
13.64% Spese Generali su € 72,06					9,83
10% Utile Impresa su € 81,89					8,19
PREZZO					90,08
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					90,08

72) AN.IR.06.02.07.01 Fornitura, cablaggio e installazione di Centralino da parete da 8 moduli in materiale termoplastico con pareti lisce predisposto per alloggiamento morsettiere IP65 serie 40CDK dim. 215x210x100contenente interruttore fino a 2,14 - FN84C32 - btdin60 - magnetot 4P curva C 32A 6kA accessorio con 2,21 -F80SV1 - btdin - bobina minima tensione 24-48Vdc oltre a portafusibile 1,44 - STI 1P+N 10.3x38 500V con 1,35 - 013302 - Fusibile Cilindrico"gG" ACR 10.3x38 - In=2A senza segnalatore e 1,4 -18320 - Lamp. V diffusore rosso 110-230V per esecuzione sgancio di emergenza antincendio dell'impianto elettrico-Utenze Singole.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,25	5,90
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	0,7	19,70
CENTRAL PARETE 8M	Centralino da parete da 8 moduli in materiale termoplastico con pareti lisce predisposto per alloggiamento morsettiere IP65 serie dim. 215x210x100	cad	19,25	1	19,25
INT AUT 4X32/C/6KA	Interruttore magnetotermico 4x32 curva C 32A 6kA	cad	81,05	1	81,05
BOB MIN TEN 24-48VDC	Bobina minima tensione 24-48Vdc	cad	48,92	1	48,92
PORTAFUSIBIL E 1P+N	Portafusibile sezionatore 1P+N per fusibili 3x38 - Imax=16/25A - Ue = 500V ca.	cad	9,04	1	9,04
FUSIBILE CILINDRICO	Fusibile Cilindrico"gG" 10.3x38 - In=2A senza segnalatore	cad	1,00	1	1,00
LAMP. SPIA QUADRI	Lampada spia per quadri, diffusore rosso 110-230V	cad	11,73	1	11,73
CAVO FTG100M1	Cavo FTG100M1 1x6mm ²	m	1,76	20	35,20
CANALE 60X40	Canale portacavi 60 x 40mm barre lunghezza 2m completo di coperchio bianco RAL 9010	cad	6,18	3	18,54
CANALE 60X40 ANG EST	canale portacavi 60 x 40mm - angolo esterno variabile 85°- 95°	cad	4,60	1	4,60
CANALE 60X40 ANG INT	canale portacavi 60 x 40mm - angolo interno variabile 85°- 95°	cad	4,20	1	4,20
CANALE 60X40 ANG PIA	canale portacavi 60 x 40mm - angolo piano	cad	4,40	1	4,40
CAS DER HF150X110X70	Cassetta da parete dim. 150x110x70 Halogen Free in tecnopolimero con pareti lisce e coperchio trasparente - IP56 per derivazione e per apparecchiature elettriche ed elettroniche coperchio basso a vite - grigio ral 7035	cad	9,52	1	9,52
ACCESSORI VARI COLL	Accesori vari (Clips fissaggio, viti, tasselli scorricavo, sonda, etc.)	acorporo	1,00	4	4,00
TOTALE					277,05
13.64% Spese Generali su € 277,05					37,79
10% Utile Impresa su € 314,84					31,48
PREZZO					346,32
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					346,32

73) AN.IR.06.02.08.01 Fornitura, cablaggio e installazione di Centralino da parete da 8 moduli in materiale termoplastico con pareti lisce predisposto per alloggiamento morsettiere IP65 dim. 215x210x100 contenente interruttore con le seguenti caratteristiche: magnetotermico 4P curva C In=32A Icu=16kA accessorio con bobina minima tensione 24-48Vdc oltre a portafusibile 16A 1P+N 10.3x38 500V con Fusibile Cilindrico "gG" ACR 10.3x38 - In=2A senza segnalatore e Lampada spia diffusore rosso 110-230V per esecuzione sgancio di emergenza antincendio dell'impianto elettrico-Utenze Singole. Ciascun componente dovrà essere conforme alle rispettive norme di riferimento e dovranno essere fornite tutte le certificazioni necessarie. Compresi accessori di fissaggio a parete, cavi, trasporti, morsetti, cablaggi, le Certificazioni di prodotto del fabbricante di ciascun componente, la certificazione del costruttore del quadro ai sensi delle CEI EN 60439 o della CEI 54-23, redatta in modo completo e fornita nella sua interezza ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera funzionante a regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,25	5,90
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	0,7	19,70
CENTRAL PARETE 8M	Centralino da parete da 8 moduli in materiale termoplastico con pareti lisce predisposto per alloggiamento morsettiere IP65 serie dim. 215x210x100	cad	19,25	1	19,25
INT.	Interruttore magnetotermico 4P curva C 32A 16kA	cad	125,85	1	125,85
AUT.4X32/C/16					
BOB MIN TEN 24-48VDC	Bobina minima tensione 24-48Vdc	cad	48,92	1	48,92
PORTAFUSIBIL E 1P+N	Portafusibile sezionatore 1P+N per fusibili 3x38 - I _{max} =16/25A - U _e = 500V ca.	cad	9,04	1	9,04
FUSIBILE CILINDRICO	Fusibile Cilindrico "gG" 10.3x38 - In=2A senza segnalatore	cad	1,00	1	1,00
LAMP. SPIA QUADRI	Lampada spia per quadri, diffusore rosso 110-230V	cad	11,73	1	11,73
CAVO FTG100M1	Cavo FTG100M1 1x6mm ²	m	1,76	20	35,20
CANALE 60X40	Canale portacavi 60 x 40mm barre lunghezza 2m completo di coperchio bianco RAL 9010	cad	6,18	4	24,72
CANALE 60X40 ANG EST	canale portacavi 60 x 40mm - angolo esterno variabile 85°- 95°	cad	4,60	1	4,60
CANALE 60X40 ANG INT	canale portacavi 60 x 40mm - angolo interno variabile 85°- 95°	cad	4,20	1	4,20
CANALE 60X40 ANG PIA	canale portacavi 60 x 40mm - angolo piano	cad	4,40	1	4,40
CAS DER HF150X110X70	Cassetta da parete dim. 150x110x70 Halogen Free in tecnopolimero con pareti lisce e coperchio trasparente - IP56 per derivazione e per apparecchiature elettriche ed elettroniche coperchio basso a vite - grigio ral 7035	cad	9,52	1	9,52
ACCESSORI VARI CABLA	Accessori vari per cablaggio	acorporo	1,00	4	4,00
TOTALE					328,03
					13.64% Spese Generali su € 328,03
					44,74
					10% Utile Impresa su € 372,77
					37,28
					PREZZO
					410,05
					PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad
					410,05

74) AN.IR.06.02.08.03 Fornitura, cablaggio e installazione di Centralino da parete da 12 moduli in materiale termoplastico con pareti lisce predisposto per alloggiamento morsettiere IP65 dim. 260x298x14 contenente interruttore aventi le seguenti caratteristiche: magnetototermico 4P curva C In=100A Icu=16kA accessorato con bobina minima tensione 24-48Vdc oltre a portafusibile 16A 1P+N 10.3x38 500V con Fusibile Cilindrico "gG" ACR 10.3x38 - In=2A senza segnalatore e Lampada spia diffusore rosso 110-230V per esecuzione sgancio di emergenza antincendio dell'impianto elettrico-Utenze Singole.

Ciascun componente dovrà essere conforme alle rispettive norme di riferimento e dovranno essere fornite tutte le certificazioni necessarie. Compresi accessori di fissaggio a parete, cavi, trasporti, morsetti, cablaggi, le Certificazioni di prodotto del fabbricante di ciascun componente, la certificazione del costruttore del quadro ai sensi delle CEI EN 60439 o della CEI 54-23, redatta in modo completo e fornita nella sua interezza ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera funzionante a regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,25	5,90
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	0,7	19,70
CENTRAL PARETE 12M	Centralino da parete da 12 moduli in materiale termoplastico con pareti lisce predisposto per alloggiamento morsettiere IP65 serie 40CDK d	cad	35,36	1	35,36
INT.AUT.4X100/ C/16KA	Interruttore magnetotermico 4P curva C 100A 16kA	cad	188,67	1	188,67
BOB MIN TEN 24-48VDC	Bobina minima tensione 24-48Vdc	cad	48,92	1	48,92
PORTAFUSIBIL E 1P+N	Portafusibile sezionatore 1P+N per fusibili 3x38 - Imax=16/25A - Ue = 500V ca.	cad	9,04	1	9,04
FUSIBILE CILINDRICO	Fusibile Cilindrico "gG" 10.3x38 - In=2A senza segnalatore	cad	1,00	1	1,00
LAMP. SPIA QUADRI	Lampada spia per quadri, diffusore rosso 110-230V	cad	11,73	1	11,73
CAVO FTG100M1	Cavo di Potenza FTG100M1 PH90 1x10mm ²	m	2,34	20	46,80
CANALE 60X40	Canale portacavi 60 x 40mm barre lunghezza 2m completo di coperchio bianco RAL 9010	cad	6,18	3	18,54
CANALE 60X40 ANG EST	canale portacavi 60 x 40mm - angolo esterno variabile 85°- 95°	cad	4,60	1	4,60
CANALE 60X40 ANG INT	canale portacavi 60 x 40mm - angolo interno variabile 85°- 95°	cad	4,20	1	4,20
CANALE 60X40 ANG PIA	canale portacavi 60 x 40mm - angolo piano	cad	4,40	1	4,40
CAS DER HF150X110X70	Cassetta da parete dim. 150x110x70 Halogen Free in tecnopolimero con pareti lisce e coperchio trasparente - IP56 per derivazione e per apparecchiature elettriche ed elettroniche coperchio basso a vite - grigio ral 7035	cad	9,52	1	9,52
ACCESSORI VARI CABLA	Accessori vari per cablaggio	acorporo	1,00	4	4,00
TOTALE					412,38
13.64% Spese Generali su € 412,38					56,25
10% Utile Impresa su € 468,63					46,86
PREZZO					515,49
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					515,49

75) AN.IR.07.01

Completa Rimozione dell'attuale Impianto IRAI e di tutte le sue componenti nonché, a seconda della loro natura, la classificazione, l'imballaggio e l'ordinato immagazzinamento nei locali indicati dal Committente all'interno del perimetro dell'area a servizio della struttura ovvero l'accatastamento su cassone, il trasporto a rifiuto e lo smaltimento (da computare a parte) secondo le disposizioni e modalità di legge in materia di rifiuti. In particolare dovranno essere rimossi secondo le modalità riportate:

1. n.1 (minimo) centrale IRAI disposta in locale del Pronto Soccorso al piano rialzato e costituita da armadio metallico di dimensione sino a 600x400x250mm e peso fino 7kg; compresa la pulizia da polvere interna ed esterna tramite soffi di aria compressa a bassa pressione, la dismissione dei cavi per la loro alimentazione a 230Vca sino al quadro da cui detti circuiti hanno origine o sino alla presa di alimentazione, la rimozione delle batterie in essa inserite (che dovranno essere verificate e, in caso favorevole, imballate ed accatastate a parte con modalità simili a quelle descritte per la centrale stessa) nonché lo smontaggio di staffe e/o supporti e l'estrazione dei tasselli per il loro fissaggio, la stuccatura e carteggiatura dei fori lasciati da essi nonché la tinteggiatura della porzione di parete occupata dal dispositivo oltre ad un fascia larga almeno 30cm attorno ad essa; saranno altresì compresi il confezionamento ed incapsulamento della centrale in fogli di polietilene a cellule chiuse antiurto e sacco in polietilene per imballaggio e quindi in cartoni nonché il suo successivo immagazzinamento nei locali deposito del Committente al piano seminterrato previa compilazione di una scheda descrittiva della qualità e quantità del contenuto, da accludere a tale confezione e comunque secondo le disposizioni della D.L., ovvero, secondo le indicazioni del RUP, compresi il trasporto e lo smaltimento a rifiuto, a carico della ditta esecutrice dei lavori installatrice, eseguito secondo le disposizioni di legge in materia di rifiuti e con fornitura dei necessari relativi moduli che attestino il trasporto da parte di ditta a ciò autorizzata ed il conferimento a discarica autorizzata per la categoria di rifiuto in questione.

2. n.6 (minimo) alimentatori esistenti delle utenze ad alimentazione separata dell'impianto IRAI, disposti ai vari piani del fabbricato, costituito da contenitore-armadio metallico di dimensione sino a 550x450x200mm e peso fino 11kg; compresi gli oneri e le prescrizioni descritte per la centrale IRAI.

3. n.5 (minimo) quadri (o sistemi/interruttori) di alimentazione elettrica per impianto IRAI disposti ai vari piani del fabbricato, di varia tipologia dimensione e peso; compresi gli oneri e le prescrizioni descritte per la centrale IRAI.

4. n.120 (minimo) segnalatori acustici, e/o ottici e/o ottico acustici di varia tipologia dimensione e peso, compresa la pulizia da polvere interna ed esterna tramite soffi di aria compressa a bassa pressione, il taglio dei cavi di collegamento entra-esce per un tratto inferiore a 5cm, nonché lo smontaggio di staffe /o supporti e l'estrazione dei tasselli per il loro fissaggio, la stuccatura e carteggiatura dei fori lasciati da essi; saranno altresì compresi la classificazione dei componenti, il confezionamento e l'incapsulamento dei segnalatori in gruppi al più di cinque unità, tutti dello stesso tipo e modello, in sacchi in polietilene per imballaggio da riporre (in numero massimo di 5) in scatole di cartone nonchè il suo successivo ordinato immagazzinamento nei locali deposito al piano seminterrato indicati dal Committente previa compilazione di una scheda descrittiva della qualità e quantità del contenuto dello scatolo, da accludere a tale confezione e comunque secondo le disposizioni della D.L., ovvero, secondo le indicazioni del RUP, compresi il trasporto e lo smaltimento a rifiuto, a carico della ditta esecutrice dei lavori installatrice, eseguito secondo le disposizioni di legge in materia di rifiuti e con fornitura dei necessari relativi moduli che attestino il trasporto da parte di ditta a ciò autorizzata ed il conferimento a discarica autorizzata per la categoria di rifiuto in questione.

5. n.700 (minimo) Rivelatori di varia tipologia dimensione e peso; compresi gli oneri e le prescrizioni descritti per i segnalatori con la differenza che per ogni sacco verranno posti al più 20 rivelatori (tutti della stessa tipologia e modello).

6. n.300 (minimo) Ripetitori di varia tipologia dimensione e peso; compresi gli oneri e le prescrizioni descritti per i segnalatori con la differenza che per ogni sacco verranno disposti al più 20 ripetitori (tutti della stessa tipologia e modello).

7. n.100 (minimo) Moduli di Interfaccia (in/out) di varia tipologia dimensione e peso; compresi gli oneri e le prescrizioni descritti per i segnalatori con la differenza che per ogni sacco verranno disposti al più 20 moduli (tutti della stessa tipologia e modello).

8. n.200 (minimo) Pulsanti di segnalazione emergenza di vario tipo dimensione e peso; compresi gli oneri e le prescrizioni descritti per i segnalatori con la differenza che per ogni sacco verranno disposti al più 20 Pulsanti (tutti della stessa tipologia e modello).

9. Gli attuali circuiti dedicati all'esistente Impianto IRAI (costituenti sia i Loops, sia l'alimentazione elettrica a 230V e e/o 24V, sia utilizzati per altri scopi attinenti l'esistente impianto IRAI), costituiti da almeno 12.000 mt di cavi (anche di vario tipo) disposti in tubazione, canale, passerella, o altro cavidotto; compreso lo sfilaggio o estrazione dei cavi con tutti i possibili accorgimenti per evitare danneggiamenti agli altri circuiti da mantenere e posati con essi negli stessi cavidotti e/o a quest'ultimi, nonché lo smontaggio dei morsetti e giunzioni; oltre che il loro ammasso, il successivo carico su cassone, il trasporto a discarica autorizzata ed ivi il loro smaltimento secondo le disposizioni e modalità di legge in materia di rifiuti ovvero, a seconda delle indicazioni del RUP, della loro classificazione ed ordinato accatastamento nei luoghi all'interno dello stabilimento che il

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
	<p>committente indicherà.</p> <p>10. Il sistema di Tubazione a vista di vario diametro (a parete, soffitto anche sotto pavimento sopraelevato e/o sopra controsoffitto) dedicata all'esistente Impianto IRAI, costituito da almeno 2.000 mt di tubo compresi le clips o sistemi di fissaggio, le scatole di derivazione ed elementi contenenti i circuiti IRAI. L'intervento dovrà consistere, salvo diversa indicazione della D.L., nella rimozione di tutti i canali e relativi accessori in cui sono alloggiati i circuiti dell'esistente impianto IRAI ed ad esso attinenti, nonché lo smontaggio di staffe e/o loro supporti e l'estrazione dei tasselli per il loro fissaggio, la stuccatura e carteggiatura dei fori lasciati da essi oltre il loro ammasso, il successivo carico su cassone, il trasporto a discarica autorizzata ed ivi il loro smaltimento secondo le disposizioni e modalità di legge in materia di rifiuti ovvero, a seconda delle indicazioni del RUP, della loro classificazione ed ordinato accatastamento nei luoghi all'interno dello stabilimento che il committente indicherà. La rimozione delle tubazioni dovrà essere realizzata dalla sua derivazione da canale metallico fino al dispositivo collegato.</p> <p>È altresì compresa la pulizia dei locali in tutti i luoghi in occasione di ogni intervento nonché tutti gli oneri e magisteri per dare l'opera completa, finita ed eseguita a perfetta regola d'arte.</p>				
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	205	4.838,00
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	5	140,70
SACCHI PE	Sacchi in PE per Incapsulamento materiali da conservare	cad	0,15	200	30,00
SCATOLE CARTONE	Scatole in Cartone per imballaggio 500x700x450mm	cad	3,00	50	150,00
FOGLIO BUBBLE	Foglio in PE Bubble (con bolle)	m ²	1,05	12	12,60
FOGLI ADESIVI SCRIV	Fogli Adesivi scrivibili per etichette imballi dim. min. 150x250mm	cad	0,18	250	45,00
TRASPORTO A RIFIUTO	Trasporto a Rifiuto	mc x km	0,336	360	120,96
TOTALE					5.337,26
13.64% Spese Generali su € 5.337,26					728,00
10% Utile Impresa su € 6.065,26					606,53
PREZZO					6.671,79
PREZZO DI APPLICAZIONE €/acorpo					6.671,79

76) AN.OC.01.01 Fornitura e posa in opera di controparete in aderenza realizzata con 1 lastra di gesso rivestito (tipo F e Euroclasse A2-s1,d0 secondo UNI EN 520 e classe di fumo F1 secondo AFNOR NF 16-101 e ISO5659-2), da 15 mm di spessore, fissata tramite incollaggio con malta adesiva e ancoraggio meccanico al supporto con ancorette metalliche 3/m2. Il tutto per dare una resistenza al fuoco pari ad EI 60/120. I giunti fra le lastre, orizzontali e verticali, saranno trattati con stucchi, nastri d'armatura, paraspigoli e quanto necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,12	2,83
OP. 2°	Operaio 2° Livello	h	26,18	0,12	3,14
LAISTRA CARTONGES 15	Lastra di cartongesso rivestito (tipo F secondo UNI EN 520) da 15 mm di spessore, Euroclasse A2-s1,d0 e hanno classe di fumo F1 secondo AFNOR NF 16-101 e ISO5659-2.	m ²	5,90	1	5,90
TASSELLI CARTONGESSO	Ancorette metalliche per il fissaggio della lastra alla muratura di supporto nel numero di 3/m2.	cad	0,50	3	1,50
STUCCO CONTROPARET	Stuccatura dei giunti, degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.	m ²	3,00	1	3,00
PONTEGGIO MOBILE	Incidenza ponteggio mobile	m ²	1,00	2	2,00
TOTALE					18,37
13.64% Spese Generali su € 18,37					2,51
10% Utile Impresa su € 20,88					2,09
PREZZO					22,97
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m²					22,97

77) AN.OC.01.02 Fornitura e posa in opera di controparete realizzata con 1 lastra di gesso rivestito (tipo F ed Euroclasse A2-s1, d0 secondo UNI EN 520 e classe di fumo F1 secondo AFNOR NF 16-101 e ISO5659-2) da 15 mm di spessore.

Le lastre saranno fissate con viti autoperforanti fosfatate su orditura metallica di sostegno con rivestimento organico privo di cromo, ecologico, anticorrosivo, dielettrico. La struttura in lamiera d'acciaio zincato da 0,6 mm di spessore, sarà costituita da profili montante a C aventi larghezza 50 mm, opportunamente inseriti in guide ad U orizzontali, poste parallelamente a pavimento e a soffitto. I montanti saranno posati con interasse massimo di 600 mm.

Su tutto il perimetro della struttura metallica sarà applicato un nastro in polietilene espanso per desolidarizzare la parete dalla struttura portante.

I giunti fra le lastre, orizzontali e verticali, saranno trattati con stucchi, nastri d'armatura, paraspigoli e quanto necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,5	11,80
OP. 2°	Operaio 2° Livello	h	26,18	0,5	13,09
GUIDA CONTR. EI	Guida orizzontale ad U da 50 mm in lamiera d'acciaio zincato da 0,6 mm di spessore, solidarizzata meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti ad interasse massimo di 500 mm.	m	2,15	0,6	1,29
MONTANTE CONTROP EI	Montante verticale a C 50 mm, in lamiera d'acciaio zincato da 0,6 mm di spessore: posti ad interasse massimo di 600 mm.	m	2,75	2	5,50
LASTRA GESSO	Lastra di gesso rivestito (tipo F ed Euroclasse A2-s1, d0 secondo UNI EN 520 e classe di fumo F1 secondo AFNOR NF 16-101 e ISO5659-2) da 15 mm di spessore.	m ²	6,30	1	6,30
VITI AUTOPERFOR	Viti autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 250 mm.	cad	0,30	20	6,00
STUCCO CONTROPARET	Stuccatura dei giunti, degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.	m ²	3,00	1	3,00
PONTEGGIO MOBILE	Incidenza ponteggio mobile	m ²	1,00	2	2,00
TOTALE					48,98
13.64% Spese Generali su € 48,98					6,68
10% Utile Impresa su € 55,66					5,57
PREZZO					61,23
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m²					61,23

78) AN.OC.02.01.01 Fornitura e posa in opera di imprimitura a base di resine acriliche in emulsione acquosa, da applicare a pareti su cui verrà successivamente applicato l'intonaco antincendio. Il prodotto sarà applicato a pennello o a spruzzo in più mani con consumo medio di 0,200 lt/mq di prodotto diluito in funzione dell'assorbimento del supporto.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,12	2,83
PRIMER INTON REI	Imprimitura a base di resine acriliche in emulsione acquosa.	m ²	1,55	1	1,55
PONTEGGIO MOBILE	Incidenza ponteggio mobile	m ²	1,00	2	2,00
TOTALE					6,38
13.64% Spese Generali su € 6,38					0,87
10% Utile Impresa su € 7,25					0,73
PREZZO					7,98
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m ²					7,98

79) AN.OC.02.01.02 Fornitura e posa in opera di intonaco protettivo antincendio, premiscelato a base gesso, Vermiculite e Perlite espanse ed additivi specifici caratterizzato da una massa volumica compresa tra 600 e 1000 kg/mc, provvisto di marcatura CE secondo la norma EN 13279-1 e Classe di Reazione al Fuoco A1 secondo UNI EN 13501-1, da applicare su elementi in laterocemento per la protezione al fuoco.
 Il prodotto dovrà essere spruzzato a macchina, spianato con apposita riga, e lisciato a regola d'arte col frattazzo.
 L'intonaco dovrà avere uno spessore determinato, conformemente alle certificazioni rilasciate da laboratori autorizzati, al fine di ottenere una resistenza al fuoco REI 60/90/120.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,15	3,54
OP. 2°	Operaio 2° Livello	h	26,18	0,15	3,93
INTONACO REI PARETI	Intonaco protettivo antincendio, premiscelato a base gesso, Vermiculite e Perlite espanse ed additivi specifici caratterizzato da una massa volumica compresa tra 600 e 1000 kg/mc, provvisto di marcatura CE secondo la norma EN 13279-1 e Classe di Reazione al Fuoco A1 secondo UNI EN 13501-1, da applicare su elementi in laterocemento per la protezione al fuoco.	m ²	5,50	1	5,50
PONTEGGIO MOBILE	Incidenza ponteggio mobile	m ²	1,00	2	2,00
TOTALE					14,97
13.64% Spese Generali su € 14,97					2,04
10% Utile Impresa su € 17,01					1,70
PREZZO					18,71
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m²					18,71

80) AN.OC.02.02 Fornitura e posa in opera di intonaco isolante leggero premiscelato a gesso per interni a base di gesso e vermiculite, leganti speciali ed additivi specifici provvisto di marcatura ce secondo la norma EN 13279-1, classe di reazione al fuoco A1 secondo UNI EN 13501-1 e classe di fumo F0 secondo NF F 16-101.
 Il prodotto dovrà essere applicato a macchina a spruzzo.
 L'intonaco dovrà avere uno spessore determinato, conformemente alle certificazioni rilasciate da laboratori autorizzati, al fine di ottenere una resistenza al fuoco REI 60/90/120.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,25	5,90
OP. 2°	Operaio 2° Livello	h	26,18	0,15	3,93
INTONACO REI SOLAI	Intonaco isolante leggero premiscelato a gesso per interni a base di gesso e vermiculite, leganti speciali ed additivi specifici provvisto di marcatura ce secondo la norma EN 13279-1, classe di reazione al fuoco A1 secondo UNI EN 13501-1 e classe di fumo F0 secondo NF F 16-101.	m ²	9,65	1	9,65
MACCHINA A SPRUZZO	Intonacatrice a spruzzo	m ²	1,50	1	1,50
PONTEGGIO MOBILE	Incidenza ponteggio mobile	m ²	1,00	5	5,00
TOTALE					25,98
13.64% Spese Generali su € 25,98					3,54
10% Utile Impresa su € 29,52					2,95
PREZZO					32,47
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m²					32,47

81) AN.OC.03.01 Fornitura e posa in opera di protezione EI 60/120 di scatole portafrutto in silicato di calcio a bassa densità, applicabile su entrambi i lati della parete. Consistente nella rimozione della scatola portafrutti esistente, adeguamento scavo alle nuove dimensioni della scatola, collocazione di scatola previa applicazione di un particolare adesivo in dispersione acquosa, contenente speciali additivi e rinforzi in fibra di vetro, formulato per l'incollaggio di isolanti acustici e calcio silicati. Compresi la collocazione della cassetta portafrutti e i relativi frutti ed il loro collegamento elettrico e quant'altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,1	2,36
OP. 2°	Operaio 2° Livello	h	26,18	0,1	2,62
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	0,1	2,81
PROT SCAT PORTAFRUTT	Protezione EI 60/120 di scatole portafrutto in silicato di calcio a bassa densità, applicabile su entrambi i lati della parete.	cad	12,00	1	12,00
TOTALE					19,79
13.64% Spese Generali su € 19,79					2,70
10% Utile Impresa su € 22,49					2,25
PREZZO					24,74
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					24,74

82) AN.OF.01.01 Rimozione di controsoffitto di qualsiasi natura e forma, compreso la eventuale struttura di sostegno, i corpi illuminanti, ove presenti e quant'altro in esso inserito, compreso il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,12	2,83
OP. 2°	Operaio 2° Livello	h	26,18	0,12	3,14
PONTEGGIO MOBILE	Incidenza ponteggio mobile	m ²	1,00	1	1,00
ATTREZZI EDILIZIA	Attrezzi di uso comune in edilizia	acorporo	1,00	1	1,00
TOTALE					7,97
13.64% Spese Generali su € 7,97					1,09
10% Utile Impresa su € 9,06					0,91
PREZZO					9,97
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m ²					9,97

83) AN.OF.01.02 Fornitura e posa in opera di controsoffitto realizzato con pannelli costituiti da materiali biosolubili come lana minerale, perlite, argilla e amido, di spessore pari almeno a 13 mm e formato 600x600, Classe del materiale A2-s1,d0 secondo EN 13501-1 e Classe di resistenza al fuoco REI 120 secondo nuova normativa europea N. 13501-2. I pannelli saranno appoggiati su una struttura composta da profili portanti e trasversali, realizzati in acciaio zincato con parte a vista di colore bianco, e fissati al muro tramite profili perimetrali.
La struttura sarà fissata al solaio tramite pendinatura.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,15	3,54
OP. 2°	Operaio 2° Livello	h	26,18	0,15	3,93
PANNELLO CONTROSOFF	Pannello per controsoffitti, costituito da materiali biosolubili come lana minerale, perlite, argilla e amido, di spessore pari almeno a 13 mm e formato 600x600, Classe del materiale A2-s1,d0 secondo EN 13501-1 e Classe di resistenza al fuoco REI 120 secondo nuova normativa europea N. 13501-2.	m ²	10,50	1	10,50
PROFILI PORT/TRASV	Profili portanti e trasversali in acciaio zincato con parte a vista bianca per la realizzazione di controsoffitti con profili a vista, seminascosti o nascosti, con base 24 mm Altezza 38 mm.	m	2,30	2,5	5,75
PROFILO PERIMETRALE	Profili perimetrale in acciaio zincato con parte a vista bianca con base 20 mm altezza 25 mm.	m	1,90	0,3	0,57
PENDINO CONTROSOFFI	Pendino in acciaio zincato e tassello per fissaggio al solaio di componenti controsoffitto.	m	1,60	1	1,60
PONTEGGIO MOBILE	Incidenza ponteggio mobile	m ²	1,00	2	2,00
ATTREZZI EDILIZIA	Attrezzi di uso comune in edilizia	acorpo	1,00	1	1,00
TOTALE					28,89
13.64% Spese Generali su € 28,89					3,94
10% Utile Impresa su € 32,83					3,28
PREZZO					36,11
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m²					36,11

84) AN.OF.01.03 Smontaggio, Accatastamento e Rimontaggio di Controsoffitto esistente di tipo modulare o di altra tipologia.
Compreso pulizia dei pannelli/elementi smontati, accatastamento, ricollocazione, eventuale sostituzione di elementi danneggiati ed ogni onere per un lavoro a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,1	2,36
OP. 2°	Operaio 2° Livello	h	26,18	0,1	2,62
PANNELLO CONTROSOFF	Pannello per controsoffitti, costituito da materiali biosolubili come lana minerale, perlite, argilla e amido, di spessore pari almeno a 13 mm e formato 600x600, Classe del materiale A2-s1,d0 secondo EN 13501-1 e Classe di resistenza al fuoco REI 120 secondo nuova normativa europea N. 13501-2.	m ²	10,50	0,1	1,05
TOTALE					6,03
13.64% Spese Generali su € 6,03					0,82
10% Utile Impresa su € 6,85					0,69
PREZZO					7,54
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m ²					7,54

85) AN.ST 07.01.01.01

Fornitura e montaggio su Canale d'aria e/o di condizionamento avente sezione rettangolare di Serranda Tagliafuoco avente sez. massima (BxH) pari a 800x600mm (installazione singola) e profondità pari a 310mm, installata, e per ciò certificata in conformità alla EN 1366-2, posata in spessore o a distanza degli elementi di separazione tra compartimenti (appartenenti alle seguenti tipologie costruttive, conformemente alle prescrizioni di montaggio del costruttore serranda: parete rigida in muratura con blocchi di laterizio o cls cellulare pieni o forati, parete leggera in cartongesso o in lastre di gesso ovvero solaio in c.a.o. o laterocementizio), avente cassoncino e pala con adeguata resistenza al fuoco EI (dipendente anche dall'installazione, secondo il prospetto di seguito riportato), tenuta ai fumi freddi, attacchi flangiati, avente dotazione minima costituita da meccanismo manuale di manovra d'apertura e chiusura, molla di ritorno in chiusura, fusibile a 72°C (disgiuntore) estraibile e microinterruttori a fincorsa nelle posizioni di totale apertura e chiusura, predisposta (tramite l'utilizzo di opportuno dispositivo di comando non compreso) per il collegamento al sistema d'allarme antincendio o di rilevazione fumi per l'anticipo della chiusura della pala rispetto all'azione diretta della fiamma, avente corpo realizzato con componenti in acciaio zincato, otturatore/pala per taglio termico in opportuno materiale refrattario, con labirinto termico ad una estremità e con guarnizioni perimetrali atte a garantire i requisiti di tenuta ai fumi freddi e ai fumi caldi, conforme a EN-1366-2:2015 e EN 15650:2010, classificata secondo EN 13501-3:2009 e marchiata CE secondo Regolamento Europeo UE 305/2011 e EN 15650:2010, nelle dimensioni indicate.

I LAVORI ED I MATERIALI USATI CONSISTERANNO E SARANNO CONTRADDISTINTI DALLE SEGUENTI PRESTAZIONI MINIME:

i. Taglio della canalizzazione esistente per una lunghezza pari a quella al finito della Serranda Tagliafuoco (con le tolleranze ammesse), la conseguente ribordatura del canale (con formazione in cantiere o in officina) e applicazione (ad entrambe le sezioni di taglio del canale) di flangia corredata da adeguati sigillanti endotermici specifici per giunti di movimento (tipo Promaseal S) o altro dispositivo (guarnizioni, etc.) finalizzati a garantire la tenuta ai fumi "E" al calore "T" oltre che all'aria della giunzione canale-serranda ed in modo da compensare le eventuali differenze di sezione (al più pari a 25mm in ciascuna direzione ortogonale principale X-Y) della serranda e del canale.

ii. A SECONDA DELLA TIPOLOGIA DI INSTALLAZIONE A SCELTA DELLA D.L.:

a. Nel caso di posa in spessore, Apertura con scasso o taglio della porzione della parete o solaio circostante al canale esistente, successivo posizionamento della S.T. e riempimento e sigillatura finale del foro secondo le indicazioni del costruttore della serranda ed in conformità alle modalità di prove in forno di cui alla Certificazione CE,

b. Nel caso di posa a distanza (bordo canale fino a 50cm dalla parete), Applicazione di materiale di protezione dal fuoco alla condotta (nel suo tratto compreso tra la sua fuoriuscita dalla superficie di compartimentazione e l'estremità finale della serranda), eseguita secondo le indicazioni del costruttore della serranda ed in conformità alle modalità di prove in forno (alla base della certificazione CE della serranda) utilizzando opportuno materiale isolante non combustibile certificato;

iii. Fornitura e Posizionamento di Serranda Tagliafuoco Rettangolare Flangiata, applicata tra le due sezioni di taglio del canale alle quali dovrà essere fissata tramite opportune viti e dadi in numero e tipo idonei e previsti per le asole nella flangia della serranda rettangolare, avente possibilità di installazione sia con asse pala orizzontale sia verticale, con meccanismo posizionato a destra/sinistra o alto/ basso; essa dovrà essere contraddistinta dalle seguenti prestazioni minime:

a. conformità a EN-1366-2:2015 e EN 15650:2010, classificata secondo EN 13501-3:2009 e marchiata CE secondo Regolamento Europeo UE 305/2011 e EN 15650:2010

b. caratteristiche di resistenza indipendenti dalla direzione di provenienza del fuoco secondo EN 1366-2 articolo 6.2

c. Dimensione (BxH o HxB interscambiabile) realizzabile con applicazione di singola serranda: min 100x200mm - max 800x600mm.

d. Dimensioni max (BxH) eseguibile con accoppiamento di al più due serrande in batteria (flangia su flangia) tramite relativo kit di collegamento comprendente una guarnizione termoespendente: 1645x600, 1245x800, 800x1245

e. Condotta in lamiera zincata di acciaio avente lunghezza totale 310 mm con isolamento a "labirinto termico", completo di flange per collegamento a canale larghezza 20 mm con giunzioni ad angolo rinforzate

f. Meccanismo di chiusura intercambiabile e realizzato in conformità con UNI 10365, completo di termofusibile certificato secondo ISO 10294-4, di comando di test per la verifica del corretto funzionamento della serranda, di sistema a scatto per il bloccaggio in posizione chiusura e di indicatore visivo "aperto/chiuso" costituito (secondo le disposizioni progettuali o della D.L.) da uno dei seguenti dispositivi montabili/smontabili anche a serranda già installata:

- sgancio meccanico e riarmo manuale tipo normale (dotazione minima della serranda)
- sgancio meccanico e riarmo manuale con sgancio comandabile da remoto tramite segnale elettrico e magnete (dotazione accessoria da compensare a parte)
- sgancio e riarmo elettrici ottenuti con gruppo integrato (Siemens o Belimo) testato secondo EN

15650, composto da termofusibile elettrico e servomotore comandabile da remoto (sia per l'apertura che per la chiusura della pala) tramite segnale elettrico a 24VDC (o, se indicato dalla D.L., differente e comunque coordinato con il sistema di comando) funzionante in fase di chiusura per interruzione dell'alimentazione (dotazione accessoria da compensare a parte)

- g. Pala in materiale isolante a base di silicato di calcio
- h. Assi pala in acciaio fissati al condotto completi di cuscinetti a strisciamento a basso attrito per la massima stabilità in presenza d'incendio
- i. Guarnizione a labbro in EPDM per la tenuta fumi freddi secondo EN 1366-2
- j. Guarnizione termo espandente a base di grafite
- k. Termofusibile con punto di fusione certificato ISO 10294-4 a 70°C o 95°C (a scelta della D.L. e per versione a sgancio meccanico) o a 72°C (versione con servo motore)
- l. Assenza di ponte termico tra le facce della parete di installazione e tra i canali a monte e a valle
- m. Resistenza in nebbia salina testata con severità 2 secondo EN 60068-2-52
- n. Classe C di tenuta del condotto secondo EN 1751
- o. Già accessoriata con doppio microinterruttore a tre morsetti NO/NC di rilevamento della posizione della serranda aperta e chiusa conforme a UNI 10365

Adeguata alle seguenti possibilità di montaggio per ciascuna delle quali dovrà garantire le prestazioni minime di protezione dal fuoco indicate:

- A. Installazione entro pareti rigide verticali in calcestruzzo aerato, calcestruzzo normale o muratura con spessore minimo 100 mm e densità minima 550 kg/m³ (EI 120 S)
 - Sigillatura in malta o stucco di gesso
 - Sigillatura in cartongesso e lana di roccia densità 100 kg/m³
- B. installazione entro pareti leggere in cartongesso leggero spessore minimo 100 mm (EI 60 S)
- C. installazione entro pareti leggere in cartongesso EI 120 spessore minimo 100 mm (EI 120 S)
- D. Installazione entro pareti leggere in lastre di gesso spessore minimo 100 mm e densità minima 995 kg/m³ (EI 120 S) o spessore minimo 70 mm e densità minima 995 kg/m³ (EI 90 S)
- E. Installazione entro solai in calcestruzzo gettato spessore minimo 150 mm e densità minima 2200 kg/m³ (EI 180 S) o calcestruzzo aerato spessore minimo 150 mm e densità minima 650 kg/m³ (EI 120 S) o calcestruzzo aerato spessore minimo 100 mm e densità minima 650 kg/m³ (EI 90 S)
- F. Installazione con sigillatura Weichschott entro pareti rigide verticali in calcestruzzo aerato, calcestruzzo normale o muratura con spessore minimo 100 mm e densità minima 550 kg/m³, entro pareti leggere in cartongesso spessore minimo 100 mm, entro pareti leggere in lastre di gesso spessore minimo 100 mm e densità minima 995 kg/m³ (EI 120 S)
- G. Installazione con sigillatura Weichschott entro solai in calcestruzzo aerato o calcestruzzo gettato con spessore minimo 150 mm e densità minima 650 kg/m³ (EI 120 S)
- H. Installazione lontano dalla parete entro pareti rigide verticali in calcestruzzo aerato, calcestruzzo normale o muratura con spessore minimo 100 mm e densità minima 550 kg/m³, entro pareti leggere in cartongesso spessore minimo 100 mm, entro pareti leggere in lastre di gesso spessore minimo 100 mm e densità minima 995 kg/m³ (EI 120 S con depressione 300 Pa e EI 90 S con depressione 500 Pa)
- I. Installazione lontano dalla parete con sigillatura Weichschott entro pareti rigide verticali in calcestruzzo aerato, calcestruzzo normale o muratura con spessore minimo 100 mm e densità minima 550 kg/m³, entro pareti leggere in cartongesso spessore minimo 100 mm, entro pareti leggere in lastre di gesso spessore minimo 100 mm e densità minima 995 kg/m³ (EI 120 S con depressione 300 Pa e EI 90 S con depressione 500 Pa)
- J. Installazione lontano da solaio in calcestruzzo aerato con spessore minimo 150 mm e densità minima 650 kg/m³ (EI 120 S con depressione 300 Pa) o spessore minimo 100 mm e densità minima 650 kg/m³ (EI 90 S con depressione 500 Pa)
- K. Installazione in parete leggera verticale (cavedio) EI 60 S.

Compresi inoltre: l'eventuale aliquota per oneri di smontaggio e rimontaggio di controsoffitto, il taglio del canale esistente ed il suo completo trasporto e smaltimento a discarica, i necessari adattamenti del canale alle facce della serranda secondo le regole dell'arte per il mantenimento dei requisiti di tenuta (antincendio e aeraulici) e la protezione dall'incendio sia della serranda sia del tratto di canale esposto (complessivamente non inferiore a 0,50m) a partire dalla faccia della parete del compartimento, da eseguire con adeguate lastre e conformemente alla procedura di prova descritta nei documenti di certificazione/omologazione, l'installazione della serranda tagliafuoco e delle sue componenti ed eventuali accessori (organi di comando, distanziatori, fincorsa, etc.) secondo le prescrizioni di posa dettate dal costruttore degli stessi, il dispositivo di comando manuale con molla leva e doppio microinterruttore a tre morsetti NO/NC, gruppo disgiuntore con termosifusibile da 72°C (o in alternativa 75°C a scelta della D.L.), l'eventuale kit di collegamento in batteria, il materiale vario di installazione e fissaggio, quali piastre di compensazione, flange, staffe, dispositivi di fissaggio oltre a viti e/o tasselli, il

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
	suo cablaggio ed il collegamento al dispositivo di interfaccia con l'impianto IRAI, la dichiarazione di corretta posa redatta sugli appositi modelli previsti dalla normativa antincendio vigente (D.M.04-05-98) completa degli allegati obbligatori previsti dalla stessa, la verifica iniziale di funzionamento, di cablaggio e di collegamento (tutto secondo le istruzioni fornite dal costruttore); nonché gli oneri di taratura e prove funzionali il controllo iniziale di cui alla UNI 11224:2011, finalizzato all'avviamento ed alla consegna della stessa e del sistema IRAI, ed ogni altro onere e magistero per dare l'installazione finita e con dispositivo completo e funzionante a regola d'arte. Per dimensione sino a 10dm ² (compresa)				
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	1,2	28,32
OP. 2°	Operaio 2° Livello	h	26,18	3,8	99,48
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	2,6	73,16
ST L=310 A<=10	Serranda Tagliafuoco Rettang. L=310mm con	cad	160,50	1	160,50
PROFILO ACCIAIO C	Asez.<=10dm ² (prezzo medio) Profilo in acciaio zincato di sezione "C"	Kg	1,80	0,938	1,69
ASTA FILETTATA M10	10x41x41x41x10mm s=1,5mm 1,4kg/ml Asta Filettata M10	m	3,00	2	6,00
DADI M10	Dadi M10	cad	0,10	2	0,20
RESINA ANCORAGGIO	Resina per ancoraggio chimico a soffitto	cmc	0,07	28,134	1,97
CALZA PER ANCORAGGIO	Calza per ancoraggio chimico a soffitto	cad	0,50	2	1,00
SIGILLATURA PARETI	Materiali per sigillatura parete (cartongesso 12mm+malta gesso s=25mm) e per protezione canale (Lana di roccia 2x50mm+stuccatura e trattamento con sigillante endotermico) ed accessori (viti, piastrine, etc.)	acorporo	42,30	1	42,30
ACCESS MONTAGGIO	Accessori vari per il montaggio e certificazione	acorporo	6,00	1	6,00
TOTALE					420,62
13.64% Spese Generali su € 420,62					57,37
10% Utile Impresa su € 477,99					47,80
PREZZO					525,79
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					525,79

86) AN.ST 07.01.01.02

Fornitura e montaggio su Canale d'aria e/o di condizionamento avente sezione rettangolare di Serranda Tagliafuoco avente sez. massima (BxH) pari a 800x600mm (installazione singola) e profondità pari a 310mm, installata, e per ciò certificata in conformità alla EN 1366-2, posata in spessore o a distanza degli elementi di separazione tra compartimenti (appartenenti alle seguenti tipologie costruttive, conformemente alle prescrizioni di montaggio del costruttore serranda: parete rigida in muratura con blocchi di laterizio o cls cellulare pieni o forati, parete leggera in cartongesso o in lastre di gesso ovvero solaio in c.a.o. o laterocementizio), avente cassoncino e pala con adeguata resistenza al fuoco EI (dipendente anche dall'installazione, secondo il prospetto di seguito riportato), tenuta ai fumi freddi, attacchi flangiati, avente dotazione minima costituita da meccanismo manuale di manovra d'apertura e chiusura, molla di ritorno in chiusura, fusibile a 72°C (disgiuntore) estraibile e microinterruttori a fincorsa nelle posizioni di totale apertura e chiusura, predisposta (tramite l'utilizzo di opportuno dispositivo di comando non compreso) per il collegamento al sistema d'allarme antincendio o di rilevazione fumi per l'anticipo della chiusura della pala rispetto all'azione diretta della fiamma, avente corpo realizzato con componenti in acciaio zincato, otturatore/pala per taglio termico in opportuno materiale refrattario, con labirinto termico ad una estremità e con guarnizioni perimetrali atte a garantire i requisiti di tenuta ai fumi freddi e ai fumi caldi, conforme a EN-1366-2:2015 e EN 15650:2010, classificata secondo EN 13501-3:2009 e marchiata CE secondo Regolamento Europeo UE 305/2011 e EN 15650:2010, nelle dimensioni indicate.

I LAVORI ED I MATERIALI USATI CONSISTERANNO E SARANNO CONTRADDISTINTI DALLE SEGUENTI PRESTAZIONI MINIME:

i. Taglio della canalizzazione esistente per una lunghezza pari a quella al finito della Serranda Tagliafuoco (con le tolleranze ammesse), la conseguente ribordatura del canale (con formazione in cantiere o in officina) e applicazione (ad entrambe le sezioni di taglio del canale) di flangia corredata da adeguati sigillanti endotermici specifici per giunti di movimento (tipo Promaseal S) o altro dispositivo (guarnizioni, etc.) finalizzati a garantire la tenuta ai fumi "E" al calore "T" oltre che all'aria della giunzione canale-serranda ed in modo da compensare le eventuali differenze di sezione (al più pari a 25mm in ciascuna direzione ortogonale principale X-Y) della serranda e del canale.

ii. A SECONDA DELLA TIPOLOGIA DI INSTALLAZIONE A SCELTA DELLA D.L.:

a. Nel caso di posa in spessore, Apertura con scasso o taglio della porzione della parete o solaio circostante al canale esistente, successivo posizionamento della S.T. e riempimento e sigillatura finale del foro secondo le indicazioni del costruttore della serranda ed in conformità alle modalità di prove in forno di cui alla Certificazione CE,

b. Nel caso di posa a distanza (bordo canale fino a 50cm dalla parete), Applicazione di materiale di protezione dal fuoco alla condotta (nel suo tratto compreso tra la sua fuoriuscita dalla superficie di compartimentazione e l'estremità finale della serranda), eseguita secondo le indicazioni del costruttore della serranda ed in conformità alle modalità di prove in forno (alla base della certificazione CE della serranda) utilizzando opportuno materiale isolante non combustibile certificato;

iii. Fornitura e Posizionamento di Serranda Tagliafuoco Rettangolare Flangiata, applicata tra le due sezioni di taglio del canale alle quali dovrà essere fissata tramite opportune viti e dadi in numero e tipo idonei e previsti per le asole nella flangia della serranda rettangolare, avente possibilità di installazione sia con asse pala orizzontale sia verticale, con meccanismo posizionato a destra/sinistra o alto/ basso; essa dovrà essere contraddistinta dalle seguenti prestazioni minime:

a. conformità a EN-1366-2:2015 e EN 15650:2010, classificata secondo EN 13501-3:2009 e marchiata CE secondo Regolamento Europeo UE 305/2011 e EN 15650:2010

b. caratteristiche di resistenza indipendenti dalla direzione di provenienza del fuoco secondo EN 1366-2 articolo 6.2

c. Dimensione (BxH o HxB interscambiabile) realizzabile con applicazione di singola serranda: min 100x200mm - max 800x600mm.

d. Dimensioni max (BxH) eseguibile con accoppiamento di al più due serrande in batteria (flangia su flangia) tramite relativo kit di collegamento comprendente una guarnizione termoespendente: 1645x600, 1245x800, 800x1245

e. Condotta in lamiera zincata di acciaio avente lunghezza totale 310 mm con isolamento a "labirinto termico", completo di flange per collegamento a canale larghezza 20 mm con giunzioni ad angolo rinforzate

f. Meccanismo di chiusura intercambiabile e realizzato in conformità con UNI 10365, completo di termofusibile certificato secondo ISO 10294-4, di comando di test per la verifica del corretto funzionamento della serranda, di sistema a scatto per il bloccaggio in posizione chiusura e di indicatore visivo "aperto/chiuso" costituito (secondo le disposizioni progettuali o della D.L.) da uno dei seguenti dispositivi montabili/smontabili anche a serranda già installata:

- sgancio meccanico e riarmo manuale tipo normale (dotazione minima della serranda)
- sgancio meccanico e riarmo manuale con sgancio comandabile da remoto tramite segnale elettrico e magnete (dotazione accessoria da compensare a parte)
- sgancio e riarmo elettrici ottenuti con gruppo integrato (Siemens o Belimo) testato secondo EN

15650, composto da termofusibile elettrico e servomotore comandabile da remoto (sia per l'apertura che per la chiusura della pala) tramite segnale elettrico a 24VDC (o, se indicato dalla D.L., differente e comunque coordinato con il sistema di comando) funzionante in fase di chiusura per interruzione dell'alimentazione (dotazione accessoria da compensare a parte)

- g. Pala in materiale isolante a base di silicato di calcio
- h. Assi pala in acciaio fissati al condotto completi di cuscinetti a strisciamento a basso attrito per la massima stabilità in presenza d'incendio
- i. Guarnizione a labbro in EPDM per la tenuta fumi freddi secondo EN 1366-2
- j. Guarnizione termo espandente a base di grafite
- k. Termofusibile con punto di fusione certificato ISO 10294-4 a 70°C o 95°C (a scelta della D.L. e per versione a sgancio meccanico) o a 72°C (versione con servo motore)
- l. Assenza di ponte termico tra le facce della parete di installazione e tra i canali a monte e a valle
- m. Resistenza in nebbia salina testata con severità 2 secondo EN 60068-2-52
- n. Classe C di tenuta del condotto secondo EN 1751
- o. Già accessoriata con doppio microinterruttore a tre morsetti NO/NC di rilevamento della posizione della serranda aperta e chiusa conforme a UNI 10365

Adeguata alle seguenti possibilità di montaggio per ciascuna delle quali dovrà garantire le prestazioni minime di protezione dal fuoco indicate:

- A. Installazione entro pareti rigide verticali in calcestruzzo aerato, calcestruzzo normale o muratura con spessore minimo 100 mm e densità minima 550 kg/m³ (EI 120 S)
 - Sigillatura in malta o stucco di gesso
 - Sigillatura in cartongesso e lana di roccia densità 100 kg/m³
- B. installazione entro pareti leggere in cartongesso leggero spessore minimo 100 mm (EI 60 S)
- C. installazione entro pareti leggere in cartongesso EI 120 spessore minimo 100 mm (EI 120 S)
- D. Installazione entro pareti leggere in lastre di gesso spessore minimo 100 mm e densità minima 995 kg/m³ (EI 120 S) o spessore minimo 70 mm e densità minima 995 kg/m³ (EI 90 S)
- E. Installazione entro solai in calcestruzzo gettato spessore minimo 150 mm e densità minima 2200 kg/m³ (EI 180 S) o calcestruzzo aerato spessore minimo 150 mm e densità minima 650 kg/m³ (EI 120 S) o calcestruzzo aerato spessore minimo 100 mm e densità minima 650 kg/m³ (EI 90 S)
- F. Installazione con sigillatura Weichschott entro pareti rigide verticali in calcestruzzo aerato, calcestruzzo normale o muratura con spessore minimo 100 mm e densità minima 550 kg/m³, entro pareti leggere in cartongesso spessore minimo 100 mm, entro pareti leggere in lastre di gesso spessore minimo 100 mm e densità minima 995 kg/m³ (EI 120 S)
- G. Installazione con sigillatura Weichschott entro solai in calcestruzzo aerato o calcestruzzo gettato con spessore minimo 150 mm e densità minima 650 kg/m³ (EI 120 S)
- H. Installazione lontano dalla parete entro pareti rigide verticali in calcestruzzo aerato, calcestruzzo normale o muratura con spessore minimo 100 mm e densità minima 550 kg/m³, entro pareti leggere in cartongesso spessore minimo 100 mm, entro pareti leggere in lastre di gesso spessore minimo 100 mm e densità minima 995 kg/m³ (EI 120 S con depressione 300 Pa e EI 90 S con depressione 500 Pa)
- I. Installazione lontano dalla parete con sigillatura Weichschott entro pareti rigide verticali in calcestruzzo aerato, calcestruzzo normale o muratura con spessore minimo 100 mm e densità minima 550 kg/m³, entro pareti leggere in cartongesso spessore minimo 100 mm, entro pareti leggere in lastre di gesso spessore minimo 100 mm e densità minima 995 kg/m³ (EI 120 S con depressione 300 Pa e EI 90 S con depressione 500 Pa)
- J. Installazione lontano da solaio in calcestruzzo aerato con spessore minimo 150 mm e densità minima 650 kg/m³ (EI 120 S con depressione 300 Pa) o spessore minimo 100 mm e densità minima 650 kg/m³ (EI 90 S con depressione 500 Pa)
- K. Installazione in parete leggera verticale (cavedio) EI 60 S.

Compresi inoltre: l'eventuale aliquota per oneri di smontaggio e rimontaggio di controsoffitto, il taglio del canale esistente ed il suo completo trasporto e smaltimento a discarica, i necessari adattamenti del canale alle facce della serranda secondo le regole dell'arte per il mantenimento dei requisiti di tenuta (antincendio e aeraulici) e la protezione dall'incendio sia della serranda sia del tratto di canale esposto (complessivamente non inferiore a 0,50m) a partire dalla faccia della parete del compartimento, da eseguire con adeguate lastre e conformemente alla procedura di prova descritta nei documenti di certificazione/omologazione, l'installazione della serranda tagliafuoco e delle sue componenti ed eventuali accessori (organi di comando, distanziatori, fincorsa, etc.) secondo le prescrizioni di posa dettate dal costruttore degli stessi, il dispositivo di comando manuale con molla leva e doppio microinterruttore a tre morsetti NO/NC, gruppo disgiuntore con termosifone da 72°C (o in alternativa 75°C a scelta della D.L.), l'eventuale kit di collegamento in batteria, il materiale vario di installazione e fissaggio, quali piastre di compensazione, flange, staffe, dispositivi di fissaggio oltre a viti e/o tasselli, il

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
	suo cablaggio ed il collegamento al dispositivo di interfaccia con l'impianto IRAI, la dichiarazione di corretta posa redatta sugli appositi modelli previsti dalla normativa antincendio vigente (D.M.04-05-98) completa degli allegati obbligatori previsti dalla stessa, la verifica iniziale di funzionamento, di cablaggio e di collegamento (tutto secondo le istruzioni fornite dal costruttore); nonché gli oneri di taratura e prove funzionali il controllo iniziale di cui alla UNI 11224:2011, finalizzato all'avviamento ed alla consegna della stessa e del sistema IRAI, ed ogni altro onere e magistero per dare l'installazione finita e con dispositivo completo e funzionante a regola d'arte. Per dimensione da 10dm ² a 16dm ² (compresa)				
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	1,5	35,40
OP. 2°	Operaio 2° Livello	h	26,18	4,2	109,96
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	2,8	78,79
ST L=310 10<A<=16	Serranda Tagliafuoco Rettang. L=310mm con 10dm ² <Asez.<=16dm ² (prezzo medio)	cad	189,70	1	189,70
PROFILO ACCIAIO C	Profilo in acciaio zincato di sezione "C" 10x41x41x41x10mm s=1,5mm 1,4kg/ml	Kg	1,80	1	1,80
ASTA FILETTATA M10	Asta Filettata M10	m	3,00	2	6,00
DADI M10	Dadi M10	cad	0,10	2	0,20
RESINA ANCORAGGIO	Resina per ancoraggio chimico a soffitto	cmc	0,07	28,134	1,97
CALZA PER ANCORAGGIO	Calza per ancoraggio chimico a soffitto	cad	0,50	2	1,00
SIGILLATURA PARETI	Materiali per sigillatura parete (cartongesso 12mm+malta gesso s=25mm) e per protezione canale (Lana di roccia 2x50mm+stuccatura e trattamento con sigillante endotermico) ed accessori (viti, piastrine, etc.)	acorporo	42,30	1,3	54,99
ACCESS MONTAGGIO	Accessori vari per il montaggio e certificazione	acorporo	6,00	1	6,00
TOTALE					485,81
13.64% Spese Generali su € 485,81					66,26
10% Utile Impresa su € 552,07					55,21
PREZZO					607,28
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					607,28

87) AN.ST 07.01.01.03

Fornitura e montaggio su Canale d'aria e/o di condizionamento avente sezione rettangolare di Serranda Tagliafuoco avente sez. massima (BxH) pari a 800x600mm (installazione singola) e profondità pari a 310mm, installata, e per ciò certificata in conformità alla EN 1366-2, posata in spessore o a distanza degli elementi di separazione tra compartimenti (appartenenti alle seguenti tipologie costruttive, conformemente alle prescrizioni di montaggio del costruttore serranda: parete rigida in muratura con blocchi di laterizio o cls cellulare pieni o forati, parete leggera in cartongesso o in lastre di gesso ovvero solaio in c.a.o. o laterocementizio), avente cassoncino e pala con adeguata resistenza al fuoco EI (dipendente anche dall'installazione, secondo il prospetto di seguito riportato), tenuta ai fumi freddi, attacchi flangiati, avente dotazione minima costituita da meccanismo manuale di manovra d'apertura e chiusura, molla di ritorno in chiusura, fusibile a 72°C (disgiuntore) estraibile e microinterruttori a finecorsa nelle posizioni di totale apertura e chiusura, predisposta (tramite l'utilizzo di opportuno dispositivo di comando non compreso) per il collegamento al sistema d'allarme antincendio o di rilevazione fumi per l'anticipo della chiusura della pala rispetto all'azione diretta della fiamma, avente corpo realizzato con componenti in acciaio zincato, otturatore/pala per taglio termico in opportuno materiale refrattario, con labirinto termico ad una estremità e con guarnizioni perimetrali atte a garantire i requisiti di tenuta ai fumi freddi e ai fumi caldi, conforme a EN-1366-2:2015 e EN 15650:2010, classificata secondo EN 13501-3:2009 e marchiata CE secondo Regolamento Europeo UE 305/2011 e EN 15650:2010, nelle dimensioni indicate.

I LAVORI ED I MATERIALI USATI CONSISTERANNO E SARANNO CONTRADDISTINTI DALLE SEGUENTI PRESTAZIONI MINIME:

i. Taglio della canalizzazione esistente per una lunghezza pari a quella al finito della Serranda Tagliafuoco (con le tolleranze ammesse), la conseguente ribordatura del canale (con formazione in cantiere o in officina) e applicazione (ad entrambe le sezioni di taglio del canale) di flangia corredata da adeguati sigillanti endotermici specifici per giunti di movimento (tipo Promaseal S) o altro dispositivo (guarnizioni, etc.) finalizzati a garantire la tenuta ai fumi "E" al calore "T" oltre che all'aria della giunzione canale-serranda ed in modo da compensare le eventuali differenze di sezione (al più pari a 25mm in ciascuna direzione ortogonale principale X-Y) della serranda e del canale.

ii. A SECONDA DELLA TIPOLOGIA DI INSTALLAZIONE A SCELTA DELLA D.L.:

a. Nel caso di posa in spessore, Apertura con scasso o taglio della porzione della parete o solaio circostante al canale esistente, successivo posizionamento della S.T. e riempimento e sigillatura finale del foro secondo le indicazioni del costruttore della serranda ed in conformità alle modalità di prove in forno di cui alla Certificazione CE,

b. Nel caso di posa a distanza (bordo canale fino a 50cm dalla parete), Applicazione di materiale di protezione dal fuoco alla condotta (nel suo tratto compreso tra la sua fuoriuscita dalla superficie di compartimentazione e l'estremità finale della serranda), eseguita secondo le indicazioni del costruttore della serranda ed in conformità alle modalità di prove in forno (alla base della certificazione CE della serranda) utilizzando opportuno materiale isolante non combustibile certificato;

iii. Fornitura e Posizionamento di Serranda Tagliafuoco Rettangolare Flangiata, applicata tra le due sezioni di taglio del canale alle quali dovrà essere fissata tramite opportune viti e dadi in numero e tipo idonei e previsti per le asole nella flangia della serranda rettangolare, avente possibilità di installazione sia con asse pala orizzontale sia verticale, con meccanismo posizionato a destra/sinistra o alto/ basso; essa dovrà essere contraddistinta dalle seguenti prestazioni minime:

a. conformità a EN-1366-2:2015 e EN 15650:2010, classificata secondo EN 13501-3:2009 e marchiata CE secondo Regolamento Europeo UE 305/2011 e EN 15650:2010

b. caratteristiche di resistenza indipendenti dalla direzione di provenienza del fuoco secondo EN 1366-2 articolo 6.2

c. Dimensione (BxH o HxB interscambiabile) realizzabile con applicazione di singola serranda: min 100x200mm - max 800x600mm.

d. Dimensioni max (BxH) eseguibile con accoppiamento di al più due serrande in batteria (flangia su flangia) tramite relativo kit di collegamento comprendente una guarnizione termoespendente: 1645x600, 1245x800, 800x1245

e. Condotta in lamiera zincata di acciaio avente lunghezza totale 310 mm con isolamento a "labirinto termico", completo di flange per collegamento a canale larghezza 20 mm con giunzioni ad angolo rinforzate

f. Meccanismo di chiusura intercambiabile e realizzato in conformità con UNI 10365, completo di termofusibile certificato secondo ISO 10294-4, di comando di test per la verifica del corretto funzionamento della serranda, di sistema a scatto per il bloccaggio in posizione chiusura e di indicatore visivo "aperto/chiuso" costituito (secondo le disposizioni progettuali o della D.L.) da uno dei seguenti dispositivi montabili/smontabili anche a serranda già installata:

- sgancio meccanico e riarmo manuale tipo normale (dotazione minima della serranda)
- sgancio meccanico e riarmo manuale con sgancio comandabile da remoto tramite segnale elettrico e magnete (dotazione accessoria da compensare a parte)
- sgancio e riarmo elettrici ottenuti con gruppo integrato (Siemens o Belimo) testato secondo EN

15650, composto da termofusibile elettrico e servomotore comandabile da remoto (sia per l'apertura che per la chiusura della pala) tramite segnale elettrico a 24VDC (o, se indicato dalla D.L., differente e comunque coordinato con il sistema di comando) funzionante in fase di chiusura per interruzione dell'alimentazione (dotazione accessoria da compensare a parte)

- g. Pala in materiale isolante a base di silicato di calcio
- h. Assi pala in acciaio fissati al condotto completi di cuscinetti a strisciamento a basso attrito per la massima stabilità in presenza d'incendio
- i. Guarnizione a labbro in EPDM per la tenuta fumi freddi secondo EN 1366-2
- j. Guarnizione termo espandente a base di grafite
- k. Termofusibile con punto di fusione certificato ISO 10294-4 a 70°C o 95°C (a scelta della D.L. e per versione a sgancio meccanico) o a 72°C (versione con servo motore)
- l. Assenza di ponte termico tra le facce della parete di installazione e tra i canali a monte e a valle
- m. Resistenza in nebbia salina testata con severità 2 secondo EN 60068-2-52
- n. Classe C di tenuta del condotto secondo EN 1751
- o. Già accessoriata con doppio microinterruttore a tre morsetti NO/NC di rilevamento della posizione della serranda aperta e chiusa conforme a UNI 10365

Adeguata alle seguenti possibilità di montaggio per ciascuna delle quali dovrà garantire le prestazioni minime di protezione dal fuoco indicate:

- A. Installazione entro pareti rigide verticali in calcestruzzo aerato, calcestruzzo normale o muratura con spessore minimo 100 mm e densità minima 550 kg/m³ (EI 120 S)
 - Sigillatura in malta o stucco di gesso
 - Sigillatura in cartongesso e lana di roccia densità 100 kg/m³
- B. installazione entro pareti leggere in cartongesso leggero spessore minimo 100 mm (EI 60 S)
- C. installazione entro pareti leggere in cartongesso EI 120 spessore minimo 100 mm (EI 120 S)
- D. Installazione entro pareti leggere in lastre di gesso spessore minimo 100 mm e densità minima 995 kg/m³ (EI 120 S) o spessore minimo 70 mm e densità minima 995 kg/m³ (EI 90 S)
- E. Installazione entro solai in calcestruzzo gettato spessore minimo 150 mm e densità minima 2200 kg/m³ (EI 180 S) o calcestruzzo aerato spessore minimo 150 mm e densità minima 650 kg/m³ (EI 120 S) o calcestruzzo aerato spessore minimo 100 mm e densità minima 650 kg/m³ (EI 90 S)
- F. Installazione con sigillatura Weichschott entro pareti rigide verticali in calcestruzzo aerato, calcestruzzo normale o muratura con spessore minimo 100 mm e densità minima 550 kg/m³, entro pareti leggere in cartongesso spessore minimo 100 mm, entro pareti leggere in lastre di gesso spessore minimo 100 mm e densità minima 995 kg/m³ (EI 120 S)
- G. Installazione con sigillatura Weichschott entro solai in calcestruzzo aerato o calcestruzzo gettato con spessore minimo 150 mm e densità minima 650 kg/m³ (EI 120 S)
- H. Installazione lontano dalla parete entro pareti rigide verticali in calcestruzzo aerato, calcestruzzo normale o muratura con spessore minimo 100 mm e densità minima 550 kg/m³, entro pareti leggere in cartongesso spessore minimo 100 mm, entro pareti leggere in lastre di gesso spessore minimo 100 mm e densità minima 995 kg/m³ (EI 120 S con depressione 300 Pa e EI 90 S con depressione 500 Pa)
- I. Installazione lontano dalla parete con sigillatura Weichschott entro pareti rigide verticali in calcestruzzo aerato, calcestruzzo normale o muratura con spessore minimo 100 mm e densità minima 550 kg/m³, entro pareti leggere in cartongesso spessore minimo 100 mm, entro pareti leggere in lastre di gesso spessore minimo 100 mm e densità minima 995 kg/m³ (EI 120 S con depressione 300 Pa e EI 90 S con depressione 500 Pa)
- J. Installazione lontano da solaio in calcestruzzo aerato con spessore minimo 150 mm e densità minima 650 kg/m³ (EI 120 S con depressione 300 Pa) o spessore minimo 100 mm e densità minima 650 kg/m³ (EI 90 S con depressione 500 Pa)
- K. Installazione in parete leggera verticale (cavedio) EI 60 S.

Compresi inoltre: l'eventuale aliquota per oneri di smontaggio e rimontaggio di controsoffitto, il taglio del canale esistente ed il suo completo trasporto e smaltimento a discarica, i necessari adattamenti del canale alle facce della serranda secondo le regole dell'arte per il mantenimento dei requisiti di tenuta (antincendio e aeraulici) e la protezione dall'incendio sia della serranda sia del tratto di canale esposto (complessivamente non inferiore a 0,50m) a partire dalla faccia della parete del compartimento, da eseguire con adeguate lastre e conformemente alla procedura di prova descritta nei documenti di certificazione/omologazione, l'installazione della serranda tagliafuoco e delle sue componenti ed eventuali accessori (organi di comando, distanziatori, fincorsa, etc.) secondo le prescrizioni di posa dettate dal costruttore degli stessi, il dispositivo di comando manuale con molla leva e doppio microinterruttore a tre morsetti NO/NC, gruppo disgiuntore con termosifusibile da 72°C (o in alternativa 75°C a scelta della D.L.), l'eventuale kit di collegamento in batteria, il materiale vario di installazione e fissaggio, quali piastre di compensazione, flange, staffe, dispositivi di fissaggio oltre a viti e/o tasselli, il

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
	suo cablaggio ed il collegamento al dispositivo di interfaccia con l'impianto IRAI, la dichiarazione di corretta posa redatta sugli appositi modelli previsti dalla normativa antincendio vigente (D.M.04-05-98) completa degli allegati obbligatori previsti dalla stessa, la verifica iniziale di funzionamento, di cablaggio e di collegamento (tutto secondo le istruzioni fornite dal costruttore); nonché gli oneri di taratura e prove funzionali il controllo iniziale di cui alla UNI 11224:2011, finalizzato all'avviamento ed alla consegna della stessa e del sistema IRAI, ed ogni altro onere e magistero per dare l'installazione finita e con dispositivo completo e funzionante a regola d'arte. Per dimensione da 16dm ² a 24dm ² (compresa)				
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	1,6	37,76
OP. 2°	Operaio 2° Livello	h	26,18	4,2	109,96
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	3	84,42
ST L=310 16<A<=24	Serranda Tagliafuoco Rettang. L=310mm con 16dm ² <Asez.<=24dm ² (prezzo medio)	cad	214,60	1	214,60
PROFILO ACCIAIO C	Profilo in acciaio zincato di sezione "C" 10x41x41x41x10mm s=1,5mm 1,4kg/ml	Kg	1,80	1,15	2,07
ASTA FILETTATA M10	Asta Filettata M10	m	3,00	2	6,00
DADI M10	Dadi M10	cad	0,10	2	0,20
RESINA ANCORAGGIO	Resina per ancoraggio chimico a soffitto	cmc	0,07	28,134	1,97
CALZA PER ANCORAGGIO	Calza per ancoraggio chimico a soffitto	cad	0,50	2	1,00
SIGILLATURA PARETI	Materiali per sigillatura parete (cartongesso 12mm+malta gesso s=25mm) e per protezione canale (Lana di roccia 2x50mm+stuccatura e trattamento con sigillante endotermico) ed accessori (viti, piastrine, etc.)	acorporo	42,30	1,6	67,68
ACCESS MONTAGGIO	Accessori vari per il montaggio e certificazione	acorporo	6,00	1	6,00
TOTALE					531,66
					13.64% Spese Generali su € 531,66
					10% Utile Impresa su € 604,18
PREZZO					664,60
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					664,60

88) AN.ST 07.01.02.03

Fornitura e montaggio su Canale d'aria e/o di condizionamento avente sezione rettangolare di Serranda Tagliafuoco avente sez. massima (BxH) pari a 1.500x800 mm (installazione singola) e profondità pari a 510mm, installata, e per ciò certificata in conformità alla EN 1366-2, posata in spessore o a distanza degli elementi di separazione tra compartimenti (appartenenti alle seguenti tipologie costruttive, conformi alle prescrizioni di montaggio del costruttore serranda: parete rigida in muratura con blocchi di laterizio o cls cellulare pieni o forati, parete leggera in cartongesso o in lastre di gesso ovvero solaio in c.a.o. o laterocementizio), avente cassoncino e pala con adeguata resistenza al fuoco EI (dipendente anche dall'installazione, secondo il prospetto di seguito riportato), tenuta ai fumi freddi, attacchi flangiati, avente dotazione minima costituita da meccanismo manuale di manovra d'apertura e chiusura, molla di ritorno in chiusura, fusibile a 72°C (disgiuntore) estraibile e microinterruttori a finecorsa nelle posizioni di totale apertura e chiusura, avente corpo realizzato con componenti in acciaio zincato, predisposta (tramite l'utilizzo di opportuno dispositivo di comando non compreso) per il collegamento al sistema d'allarme antincendio o di rilevazione fumi per l'anticipo della chiusura della pala rispetto all'azione diretta della fiamma, otturatore/pala per taglio termico in opportuno materiale refrattario, conforme a EN-1366-2:2015 e EN 15650:2010, classificata secondo EN 13501-3:2009 e marchiata CE secondo Regolamento Europeo UE 305/2011 e EN 15650:2010, nelle dimensioni indicate.

I LAVORI ED I MATERIALI USATI CONSISTERANNO E SARANNO CONTRADDISTINTI DALLE SEGUENTI PRESTAZIONI MINIME:

i. Taglio della canalizzazione esistente per una lunghezza pari a quella al finito della Serranda Tagliafuoco (con le tolleranze ammesse), la conseguente ribordatura del canale (con formazione in cantiere o in officina) e applicazione (ad entrambe le sezioni di taglio del canale) di flangia corredata da adeguati sigillanti endotermici specifici per giunti di movimento (tipo Promaseal S) o altro dispositivo (guarnizioni, etc.) finalizzati a garantire la tenuta ai fumi "E" al calore "I" oltre che all'aria della giunzione canale-serranda ed in modo da compensare le eventuali differenze di sezione (al più pari a 25mm in ciascuna direzione ortogonale principale X-Y) della serranda e del canale.

ii. A SECONDA DELLA TIPOLOGIA DI INSTALLAZIONE A SCELTA DELLA D.L.:

a. Nel caso di posa in spessore, Apertura con scasso o taglio della porzione della parete o solaio circostante al canale esistente, successivo posizionamento della S.T. e riempimento e sigillatura finale del foro secondo le indicazioni del costruttore della serranda ed in conformità alle modalità di prove in forno di cui alla Certificazione CE,

b. Nel caso di posa a distanza (fino a 70cm dalla parete), Applicazione di materiale di protezione dal fuoco alla condotta (nel suo tratto compreso tra la sua fuoriuscita dalla superficie di compartimentazione e l'estremità finale della serranda), eseguita secondo le indicazioni del costruttore della serranda ed in conformità alle modalità di prove in forno (alla base della certificazione CE della serranda) utilizzando opportuno materiale isolante non combustibile certificato;

iii. Fornitura e Posizionamento di Serranda Tagliafuoco Rettangolare Flangiata, fissata tramite opportune viti e dadi in numero e tipo idonei e previsti per le asole nella flangia della serranda rettangolare, avente possibilità di installazione sia con asse pala orizzontale sia verticale, con meccanismo posizionato a destra/sinistra o alto/ basso; essa dovrà essere contraddistinta dalle seguenti prestazioni minime:

a. conformità a EN-1366-2:2015 e EN 15650:2010, classificata secondo EN 13501-3:2009 e marchiata CE secondo Regolamento Europeo UE 305/2011 e EN 15650:2010

b. caratteristiche di resistenza indipendenti dalla direzione di provenienza del fuoco secondo EN 1366-2 articolo 6.2

c. Dimensione (BxH o HxB intercambiabile) realizzabile con applicazione di singola serranda: min da 200x200mm - max 1500x800mm.

d. Dimensioni max (BxH) eseguibile con accoppiamento di al più due serrande in batteria (flangia su flangia) tramite relativo kit di collegamento comprendente anche una guarnizione termoespandente: 1670x1500mm, 3070x800mm, 1500x1670mm

e. Cassa composta da due semicondotti di eguali dimensioni realizzati in lamiera di acciaio al carbonio zincato, avente lunghezza totale 510 mm, con Guarnizione in fibra minerale interposta tra i due semicondotti della cassa e completa di flange per collegamento a canale larghezza 35 mm con giunzioni ad angolo rinforzate

f. Meccanismo di chiusura intercambiabile e realizzato in conformità con UNI 10365, completo di termofusibile certificato secondo ISO 10294-4, di comando di test per la verifica del corretto funzionamento della serranda, di sistema a scatto per il bloccaggio in posizione chiusura e di indicatore visivo "aperto/chiuso" costituito (secondo le disposizioni progettuali o della D.L.) da uno dei seguenti dispositivi montabili/smontabili anche a serranda già installata:

- sgancio meccanico e riarmo manuale tipo normale (dotazione minima della serranda)
- sgancio meccanico e riarmo manuale con sgancio comandabile da remoto tramite segnale elettrico e magneti (dotazione accessoria da compensare a parte)
- sgancio e riarmo elettrici ottenuti con gruppo integrato testato secondo EN 15650, composto da termofusibile elettrico e servomotore comandabile da remoto (sia per l'apertura che per la chiusura della

pala) tramite segnale elettrico a 24VDC (o, se indicato dalla D.L., differente e comunque coordinato con il sistema di comando) funzionante in fase di chiusura per interruzione dell'alimentazione (dotazione accessoria da compensare a parte)

- g. Pala in materiale isolante a base di silicato di calcio
- h. Assi pala in acciaio fissati al condotto completi di cuscinetti a strisciamento a basso attrito per la massima stabilità in presenza d'incendio
- i. Guarnizione a labbro in Silicone per la tenuta fumi freddi secondo EN 1366-2
- j. Guarnizione termo espandente a base di grafite
- k. Termofusibile con punto di fusione certificato ISO 10294-4 a 70°C o 95°C (a scelta della D.L. e per versione a sgancio meccanico) o a 72°C (versione con servo motore)
- l. Assenza di ponte termico tra le facce della parete di installazione e tra i canali a monte e a valle
- p. Resistenza in nebbia salina testata con severità 2 secondo EN 60068-2-52
- m. Classe C di tenuta del condotto secondo EN 1751
- n. Già accessoriata con doppio microinterruttore a tre morsetti NO/NC di rilevamento della posizione della serranda aperta e chiusa conforme a UNI 10365

Adeguata alle seguenti possibilità di montaggio per ciascuna delle quali dovrà garantire le prestazioni minime di protezione dal fuoco indicate:

A. Installazione entro pareti rigide verticali in calcestruzzo aerato, calcestruzzo normale o muratura con spessore minimo 140 mm e densità minima 500 kg/m³ (EI 180 S) o spessore minimo 100 mm e densità minima 500 kg/m³ (EI 120 S)

Sigillatura in malta (EI 180 S)

Sigillatura in malta o stucco di gesso (EI 120 S)

Sigillatura in cartongesso e lana di roccia densità 100 kg/ m³ (EI 120 S)

B. Installazione entro pareti leggere in cartongesso spessore minimo 100 mm e sigillatura semplificata con lana di roccia (EI 90 S) o con sigillatura standard con lana di roccia o sigillatura semplificata con malta o con stucco di gesso (EI 120 S)

C. installazione entro pareti leggere in lastre di gesso spessore minimo 100 mm e densità minima 995 kg/m³ (EI 120 S) o spessore minimo 70 mm e densità minima 995 kg/m³ (EI 90 S)

D. Installazione entro solai in calcestruzzo gettato spessore minimo 140 mm e densità minima 2200 kg/m³ (EI 180 S) o calcestruzzo aerato spessore minimo 150 mm e densità minima 650 kg/m³ (EI 120 S) o calcestruzzo aerato spessore minimo 100 mm e densità minima 650 kg/m³ (EI 90 S)

E. Installazione con sigillatura Weichschott entro pareti rigide verticali in calcestruzzo aerato, calcestruzzo normale o muratura con spessore minimo 100 mm e densità minima 500 kg/m³, entro pareti leggere in cartongesso spessore minimo 100 mm, entro pareti leggere in lastre di gesso spessore minimo 100 mm e densità minima 995 kg/m³ (EI 90 S)

F. Installazione con sigillatura Weichschott entro solai in calcestruzzo aerato o calcestruzzo gettato con spessore minimo 150 mm e densità minima 650 kg/m³ (EI 120 S)

Compresi inoltre: l'eventuale aliquota per oneri di smontaggio e rimontaggio di controsoffitto, il taglio del canale esistente ed il suo completo trasporto e smaltimento a discarica, i necessari adattamenti del canale alle facce della serranda secondo le regole dell'arte per il mantenimento dei requisiti di tenuta (antincendio e aerulici) e la protezione dall'incendio sia della serranda sia del tratto di canale esposto (complessivamente non inferiore a 0,70m) dalla serranda alla parete del compartimento da eseguire con adeguate lastre e conformemente alla procedura di prova descritta nei documenti di certificazione/omologazione, l'installazione della serranda tagliafuoco e delle sue componenti (organi di comando, distanziatori, fincorsa, etc.) secondo le prescrizioni di posa dettate dal costruttore degli stessi, il dispositivo di comando manuale con molla leva e doppio microinterruttore a tre morsetti NO/NC, gruppo disgiuntore con termosfubile da 72°C (o in alternativa 75°C a scelta della D.L.), l'eventuale kit di collegamento in batteria, il materiale vario di installazione e fissaggio, quali piastre di compensazione, flange, staffe, dispositivi di fissaggio oltre a viti e/o tasselli, il suo cablaggio ed il collegamento al dispositivo di interfaccia con l'impianto IRAI, la dichiarazione di corretta posa redatta sugli appositi modelli previsti dalla normativa antincendio vigente (D.M. 04-05-98) completa degli allegati obbligatori previsti dalla stessa, la verifica iniziale di funzionamento, di cablaggio e di collegamento (tutto secondo le istruzioni fornite dal costruttore); nonché gli oneri di taratura e prove funzionali il controllo iniziale di cui alla UNI 11224:2011, finalizzato all'avviamento ed alla consegna della stessa e del sistema IRAI, ed ogni altro onere e magistero per dare l'installazione finita e con dispositivo completo e funzionante a regola d'arte.

Per dimensione da 24 a 45dm² (compresa)

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	1,6	37,76
OP. 2°	Operaio 2° Livello	h	26,18	4,2	109,96
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	3	84,42
ST L=510 24<A<=45	Serranda Tagliafuoco Rettang. L=510mm con 24dm²<Asez.<=45dm² (prezzo medio)	cad	241,00	1	241,00
PROFILO ACCIAIO C	Profilo in acciaio zincato di sezione "C" 10x41x41x41x10mm s=1,5mm 1,4kg/ml	Kg	1,80	1,64	2,95
ASTA FILETTATA M10	Asta Filettata M10	m	3,00	2	6,00
DADI M10	Dadi M10	cad	0,10	2	0,20
RESINA ANCORAGGIO	Resina per ancoraggio chimico a soffitto	cmc	0,07	28,134	1,97
CALZA PER ANCORAGGIO	Calza per ancoraggio chimico a soffitto	cad	0,50	2	1,00
SIGILLATURA PARETI	Materiali per sigillatura parete (cartongesso 12mm+malta gesso s=25mm) e per protezione canale (Lana di roccia 2x50mm+stuccatura e trattamento con sigillante endotermico) ed accessori (viti, piastrine, etc.)	acorporo	42,30	2,2	93,06
ACCESS MONTAGGIO	Accessori vari per il montaggio e certificazione	acorporo	6,00	1	6,00
TOTALE					584,32
13.64% Spese Generali su € 584,32					79,70
10% Utile Impresa su € 664,02					66,40
PREZZO					730,42
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					730,42

89) AN.ST 07.01.02.04

Fornitura e montaggio su Canale d'aria e/o di condizionamento avente sezione rettangolare di Serranda Tagliafuoco avente sez. massima (BxH) pari a 1.500x800 mm (installazione singola) e profondità pari a 510mm, installata, e per ciò certificata in conformità alla EN 1366-2, posata in spessore o a distanza degli elementi di separazione tra compartimenti (appartenenti alle seguenti tipologie costruttive, conformi alle prescrizioni di montaggio del costruttore serranda: parete rigida in muratura con blocchi di laterizio o cls cellulare pieni o forati, parete leggera in cartongesso o in lastre di gesso ovvero solaio in c.a.o. o laterocementizio), avente cassoncino e pala con adeguata resistenza al fuoco EI (dipendente anche dall'installazione, secondo il prospetto di seguito riportato), tenuta ai fumi freddi, attacchi flangiati, avente dotazione minima costituita da meccanismo manuale di manovra d'apertura e chiusura, molla di ritorno in chiusura, fusibile a 72°C (disgiuntore) estraibile e microinterruttori a finecorsa nelle posizioni di totale apertura e chiusura, avente corpo realizzato con componenti in acciaio zincato, predisposta (tramite l'utilizzo di opportuno dispositivo di comando non compreso) per il collegamento al sistema d'allarme antincendio o di rilevazione fumi per l'anticipo della chiusura della pala rispetto all'azione diretta della fiamma, otturatore/pala per taglio termico in opportuno materiale refrattario, conforme a EN-1366-2:2015 e EN 15650:2010, classificata secondo EN 13501-3:2009 e marchiata CE secondo Regolamento Europeo UE 305/2011 e EN 15650:2010, nelle dimensioni indicate.

I LAVORI ED I MATERIALI USATI CONSISTERANNO E SARANNO CONTRADDISTINTI DALLE SEGUENTI PRESTAZIONI MINIME:

i. Taglio della canalizzazione esistente per una lunghezza pari a quella al finito della Serranda Tagliafuoco (con le tolleranze ammesse), la conseguente ribordatura del canale (con formazione in cantiere o in officina) e applicazione (ad entrambe le sezioni di taglio del canale) di flangia corredata da adeguati sigillanti endotermici specifici per giunti di movimento (tipo Promaseal S) o altro dispositivo (guarnizioni, etc.) finalizzati a garantire la tenuta ai fumi "E" al calore "I" oltre che all'aria della giunzione canale-serranda ed in modo da compensare le eventuali differenze di sezione (al più pari a 25mm in ciascuna direzione ortogonale principale X-Y) della serranda e del canale.

ii. A SECONDA DELLA TIPOLOGIA DI INSTALLAZIONE A SCELTA DELLA D.L.:

a. Nel caso di posa in spessore, Apertura con scasso o taglio della porzione della parete o solaio circostante al canale esistente, successivo posizionamento della S.T. e riempimento e sigillatura finale del foro secondo le indicazioni del costruttore della serranda ed in conformità alle modalità di prove in forno di cui alla Certificazione CE,

b. Nel caso di posa a distanza (fino a 70cm dalla parete), Applicazione di materiale di protezione dal fuoco alla condotta (nel suo tratto compreso tra la sua fuoriuscita dalla superficie di compartimentazione e l'estremità finale della serranda), eseguita secondo le indicazioni del costruttore della serranda ed in conformità alle modalità di prove in forno (alla base della certificazione CE della serranda) utilizzando opportuno materiale isolante non combustibile certificato;

iii. Fornitura e Posizionamento di Serranda Tagliafuoco Rettangolare Flangiata, fissata tramite opportune viti e dadi in numero e tipo idonei e previsti per le asole nella flangia della serranda rettangolare, avente possibilità di installazione sia con asse pala orizzontale sia verticale, con meccanismo posizionato a destra/sinistra o alto/ basso; essa dovrà essere contraddistinta dalle seguenti prestazioni minime:

a. conformità a EN-1366-2:2015 e EN 15650:2010, classificata secondo EN 13501-3:2009 e marchiata CE secondo Regolamento Europeo UE 305/2011 e EN 15650:2010

b. caratteristiche di resistenza indipendenti dalla direzione di provenienza del fuoco secondo EN 1366-2 articolo 6.2

c. Dimensione (BxH o HxB intercambiabile) realizzabile con applicazione di singola serranda: min da 200x200mm - max 1500x800mm.

d. Dimensioni max (BxH) eseguibile con accoppiamento di al più due serrande in batteria (flangia su flangia) tramite relativo kit di collegamento comprendente anche una guarnizione termoespandente: 1670x1500mm, 3070x800mm, 1500x1670mm

e. Cassa composta da due semicondotti di eguali dimensioni realizzati in lamiera di acciaio al carbonio zincato, avente lunghezza totale 510 mm, con Guarnizione in fibra minerale interposta tra i due semicondotti della cassa e completa di flange per collegamento a canale larghezza 35 mm con giunzioni ad angolo rinforzate

f. Meccanismo di chiusura intercambiabile e realizzato in conformità con UNI 10365, completo di termofusibile certificato secondo ISO 10294-4, di comando di test per la verifica del corretto funzionamento della serranda, di sistema a scatto per il bloccaggio in posizione chiusura e di indicatore visivo "aperto/chiuso" costituito (secondo le disposizioni progettuali o della D.L.) da uno dei seguenti dispositivi montabili/smontabili anche a serranda già installata:

- sgancio meccanico e riarmo manuale tipo normale (dotazione minima della serranda)
- sgancio meccanico e riarmo manuale con sgancio comandabile da remoto tramite segnale elettrico e magneti (dotazione accessoria da compensare a parte)
- sgancio e riarmo elettrici ottenuti con gruppo integrato testato secondo EN 15650, composto da termofusibile elettrico e servomotore comandabile da remoto (sia per l'apertura che per la chiusura della

pala) tramite segnale elettrico a 24VDC (o, se indicato dalla D.L., differente e comunque coordinato con il sistema di comando) funzionante in fase di chiusura per interruzione dell'alimentazione (dotazione accessoria da compensare a parte)

- g. Pala in materiale isolante a base di silicato di calcio
- h. Assi pala in acciaio fissati al condotto completi di cuscinetti a strisciamento a basso attrito per la massima stabilità in presenza d'incendio
- i. Guarnizione a labbro in Silicone per la tenuta fumi freddi secondo EN 1366-2
- j. Guarnizione termo espandente a base di grafite
- k. Termofusibile con punto di fusione certificato ISO 10294-4 a 70°C o 95°C (a scelta della D.L. e per versione a sgancio meccanico) o a 72°C (versione con servo motore)
- l. Assenza di ponte termico tra le facce della parete di installazione e tra i canali a monte e a valle
- p. Resistenza in nebbia salina testata con severità 2 secondo EN 60068-2-52
- m. Classe C di tenuta del condotto secondo EN 1751
- n. Già accessoriata con doppio microinterruttore a tre morsetti NO/NC di rilevamento della posizione della serranda aperta e chiusa conforme a UNI 10365

Adeguata alle seguenti possibilità di montaggio per ciascuna delle quali dovrà garantire le prestazioni minime di protezione dal fuoco indicate:

A. Installazione entro pareti rigide verticali in calcestruzzo aerato, calcestruzzo normale o muratura con spessore minimo 140 mm e densità minima 500 kg/m³ (EI 180 S) o spessore minimo 100 mm e densità minima 500 kg/m³ (EI 120 S)

Sigillatura in malta (EI 180 S)

Sigillatura in malta o stucco di gesso (EI 120 S)

Sigillatura in cartongesso e lana di roccia densità 100 kg/ m³ (EI 120 S)

B. Installazione entro pareti leggere in cartongesso spessore minimo 100 mm e sigillatura semplificata con lana di roccia (EI 90 S) o con sigillatura standard con lana di roccia o sigillatura semplificata con malta o con stucco di gesso (EI 120 S)

C. installazione entro pareti leggere in lastre di gesso spessore minimo 100 mm e densità minima 995 kg/m³ (EI 120 S) o spessore minimo 70 mm e densità minima 995 kg/m³ (EI 90 S)

D. Installazione entro solai in calcestruzzo gettato spessore minimo 140 mm e densità minima 2200 kg/m³ (EI 180 S) o calcestruzzo aerato spessore minimo 150 mm e densità minima 650 kg/m³ (EI 120 S) o calcestruzzo aerato spessore minimo 100 mm e densità minima 650 kg/m³ (EI 90 S)

E. Installazione con sigillatura Weichschott entro pareti rigide verticali in calcestruzzo aerato, calcestruzzo normale o muratura con spessore minimo 100 mm e densità minima 500 kg/m³, entro pareti leggere in cartongesso spessore minimo 100 mm, entro pareti leggere in lastre di gesso spessore minimo 100 mm e densità minima 995 kg/m³ (EI 90 S)

F. Installazione con sigillatura Weichschott entro solai in calcestruzzo aerato o calcestruzzo gettato con spessore minimo 150 mm e densità minima 650 kg/m³ (EI 120 S)

Compresi inoltre: l'eventuale aliquota per oneri di smontaggio e rimontaggio di controsoffitto, il taglio del canale esistente ed il suo completo trasporto e smaltimento a discarica, i necessari adattamenti del canale alle facce della serranda secondo le regole dell'arte per il mantenimento dei requisiti di tenuta (antincendio e aerulici) e la protezione dall'incendio sia della serranda sia del tratto di canale esposto (complessivamente non inferiore a 0,70m) dalla serranda alla parete del compartimento da eseguire con adeguate lastre e conformemente alla procedura di prova descritta nei documenti di certificazione/omologazione, l'installazione della serranda tagliafuoco e delle sue componenti (organi di comando, distanziatori, fincorsa, etc.) secondo le prescrizioni di posa dettate dal costruttore degli stessi, il dispositivo di comando manuale con molla leva e doppio microinterruttore a tre morsetti NO/NC, gruppo disgiuntore con termosfubile da 72°C (o in alternativa 75°C a scelta della D.L.), l'eventuale kit di collegamento in batteria, il materiale vario di installazione e fissaggio, quali piastre di compensazione, flange, staffe, dispositivi di fissaggio oltre a viti e/o tasselli, il suo cablaggio ed il collegamento al dispositivo di interfaccia con l'impianto IRAI, la dichiarazione di corretta posa redatta sugli appositi modelli previsti dalla normativa antincendio vigente (D.M. 04-05-98) completa degli allegati obbligatori previsti dalla stessa, la verifica iniziale di funzionamento, di cablaggio e di collegamento (tutto secondo le istruzioni fornite dal costruttore); nonché gli oneri di taratura e prove funzionali il controllo iniziale di cui alla UNI 11224:2011, finalizzato all'avviamento ed alla consegna della stessa e del sistema IRAI, ed ogni altro onere e magistero per dare l'installazione finita e con dispositivo completo e funzionante a regola d'arte.

Per dimensione da 45 a 80dm² (compresa)

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	1,8	42,48
OP. 2°	Operaio 2° Livello	h	26,18	4,4	115,19
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	3,2	90,05
ST L=510 45<A<=80	Serranda Tagliafuoco Rettang. L=510mm con 45dm²<Asez.<=80dm² (prezzo medio)	cad	325,00	1	325,00
PROFILO ACCIAIO C	Profilo in acciaio zincato di sezione "C" 10x41x41x41x10mm s=1,5mm 1,4kg/ml	Kg	1,80	1,64	2,95
ASTA FILETTATA M10	Asta Filettata M10	m	3,00	2	6,00
DADI M10	Dadi M10	cad	0,10	2	0,20
RESINA ANCORAGGIO	Resina per ancoraggio chimico a soffitto	cmc	0,07	28,134	1,97
CALZA PER ANCORAGGIO	Calza per ancoraggio chimico a soffitto	cad	0,50	2	1,00
SIGILLATURA PARETI	Materiali per sigillatura parete (cartongesso 12mm+malta gesso s=25mm) e per protezione canale (Lana di roccia 2x50mm+stuccatura e trattamento con sigillante endotermico) ed accessori (viti, piastrine, etc.)	acorporo	42,30	3	126,90
ACCESS MONTAGGIO	Accessori vari per il montaggio e certificazione	acorporo	6,00	1	6,00
TOTALE					717,74
13.64% Spese Generali su € 717,74					97,90
10% Utile Impresa su € 815,64					81,56
PREZZO					897,20
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					897,20

90) AN.ST 07.02.01 Prolungamento della Protezione dal fuoco di Canali metallici, su cui è o sarà applicata una serranda tagliafuoco nella configurazione "a distanza da parete" (in aggiunta a quella eventualmente già compresa nella voce della serranda), fino al raggiungimento della massima distanza consentita dalle vigenti normative (EN 1366-2) e secondo le modalità ed indicazioni descritte nei documenti di istruzione/certificazione/ omologazione forniti del produttore a corredo della serranda tagliafuoco stessa. La protezione verrà realizzata, conformemente alle istruzioni di montaggio del produttore ed essere eseguita secondo le seguenti caratteristiche minime:

a.Applicazione di 1° Pannello di lana di roccia di spessore 50 mm e densità 140 kg/m³ (con temperatura di fusione della lana di roccia almeno pari a 1000°C in conformità a UNI EN 13501-2); esso sarà fissato sulla superficie esterna del canale tramite viti autoperforanti Ø5x60 mm e rondelle 40x40 mm ed in modo da formare una cassa che lo rivesta completamente;

b.Esecuzione di sigillatura perimetrale interna sui bordi di giunzione dei pannelli del 1° strato di lana di roccia eseguita con sigillante endotermico a base acquosa in pasta e di seguito descritto per uno spessore minimo di 1,5mm e profondità pari allo spessore del pannello (5cm);

c.Applicazione di 2° Pannello di lana di roccia con identico spessore, caratteristiche e modalità di posa del primo, fissato sul 1° strato ed al canale tramite viti autoperforanti Ø5x120 mm e rondelle 40x40 mm;

d.Esecuzione di sigillatura perimetrale interna sui bordi di giunzione dei pannelli del 2° strato lana di roccia eseguita con sigillante endotermico o intumescente dello stesso tipo e con le stesse modalità di cui al precedente punto b.;

e.Trattamento della faccia esterna del 2° strato di lana di roccia con vernice endotermico a base acquosa in fase liquida e di seguito descritto applicata con uno spessore minimo 1,5mm;

Il rivestimento endotermico non intumescente dovrà essere a base acquosa che allorché essiccato mantenga la flessibilità, finalizzato a impedire la diffusione del fumo e delle fiamme, la cui buona lavorabilità e caratteristiche ne permetta un rapido e facile utilizzo come rivestimento di lane minerali applicate all'interno degli attraversamenti; applicabile anche su impianti passanti pareti e solai quali cavi elettrici, tubi combustibili/non combustibili e su giunti (senza movimento), avente Viscosità:50-100 Pa?s se liquido e 250-500 Pa?s se in pasta, Contenuto solido: ca. 74-84%; Densità: ca. 1,50 ± 0,2 g/cm³; Valore pH: 7.5; esente da solventi, inodore; Lavorabile con applicazione a pennello (se liquido) o a spatola (se in pasta).

Compresi inoltre: l'eventuale aliquota per oneri di smontaggio e rimontaggio di controsoffitto, la dichiarazione di corretta posa redatta sugli appositi modelli previsti dalla normativa antincendio vigente (D.M. 07.08.2012) completa degli allegati obbligatori previsti dalla stessa, ed ogni altro onere e magistero per dare l'installazione finita e a regola d'arte.

Per ogni m² di superficie esterna rivestita del canale.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 2°	Operaio 2° Livello	h	26,18	0,5	13,09
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	0,5	14,07
PANNELLO LANA ROCCIA	Pannello di lana di roccia di spessore 50 mm e densità 140 kg/m ³ (tipo rockwool)	m ²	9,10	2,4	21,84
SIGILLANTE ENDOTERM	Rivestimento endotermico a base acquosa, applicabile come rivestimento di lane minerali, per la sigillature nel ripristino di compartimentazione in caso di attraversamenti.	Kg	11,58	0,58	6,72
VERNICE ENDOTERMIC	Vernice endotermica tipo PROMASTOP E LIQUID (o	Kg	9,93	2,6	25,82
VITI AUTOPERF	PASTE Diluita) o HILTI CFS-CT Viti autoperforanti Ø5x60 mm	cad	0,15	6	0,90
VITI AUTOPERF	Viti autoperforanti Ø5x120 mm	cad	0,30	6	1,80
RONDELLE 40X40	Rondelle 40x40	cad	0,30	12	3,60
TOTALE					87,84
13.64% Spese Generali su € 87,84					11,98
10% Utile Impresa su € 99,82					9,98
PREZZO					109,80
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m²					109,80

91) AN.ST 07.03.01

Sovrapprezzo per la Fornitura della Serranda Tagliafuoco di cui alla voce AN.ST 07.01.01.xx allorché dotata di Attuatore (sistema di azionamento e controllo) con ritorno a molla, con dispositivo termoelettrico di intervento (72°C), per serrande tagliafuoco e tagliafumi 90° in impianti di ventilazione e condizionamento a sostituzione della sua dotazione minima di chiusura (meccanismo di azionamento con fusibile) costituito da Servomotore elettrico 24V ed accessori per la sua apertura, mantenimento e chiusura di seguito descritti e fornito già montato sulla serranda dal suo costruttore che ne dovrà certificare il funzionamento.

Il sistema di azionamento dovrà:

- avere il seguente funzionamento: l'attuatore dovrà muovere la pala della serranda nella sua normale posizione di lavoro caricando contemporaneamente il ritorno a molla. Se l'alimentazione viene interrotta il pretensionamento del ritorno a molla riporta la serranda nella sua posizione di sicurezza.

- essere dotato di termofusibile Tf1 che intervenga quando la temperatura ambiente supera i 72°C., oltre che di termofusibile Tf2 sostituibile, avente attivazione ad una temperatura interna nel canale maggiore di 72°C.

- essere caratterizzato dall'interruzione dell'alimentazione generata dai termofusibili Tf1 o Tf2 che sia di tipo permanente e irreversibile ed eliminabile solo sostituendo la parte interna al canale;

- essere dotato di LED che segnali l'alimentazione dell'attuatore, la temperatura dei termofusibili inferiore a quella di intervento e il non azionamento del pulsante di Test,

- essere dotato di due microswitches con posizioni predefinite (contatti ausiliari di segnalazione a punto di intervento fisso) per indicare le posizioni di fine corsa della pala della serranda (apertura e chiusura della pala), comunque visualizzate dall'indicatore di posizione meccanico in dotazione.

- Avere dispositivo di prova che simuli l'intervento di sicurezza in loco;

- Essere dotato di possibilità di azionamento manuale (solo in assenza di tensione di alimentazione) per il posizionamento della serranda in qualsiasi posizione (con possibile sblocco alla successiva applicazione della tensione);

- Essere rispondente e certificato secondo le norme: EN 15650; EN 1366-2 e EN 13501-3;

- Essere caratterizzato inoltre da: Tensione nominale: AC/DC 24 V, 50/60 Hz; Campo di tolleranza: AC 19.2 - 28.8 V / DC 21.6 - 28.8 V; Potenza Assorbita 2,5W ad azionamento pala alla coppia nominale e 0,8 W per Mantenimento della pala; Punti di intervento: 5° / 80°; Termofusibili: Tf1: temperatura esterna al canale 72°C; Tf2: temperatura interna al canale 72°C; Contatti ausiliari: 2x1 SPDT; Classe Contatti (contatti in argento dorato): 1 mA ... 3 A (0,5A induttivo), DC 5V .. AC 250V; Punti di intervento: 5° / 80° ; Collegamento al Motore: Cavo in dotazione, 1 m, 2x0,75mm² (halogen-free); Collegamento al Contatto ausiliario: Cavo in dotazione, 1m, 6x0,75mm² (halogen-free); Lunghezza del cavo del dispositivo di intervento termoelettrico: 0,5m Coppia Motore: Minimo=4Nm; Coppia Ritorno a molla: Minimo=3Nm; Senso di rotazione: Selezionabile da montaggio L / R; Angolo di rotazione:Max. 95° (incl. 5° di pretensionamento); Tempo di rotazione Motore: <60s /90°; Tempo di rotazione Ritorno a molla: 20s a -20 ... +55°C / <60s a -30°C.. -10°C; Livello sonoro Motore: Max.43 dB (A); Livello sonoro Ritorno a molla: ~62dB (A); Azionatore serranda: accoppiamento con il perno della serranda, di tipo geometrico anti-slittamento, a sezione quadra 12 mm (o 10 mm con adattatore fornito); Indicazione di posizione: Meccanico con puntatore; Vita di servizio: Min. 60.000 posizioni di sicurezza; Classe di protezione: III Bassa tensione di sicurezza; Grado di protezione: IP54 in tutte le posizioni di montaggio; conformità a: CE conforme a 2004/108/EC, CE conforme a 2006/95/EC; Modo di funzionamento: Type 1.A.A.B (IEC/EN 60730-1 e 60730-2-14); Tensione impulso nominale: 0.8 kV (EN60730-1); Controllo Grado Inquinamento: 3 (EN60730-1); Temperatura ambiente: a Funz. Normale -30 ... +50°C e a Funz. di sicurezza la posizione di sicurezza viene raggiunta ad un max di 75°C quando interviene il termofusibile; Umidità ambiente: 95% r.H., senza condensa (conf. a EN 60730-1); Manutenzione: Nessuna manutenzione.

I cavi in arrivo da ogni serranda e gli allacciamenti verso l'IRAI dovranno essere numerati onde permettere l'immediata e certa identificazione della provenienza dei segnali soprattutto in fase di collaudo iniziale.

Compresi inoltre: l'eventuale aliquota per oneri di smontaggio e rimontaggio di controsoffitto il materiale vario di installazione e fissaggio, il suo cablaggio ed il collegamento al dispositivo di interfaccia con l'impianto IRAI per i necessari collegamenti elettrici e di comunicazione fra i vari componenti il sistema, la dichiarazione di corretta posa redatta sugli appositi modelli previsti dalla normativa antincendio vigente (D.M. 07.08.2012) completa degli allegati obbligatori previsti dalla stessa, la verifica iniziale di funzionamento, di cablaggio e di collegamento (tutto secondo le istruzioni fornite dal costruttore); nonché gli oneri di taratura e prove funzionali il controllo iniziale di cui alle norme di settore (UNI 11224:2011, etc.), finalizzato all'avviamento ed alla consegna della stessa e del sistema IRAI, ed ogni altro onere e magistero per dare l'installazione finita e con dispositivo completo e funzionante a regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 4°	Operaio 4° Livello	h	29,71	0,25	7,43
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,2	4,72
SERV BFL24T ST WK25	Servomotore elettr. 24V Belimo BFL24T x S.T. WK25	cad	228,90	1	228,90
ST SERV RID COSTO	Riduzione Costo per eliminazione Meccanismo con fusibile e microinterruttori	acorpo	-11,88	1	-11,88
ACCESS MONTAGGIO	Accessori vari per il montaggio e certificazione	acorpo	6,00	1	6,00
CAVO FG4OM1 2X0,5	Cavo FG4OM1 2x0,5mm ² , utilizzato anche per collegamenti in impianti Indirizzati Rivelazione Incendi in Rame Flessibile ed Isolamento in isolamento in mescola G4 (silicone ceramizzante) qualità EI2, e guaina LSZH qualità M1 di colore rosso , a norme CEI EN 50200 o CEI 20-36/4-0, CEI UNEL 36762, CEI 20-105; CEI 20-105 V1, di sezione pari a 0,5 mmq e con marchio CE.	m	0,60	4	2,40
MINICANALE 25X16	minicanali 25 x 16mm con tenuta cavi integrata lunghezza 2,1m bianco RAL 9010	cad	1,72	2,7	4,64
MINIC 25X16 T	minicanali 25 x 16mm - derivazione a T	cad	1,30	1	1,30
MINIC 25X16 ANG I/E	minicanali 25 x 16mm - angolo interno/esterno variabile	cad	1,38	1	1,38
MINICANALI 25X16 ANG	minicanali 25 x 16mm - angolo piano variabile	cad	1,65	1	1,65
TOTALE					246,54
13.64% Spese Generali su € 246,54					33,63
10% Utile Impresa su € 280,17					28,02
PREZZO					308,19
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					308,19

92) AN.ST 07.03.02.01

Sovrapprezzo per la Fornitura della Serranda Tagliafuoco di cui alla voce AN.ST 07.01.02.xx allorquando dotata di Attuatore (sistema di azionamento e controllo) con ritorno a molla, con dispositivo termoelettrico di intervento (72°C), per serrande tagliafuoco e tagliafumi 90° in impianti di ventilazione e condizionamento a sostituzione della sua dotazione minima di chiusura (meccanismo di azionamento con fusibile) costituito da Servomotore elettrico 24V ed accessori per la sua apertura, mantenimento e chiusura di seguito descritti e fornito già montato sulla serranda dal suo costruttore che ne dovrà certificare il funzionamento.

Il sistema di azionamento dovrà:

- avere il seguente funzionamento: l'attuatore dovrà muovere la pala della serranda nella sua normale posizione di lavoro caricando contemporaneamente il ritorno a molla. Se l'alimentazione viene interrotta il pretensionamento del ritorno a molla riporta la serranda nella sua posizione di sicurezza.
 - essere dotato di termofusibile Tf1 che intervenga quando la temperatura ambiente supera i 72°C., oltre che di termofusibile Tf2 sostituibile, avente attivazione ad una temperatura interna nel canale maggiore di 72°C.
 - essere caratterizzato dall'interruzione dell'alimentazione generata dai termofusibili Tf1 o Tf2 che sia di tipo permanente e irreversibile ed eliminabile solo sostituendo la parte interna al canale;
 - essere dotato di LED che segnali l'alimentazione dell'attuatore, la temperatura dei termofusibili inferiore a quella di intervento e il non azionamento del pulsante di Test,
 - essere dotato di due microswitches con posizioni predefinite (contatti ausiliari di segnalazione a punto di intervento fisso) per indicare le posizioni di fine corsa della pala della serranda (apertura e chiusura della pala), comunque visualizzate dall'indicatore di posizione meccanico in dotazione.
 - Avere dispositivo di prova che simuli l'intervento di sicurezza in loco;
 - Essere dotato di possibilità di azionamento manuale (solo in assenza di tensione di alimentazione) con opportuna Leva manuale in dotazione per il posizionamento della serranda in qualsiasi posizione (con possibile sblocco alla successiva applicazione della tensione);
 - Essere rispondente e certificato secondo le norme: EN 15650; EN 1366-2 e EN 13501-3;
 - Essere caratterizzato inoltre da: Tensione nominale: AC/DC 24 V, 50/60 Hz; Campo di tolleranza: AC 19.2 - 28.8 V / DC 21.6 - 28.8 V; Potenza Assorbita 4W ad azionamento pala alla coppia nominale e 1,4 W per Mantenimento della pala; Punti di intervento: 5° / 80°; Termofusibili: Tf1: temperatura esterna al canale 72°C; Tf2: temperatura interna al canale 72°C; Contatti ausiliari: 2x1 SPDT; Classe Contatti (contatti in argento dorato): 1mA ... 3 A (0,5A induttivo), DC 5V .. AC 250V; Punti di intervento: 5° / 80° ; Collegamento al Motore: Cavo in dotazione, 1m, 2x0,75mm² (halogen-free); Collegamento al Contatto ausiliario: Cavo in dotazione, 1m, 6x0,75mm² (halogen-free); Lunghezza del cavo del dispositivo di intervento termoelettrico: 1,0m; Coppia Motore: Minimo=9Nm; Coppia Ritorno a molla: Minimo=7Nm; Senso di rotazione: Selezionabile da montaggio L / R; Angolo di rotazione:Max. 95° (incl. 5° di pretensionamento); Tempo di rotazione Motore: 60s / 90°; Tempo di rotazione Ritorno a molla: ~16s a tamb=-10 .. 55°C / < 60s a -30 ..-10°C; Livello sonoro Motore: Max.55 dB (A); Livello sonoro Ritorno a molla: ~67dB (A); Azionatore serranda: accoppiamento con il perno della serranda, di tipo geometrico anti-slittamento, a sezione quadra 12 mm (o 10 mm con adattatore fornito); Indicazione di posizione: Meccanico con puntatore; Vita di servizio: Min. 60.000 posizioni di sicurezza; Classe di protezione: III Bassa tensione di sicurezza; Grado di protezione: IP54 in tutte le posizioni di montaggio; Conformità a: CE conforme a 2004/108/EC, CE conforme a 2006/95/EC; Modo di funzionamento: Type 1.AA.B (IEC/EN 60730-1 e 60730-2-14); Tensione impulso nominale:0.8 kV (EN60730-1); Controllo Grado Inquinamento: 3 (EN60730-1); Temperatura ambiente: a Funz.Normale -30 .. +55°C e a Funz. di sicurezza la posizione di sicurezza viene raggiunta ad un max di 75°C quando interviene il termofusibile; Umidità ambiente: 95% r.H., senza condensa (conf. a EN 60730-1); Manutenzione: Nessuna manutenzione.
- I cavi in arrivo da ogni serranda e gli allacciamenti verso l'IRAI dovranno essere numerati onde permettere l'immediata e certa identificazione della provenienza dei segnali soprattutto in fase di collaudo iniziale.
- Compresi inoltre: l'eventuale aliquota per oneri di smontaggio e rimontaggio di controsoffitto il materiale vario di installazione e fissaggio, il suo cablaggio ed il collegamento al dispositivo di interfaccia con l'impianto IRAI per i necessari collegamenti elettrici e di comunicazione fra i vari componenti il sistema, la dichiarazione di corretta posa redatta sugli appositi modelli previsti dalla normativa antincendio vigente (D.M. 07.08.2012) completa degli allegati obbligatori previsti dalla stessa, la verifica iniziale di funzionamento, di cablaggio e di collegamento (tutto secondo le istruzioni fornite dal costruttore); nonché gli oneri di taratura e prove funzionali il controllo iniziale di cui alle norme di settore (UNI 11224:2011, etc.), finalizzato all'avviamento ed alla consegna della stessa e del sistema IRAI, ed ogni altro onere e magistero per dare l'installazione finita e con dispositivo completo e funzionante a regola d'arte.
- Per Serrande di dimensioni da 48dm² fino a 80dm², esclusa la 1000x800mm.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,2	4,72
OP. 4°	Operaio 4° Livello	h	29,71	0,25	7,43
SERV BFN24T ST WK45	Servomotore elettr. 24V Belimo BFN24T x S.T. WK45 con B>800 e/o H>600	cad	268,80	1	268,80
ST SERV RID COSTO	Riduzione Costo per eliminazione Meccanismo con fusibile e microinterruttori	acorpo	-11,88	1	-11,88
ACCESS MONTAGGIO	Accessori vari per il montaggio e certificazione	acorpo	6,00	1	6,00
CAVO FG4OM1 2X0,5	Cavo FG4OM1 2x0,5mm ² , utilizzato anche per collegamenti in impianti Indirizzati Rivelazione Incendi in Rame Flessibile ed Isolamento in isolamento in mescola G4 (silicone ceramizzante) qualità EI2, e guaina LSZH qualità M1 di colore rosso , a norme CEI EN 50200 o CEI 20-36/4-0, CEI UNEL 36762, CEI 20-105; CEI 20-105 V1, di sezione pari a 0,5 mmq e con marchio CE.	m	0,60	4	2,40
MINICANALE 25X16	minicanali 25 x 16mm con tenuta cavi integrata lunghezza 2,1m bianco RAL 9010	cad	1,72	2,7	4,64
MINICANALI 25X16 ANG	minicanali 25 x 16mm - angolo piano variabile	cad	1,65	1	1,65
MINIC 25X16 T	minicanali 25 x 16mm - derivazione a T	cad	1,30	1	1,30
MINIC 25X16 ANG I/E	minicanali 25 x 16mm - angolo interno/esterno variabile	cad	1,38	1	1,38
TOTALE					286,44
13.64% Spese Generali su € 286,44					39,07
10% Utile Impresa su € 325,51					32,55
PREZZO					358,06
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					358,06

93) AN.OC.04.01 Realizzazione di tramezzature non portanti, per interni con blocchi in calcestruzzo aerato autoclavato, in Euroclasse A1 Classe di reazione al fuoco UNI EN 13501-1, che soddisfa tutti i requisiti standard di resistenza al fuoco (non minore di EI60);con marcatura CE in Categoria I conforme alla normativa UNI EN 771-4, densità nominale 480 kg/m3, lunghezza 600 mm, altezza 250 mm, spessore mm 150. I blocchi saranno collocati con specifica malta collante a prestazione garantita a strato sottile tipo T con resistenza a compressione M5 o superiore, messa in opera con apposita cazzuola dentata sul giunto orizzontale e anche sul giunto verticale, in modo da avere uno spessore di 3-4 mm, compreso quant'altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,25	5,90
OP. 2°	Operaio 2° Livello	h	26,18	0,3	7,85
BLOCCO CLS AERATO	Blocchi non portante in calcestruzzo aerato autoclavato, in Euroclasse A1 Classe di reazione al fuoco UNI EN 13501-1 che soddisfa tutti i requisiti standard di resistenza al fuoco (non minore di EI60);con marcatura CE in Categoria I conforme alla normativa UNI EN 771-4, densità nominale 480 kg/m3, lunghezza 600 mm, altezza 250 mm, spessore mm150.	cad	3,40	6,5	22,10
MALTA COLLANTE	Malta collante idonea ad esecuzione di murature interne ed esterne in blocchi e pannelli in calcestruzzo cellulare, a prestazione garantita a strato sottile tipo T con resistenza a compressione M5 o superiore (secondo la norma EN 998-2), con classe di reazione al fuoco pari a Euroclasse A1 (EN 13501-1).	Kg	0,42	7	2,94
TOTALE					38,79
13.64% Spese Generali su € 38,79					5,29
10% Utile Impresa su € 44,08					4,41
PREZZO					48,49
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m²					48,49

94) AN.IN.01.02 Rimozione di canali per il convogliamento dell'aria, di qualsiasi natura, forma e dimensione, compreso la eventuale struttura di sostegno; compreso eventuali tagli, la movimentazione a mano, il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto, gli oneri di smaltimento ed eventuali opere di ripristino connesse.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,25	5,90
OP. 2°	Operaio 2° Livello	h	26,18	0,25	6,55
PONTEGGIO MOBILE	Incidenza ponteggio mobile	m ²	1,00	2	2,00
ATTREZZI EDILIZIA	Attrezzi di uso comune in edilizia	acorpo	1,00	1	1,00
TOTALE					15,45
13.64% Spese Generali su € 15,45					2,11
10% Utile Impresa su € 17,56					1,76
PREZZO					19,32
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m					19,32

95) AN.CO.01.01.01.01 Sistema di Sigillatura Antincendio EI120/180 dell'attraversamento in parete di nuovo tubo plastico, corrugato o rigido per cavi elettrici fino ad un diametro nominale di 32mm (posato in occasione della sigillatura), applicato in aderenza al supporto da realizzare in parete, in cartongesso da 125-135mm EI 120 (o parete rigida ad essa equivalente o superiore, conformemente alla UNI EN 1366-3), e da eseguire sia direttamente sulla parete sia su adeguata e certificata 'Soft Penetration'/Weichschott' prevista nel Rapporto di Classificazione (R.C.). Il sistema di sigillatura dovrà essere realizzato con l'uso di guaina intumescente a sezione rettangolare ad elevato potere termoespansivo che, sotto l'azione del calore, sigilli lo spazio derivante dalla combustione del tubo e che una volta espanso, abbia la proprietà di bloccare fumi e fiamme offrendo la resistenza richiesta per uno sbarramento antifluo in classe EI 120/180 (a seconda delle condizioni di posa e della parete in cui è installato e conformemente al R.C.) oltre che di sigillante acrilico antifluo ablativo all'acqua per sigillare lo spazio restante tra guaina intumescente e parete foro per una profondità almeno pari a 10mm a garanzia di tenuta perfetta al fumo e alle fiamme e per stuccare sia lo spessore della guaina sia la porzione circolare (bmin=3cm) di parete attorno al foro.

La guaina dovrà avere il formato di nastro spessorato a sezione rettangolare e le seguenti caratteristiche certificate: costituzione: materiale intumescente Firefill 30; Espansione libera: >20:1; Temperatura di attivazione: 180°C; Pressione generata: 10 Bar; Spessore: 2 mm; larghezza: 30 mm; densità: 1,4kg/dm³.

Il sigillante antifluo ablativo all'acqua dovrà essere disponibile in vari formati (cartucce o secchielli) per una sua migliore e più ampia possibilità di applicazione, possedere elasticità permanente e capacità di assorbimento di movimenti fra elementi con diverse dilatazioni termiche o movimenti strutturali del supporto ed infine avere le seguenti caratteristiche: Costituzione e Aspetto: Pasta monocomponente tixotropica; Colore: Bianco; Peso Specifico: 1,4 ± 0,10 kg/l; Tempo fuori impronta: 1h; Indurimento completo: 3,5 mm/24 h; VOC: < 1%; Allungamento a rottura: 200% (DIN 52455); Temperatura di esercizio: -20°C/65°C; applicazione: iniezione tramite pistola per paste tixotropiche monocomponente (tipo silicone) e spalmatura con semplici spatole da stuccatore; sovraverniciabilità: dopo 24 ore dall'applicazione. Le modalità di esecuzione nonché tutti i materiali utilizzati per la costituzione del presente sistema di sigillatura antincendio dovranno essere conformi alle condizioni di prova descritte nei relativi R.C. (comprese quelle ammesse dalle attinenti estensioni di applicazione diretta previste dalla UNI EN 1366-3), essere stati soggetti a prove presso laboratori certificati ed avere ottenuto tutte le necessarie certificazioni (R.C., ETAG, etc.) da mettere a disposizione della D.L. prima della loro posa; dovranno, inoltre, essere fra loro compatibili e riportati esattamente (anche come denominazione commerciale) nel/i relativi R.C. del sistema.

Sono compresi nel prezzo: la fornitura e posa (in conformità alle istruzioni del costruttore e del Rapporto di Classificazione, R.C., relativo al sistema) della guaina intumescente avvolta sul tubo e del sigillante acrilico ablativo (da applicare tramite iniezione nello spazio tra foro e guaina e tramite rasatura sulla faccia della parete), la fornitura e posa di spezzone (fino a 60cm) di tubo plastico fino a Ø32mm per cavidotti (corrugato o rigido a scelta D.L.), la foratura della parete attraversata con trapano per un diametro superiore di circa 4mm-5mm (cioè lo spessore della guaina intumescente) a quello del tubo inserito, la fornitura e la posa di Targhetta di contrassegno identificativa della sigillatura per la marcatura a norma di legge (DIN 4012) realizzata in PVC da compilare con pennarello resistente all'acqua e alla luce e installata con tasselli (che riporti: Classe Resistenza Incendio, data di esecuzione, fabbricante, nr. identif. R.C., prodotti antifluo usati, Tipologia elemento sigillato es. tubo cavo etc., nr.di posizione), la certificazione di corretta messa in opera del "sistema" secondo la modulistica VVF o indicata dal D.L., e quant'altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte, efficace nella sua funzione di sigillatura antincendio e dotata della documentazione necessaria all'espletamento di tutte le pratiche presso il competente comando dei VVF.

Per il primo lato esposto al fuoco della parete.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,4	9,44
OP. 2°	Operaio 2° Livello	h	26,18	0,25	6,55
LAMINA 30X2	Lamina 30x2 mm x tubo corrugato o rigido con cavi	m	7,83	0,22	1,72
MM TUBI					
SIGIL	Sigillante acrilico antifluo	cmc	0,017	22,15	0,377
ACRILICO					
ETICHETTA	Etichetta di contrassegno universale in PVC da compilare	cad	4,80	1	4,80
CONTRASSEG	con pennarello resistente all'acqua e alla luce per tutti gli isolamenti antincendio dim. 100x70mm. Per la marcatura a norma di legge, compresi 2 tasselli a innesto.				
NOLO	Nolo Trapano con punta a tazza sino a Ø160	h	2,60	0,3	0,78
TRAPANO A					
NOLO PISTOLA	Nolo di pistola per paste bicomponenti	h	1,00	0,12	0,12
PAS BIC					

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
PONTEGGIO MOBILE	Incidenza ponteggio mobile	m ²	1,00	2	2,00
TOTALE					25,787
13.64% Spese Generali su € 25,79					3,52
10% Utile Impresa su € 29,31					2,93
PREZZO					32,24
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					32,24

96) AN.CO.01.01.01.02 Maggior Onere alla voce AN.CO.01.01.01 (Sistema di Sigillatura Antincendio di nuovi tubi plastici), per la formazione della sigillatura (completa dei necessari accessori quale in particolare la targhetta identificativa) sul secondo lato esposto al fuoco della parete. Comprensivo degli stessi oneri della AN.CO.01.01.01 ad esclusione della foratura, del tubo del suo infilaggio nella parete e dei cavi in esso.
Per il secondo lato esposto al fuoco della parete.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,2	4,72
OP. 2°	Operaio 2° Livello	h	26,18	0,2	5,24
LAMINA 30X2 MM TUBI SIGIL ACRILICO	Lamina 30x2 mm x tubo corrugato o rigido con cavi	m	7,83	0,22	1,72
ETICHETTA CONTRASSEG	Sigillante acrilico antifluco	cmc	0,017	22,15	0,377
	Etichetta di contrassegno universale in PVC da compilare con pennarello resistente all'acqua e alla luce per tutti gli isolamenti antincendio dim. 100x70mm. Per la marcatura a norma di legge, compresi 2 tasselli a innesto.	cad	4,80	1	4,80
NOLO PISTOLA PAS BIC	Nolo di pistola per paste bicomponenti	h	1,00	0,12	0,12
PONTEGGIO MOBILE	Incidenza ponteggio mobile	m ²	1,00	2	2,00
TOTALE					18,977
13.64% Spese Generali su € 18,98					2,59
10% Utile Impresa su € 21,57					2,16
PREZZO					23,73
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					23,73

97) AN.CO.07.01.01

Sistema di Sigillatura Antincendio EI120/180 (a seconda delle condizioni di installazione) dell'attraversamento in parete di singoli tubi metallici (in acciaio o in rame) esistenti, di diametro esterno complessivamente non superiore a 200mm e coibentati con materiale combustibile o incombustibile sino a 60mm spessore (20-30-40-60 mm) capace di garantire:

- una resistenza almeno EI 120, nel caso in cui le pareti attraversate siano pareti flessibili EI 120 (o pareti rigide ad esse equivalenti o superiori, conformemente alla UNI EN 1366-3), per tubi acciaio con diametro fino a 50 mm coibentati con isolamento fino a 60 mm, oltre che per diametri fino a 200 mm coibentati con isolamento fino a 40 mm ed infine per tubi in rame fino a 50 mm di diametro e 30 mm di coibentazione;

- una resistenza almeno EI 180, nel caso in cui le pareti attraversate siano rigide di spessore minimo 150 mm EI 180 (o ad esse equivalenti o superiori, conformemente alla UNI EN 1366-3), per tubi acciaio con diametro fino a 50 mm coibentati con isolamento fino a 40 mm, e per diametri fino a 200 mm coibentati con isolamento fino a 20 mm;

La sigillatura dovrà essere eseguita, attraverso l'avvolgimento dei tubi con guaina preformata intumescente coestrusa in matrice polimerica caratterizzata da un potere espansivo superiore a 15 volte il volume iniziale avente forma di lamina 50x4mm, destinata alla sigillatura di fasci cavi e tubi metallici coibentati e non, (per il nr. minimo di giri indicato nel Rapporto di Classificazione, R.C. relativo al sistema e nella scheda del produttore: in misura di 1 strato ogni 20 mm di coibentazione) che, sotto l'azione del calore, sigilli lo spazio derivante dalla combustione del rivestimento isolante bloccando fumi e fiamme offrendo la resistenza antifluoco richiesta e disposta a filo della faccia esposta al fuoco della costruzione di supporto oltre che di sigillante acrilico antifluoco ablativo all'acqua per sigillare lo spazio restante tra la guaina intumescente e parete foro per una profondità almeno pari a 10mm a garanzia di tenuta perfetta al fumo e alle fiamme e per stuccare sia lo spessore della guaina sia la porzione circolare ($b_{min}=3cm$) attorno al foro della faccia esposta al fuoco della parete.

La sigillatura dovrà essere posta in opera sia su 'Soft Penetration'/'Weichschott' certificata nello stesso R.C. della guaina e del sigillante, da compensarsi a parte, sia direttamente in parete solo se di tipo rigido, piena, di spessore 150mm e eseguita in cls cellulare (condizione migliorativa rispetto al caso della "Soft Penetration") o ad essa equivalente o superiore, conformemente alla UNI EN 1366-3.

La guaina dovrà avere il formato di nastro spessorato a sezione rettangolare e le seguenti caratteristiche certificate: costituzione: materiale intumescente Firefill 30; Espansione libera: >20:1; Temperatura di attivazione: 180°C; Pressione generata: 10 Bar; Spessore: 4 mm; larghezza: 50 mm; in rotoli da 10m; densità: 1,4kg/dm³.

Il sigillante antifluoco ablativo all'acqua dovrà essere disponibile in vari formati (cartucce o secchielli) per una sua migliore e più ampia possibilità di applicazione, possedere elasticità permanente e capacità di assorbimento di movimenti fra elementi con diverse dilatazioni termiche o movimenti strutturali del supporto ed infine avere le seguenti caratteristiche: Costituzione e Aspetto: Pasta monocomponente tixotropica; Colore: Bianco; Peso Specifico: $1,4 \pm 0,10$ kg/l; Tempo fuori impronta: 1h; Indurimento completo: 3,5 mm/24 h; VOC: < 1%; Allungamento a rottura: 200% (DIN 52455); Temperatura di esercizio: -20°C/65°C; applicazione: iniezione tramite pistola per paste tixotropiche monocomponente (tipo silicone) e spalmatura con semplici spatole da stuccatore; sovraverniciabilità: dopo 24 ore dall'applicazione. Le modalità di esecuzione nonché tutti i materiali utilizzati per la costituzione del presente sistema di sigillatura antincendio dovranno essere conformi alle condizioni di prova descritte nei relativi R.C. (comprese quelle ammesse dalle attinenti estensioni di applicazione diretta previste dalla UNI EN 1366-3), essere stati soggetti a prove presso laboratori certificati ed avere ottenuto tutte le necessarie certificazioni (R.C., ETAG, etc.) da mettere a disposizione della D.L. prima della loro posa; dovranno, inoltre, essere fra loro compatibili e riportati esattamente (anche come denominazione commerciale) nei relativi R.C. del sistema.

Sono compresi nel prezzo: la fornitura e posa (in conformità alle istruzioni del costruttore e del Rapporto di Classificazione, R.C., relativo al sistema) della guaina intumescente avvolta sul tubo e del sigillante acrilico ablativo (da applicare tramite iniezione nello spazio tra foro e guaina e tramite rasatura sulla faccia della parete), la foratura della "Soft Penetration" o della parete attraversata con opportuno attrezzo per un diametro superiore di circa lo spessore totale della guaina intumescente applicata a quello del tubo inserito, la fornitura e la posa (per ciascuna faccia esposta al fuoco) di Targhetta di contrassegno identificativa della sigillatura per la marcatura a norma di legge (DIN 4012) realizzata in PVC da compilare con pennarello resistente all'acqua e alla luce e installata con tasselli (che riportino: Classe Resistenza Incendio, data di esecuzione, fabbricante, nr. identif. R.C., prodotti antifluoco usati, Tipologia elemento sigillato es. tubo cavo etc., nr. di posizione), la certificazione di corretta messa in opera del "sistema" secondo la modulistica VVF o indicata dal D.L., e quant'altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte, efficace nella sua funzione di sigillatura antincendio e dotata della documentazione necessaria all'espletamento di tutte le pratiche presso il competente comando dei VVF.

Per ogni metro lineare di guaina avvolta sul tubo.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,2	4,72
OP. 2°	Operaio 2° Livello	h	26,18	0,2	5,24
LAMINA 50X4 MM	Lamina 50x4mm x fasci cavi e tubi metallici coibentati	m	23,20	1	23,20
SIGILLANTE ABLATIVO	Sigillante ablativo in cartuccia	cmc	0,023	2,16	0,0497
ETICHETTA CONTRASSEG	Etichetta di contrassegno universale in PVC da compilare con pennarello resistente all'acqua e alla luce per tutti gli isolamenti antincendio dim. 100x70mm. Per la marcatura a norma di legge, compresi 2 tasselli a innesto.	cad	4,80	1	4,80
NOLO PISTOLA PAS BIC	Nolo di pistola per paste bicomponenti	h	1,00	0,18	0,18
PONTEGGIO MOBILE	Incidenza ponteggio mobile	m ²	1,00	2	2,00
TOTALE					40,1897
13.64% Spese Generali su € 40,19					5,48
10% Utile Impresa su € 45,67					4,57
PREZZO					50,24
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m					50,24

98) AN.CO.07.01.02

Sistema di Sigillatura Antincendio EI120/180 (a seconda delle condizioni di installazione) dell'attraversamento in parete di singoli tubi metallici non coibentati (in acciaio o in rame) esistenti, di diametro esterno complessivamente non superiore a 300mm e coibentati capace di garantire (secondo la casistica e le modalità di posa esposte nei Rapporti di Classificazione, R.C.):

- una resistenza almeno EI 120, nel caso in cui gli elementi attraversati siano 'Soft Penetration'/'Weichschott' o pareti rigide EI 120 (o ad esse equivalenti o superiori, conformemente alla UNI EN 1366-3), per tubi acciaio nudi con diametro fino a 200 mm, per tubi in alluminio nudi con diametro fino a 60 mm ed infine per tubi in rame fino a 50 mm di diametro;
- una resistenza almeno EI 180, nel caso in cui le pareti attraversate siano rigide di spessore minimo 150 mm EI 180 (o ad esse equivalenti o superiori, conformemente alla UNI EN 1366-3), per tubi acciaio con diametro fino a 300mm

La sigillatura dovrà essere eseguita, attraverso:

- l'avvolgimento dei tubi con fasciatura che permetta di mantenere la temperatura sul lato freddo della compartimentazione sotto la soglia richiesta dalla normativa EN 1366-3 (< 180°C) e consistente in materassino in lana di vetro trapuntato tra due tessuti in fibra, quello esterno alluminizzato e quello interno trattato con uno speciale prodotto verniciante antifluo di tipo ablativo, avente spessore almeno pari a 7mm, disposto a filo della faccia fredda della costruzione di supporto, avvolto per un nr. minimo di giri e per una larghezza indicati nel rapporto di Classificazione ed infine legato con fil di ferro.

- Sigillatura (secondo indicazioni della D.L.) con sigillante acrilico antifluo ablativo all'acqua sia del bordo del materassino con la parete sia (a seconda delle condizioni di stuccatura del foro di attraversamento del tubo) del contorno esterno del tubo a contatto con la parete.

La sigillatura dovrà essere posta in opera sia su 'Soft Penetration'/'Weichschott' certificata nello stesso R.C. del materassino e del sigillante, da compensarsi a parte, sia direttamente in parete solo se di tipo rigido, piena, di spessore 150mm e eseguita in cls cellulare o ad essa equivalente o superiore, conformemente alla UNI EN 1366-3.

Il materassino dovrà avere le seguenti ulteriori caratteristiche certificate: Peso specifico isolante: 100 kg/m³; Spessore medio: 7 mm ± 10%; Larghezza: 240 mm; Lunghezza: 5000 mm; Incombustibilità dell'isolante: Classe A1L.

Il sigillante antifluo ablativo all'acqua dovrà essere disponibile in vari formati (cartucce o secchielli) per una sua migliore e più ampia possibilità di applicazione, possedere elasticità permanente e capacità di assorbimento di movimenti fra elementi con diverse dilatazioni termiche o movimenti strutturali del supporto ed infine avere le seguenti caratteristiche: Costituzione e Aspetto: Pasta monocomponente tixotropica; Colore: Bianco; Peso Specifico: 1,4 ± 0,10 kg/l; Tempo fuori impronta: 1h; Indurimento completo: 3,5 mm/24 h; VOC: < 1%; Allungamento a rottura: 200% (DIN 52455); Temperatura di esercizio: -20°C/65°C; applicazione: iniezione tramite pistola per paste tixotropiche monocomponente (tipo silicone) e spalmatura con semplici spatole da stuccatore; sovraverniciabilità: dopo 24 ore dall'applicazione. Le modalità di esecuzione nonché tutti i materiali utilizzati per la costituzione del presente sistema di sigillatura antincendio dovranno essere conformi alle condizioni di prova descritte nei relativi R.C. (comprese quelle ammesse dalle attinenti estensioni di applicazione diretta previste dalla UNI EN 1366-3), essere stati soggetti a prove presso laboratori certificati ed avere ottenuto tutte le necessarie certificazioni (R.C., ETAG, etc.) da mettere a disposizione della D.L. prima della loro posa; dovranno, inoltre, essere fra loro compatibili e riportati esattamente (anche come denominazione commerciale) nel/i relativi R.C. del sistema.

Sono compresi nel prezzo: la fornitura e posa (in conformità alle istruzioni del costruttore e del Rapporto di Classificazione, R.C., relativo al sistema) del materassino avvolto sul tubo e del sigillante acrilico ablativo, la foratura della "Soft Penetration" o della parete attraversata con opportuno attrezzo per un diametro pari a quello del tubo metallico, la fornitura e posa (per ciascuna faccia esposta al fuoco) di Targhetta di contrassegno identificativa della sigillatura per la marcatura a norma di legge (DIN 4012) realizzata in PVC da compilare con pennarello resistente all'acqua e alla luce e installata con tasselli (che riporti: Classe Resistenza Incendio, data di esecuzione, fabbricante, nr. identif. R.C., prodotti antifluo usati, Tipologia elemento sigillato es. tubo cavo etc., nr. di posizione), la certificazione di corretta messa in opera del "sistema" secondo la modulistica VVF o indicata dal D.L., e quant'altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte, efficace nella sua funzione di sigillatura antincendio e dotata della documentazione necessaria all'espletamento di tutte le pratiche presso il competente comando dei VVF.

Per ogni metro quadro di materassino avvolto sul tubo.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	0,5	11,80
OP. 2°	Operaio 2° Livello	h	26,18	0,5	13,09
PROTEZ EI120 TUBI ME	Protezione EI120 per tubi metallici non coibentati h=22cm	m ²	35,45	1	35,45
SIGILLANTE ABLATIVO	Sigillante ablativo in cartuccia	cmc	0,023	5,55	0,128
ETICHETTA CONTRASSEG	Etichetta di contrassegno universale in PVC da compilare con pennarello resistente all'acqua e alla luce per tutti gli isolamenti antincendio dim. 100x70mm. Per la marcatura a norma di legge, compresi 2 tasselli a innesto.	cad	4,80	1	4,80
NOLO PISTOLA PAS BIC	Nolo di pistola per paste bicomponenti	h	1,00	0,46	0,46
PONTEGGIO MOBILE	Incidenza ponteggio mobile	m ²	1,00	8	8,00
TOTALE					73,728
13.64% Spese Generali su € 73,73					10,06
10% Utile Impresa su € 83,79					8,38
PREZZO					92,17
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m²					92,17

99) AN.CO.08.01.10 Sistema di Sigillatura/Chiusura Antincendio (con resistenza EI 120 se in cartongesso s=120mm o equivalente ed EI180 se in cls cellulare alveolato da 150mm) di Foro Passante o Asola rettangolare (di dimensione max pari a 1800x650mm in parete rigida e 1800x1000mm in parete flessibile o equivalenti) precedentemente realizzata in parete rigida o flessibile che sia finalizzata alla compartimentazione di foro ovvero propedeutica all'applicazione in essa (anziché su parete) di altri sistemi di sigillatura antincendio di attraversamenti da realizzare singolarmente o in gruppo.

La sigillatura dovrà essere eseguita, attraverso la tamponatura interna dell'asola, a filo di ambo le facce della costruzione di supporto (parete), con nr. 2 serie di pannelli in lana minerale pretrattati (una per ciascun lato della parete) e sigillati perimetralmente e nelle giunzioni tra di essi con sigillante acrilico antifluoco ablativo all'acqua. La sigillatura potrà essere posta in opera in parete piena o flessibile o ad esse equivalenti o superiori, conformemente alla UNI EN 1366-3 ed alle attinenti estensioni di applicazione diretta da essa previste.

Ciascun pannello dovrà essere, costituito da un pannello semirigido in lana di roccia, avente spessore nominale 50 mm e densità nominale 150 kg/m³ dimensioni 600x1200 ovvero 500x1000mm, rivestito in fase di produzione su ambo le facce con uno strato di stucco intumescente tixotropico di spessore nominale 1,0 mm e densità nominale 1340 kg/m³, per un spessore nominale finale di 52 mm.

Il sigillante antifluoco ablativo all'acqua dovrà essere disponibile in vari formati (cartucce o secchielli) per una sua migliore e più ampia possibilità di applicazione, possedere elasticità permanente e capacità di assorbimento di movimenti fra elementi con diverse dilatazioni termiche o movimenti strutturali del supporto ed infine avere le seguenti caratteristiche: Costituzione e Aspetto: Pasta monocomponente tixotropica; Colore: Bianco; Peso Specifico: 1,4 ± 0,10 kg/l; Tempo fuori impronta: 1h; Indurimento completo: 3,5 mm/24 h; VOC: < 1%; Allungamento a rottura: 200% (DIN 52455); Temperatura di esercizio: -20°C/65°C; applicazione: iniezione tramite pistola per paste tixotropiche monocomponente (tipo silicone) e spalmatura con semplici spatole da stuccatore; sovraverniciabilità: dopo 24 ore dall'applicazione.

Le modalità di esecuzione nonché tutti i materiali utilizzati per la costituzione del presente sistema di sigillatura antincendio dovranno essere conformi alle condizioni di prova descritte nei relativi R.C.(comprese quelle ammesse dalle attinenti estensioni di applicazione diretta previste dalla UNI EN 1366-3), essere stati soggetti a prove presso laboratori certificati ed avere ottenuto tutte le necessarie certificazioni (R.C., ETAG, etc.) da mettere a disposizione della D.L. prima della loro posa; dovranno, inoltre, essere fra loro compatibili e riportati esattamente (anche come denominazione commerciale) nel/i relativi R.C. del sistema.

Sono compresi nel prezzo: la fornitura e posa (in conformità alle istruzioni del costruttore e del Rapporto di Classificazione, R.C., relativo al sistema) dei pannelli in lana di roccia e del sigillante acrilico ablativo, la foratura della parete attraversata con opportuno attrezzo la rifinitura o stuccatura delle pareti del foro eseguito, la fornitura e posa (per ciascuna faccia esposta al fuoco) di Targhetta di contrassegno identificativa della sigillatura per la marcatura a norma di legge (DIN 4012) realizzata in PVC da compilare con pennarello resistente all'acqua e alla luce e installata con tasselli (che riporti: Classe Resistenza Incendio, data di esecuzione, fabbricante, nr. identif. R.C., prodotti antifluoco usati, Tipologia elemento sigillato es. tubo cavo etc., nr. di posizione), la certificazione di corretta messa in opera del "sistema" secondo la modulistica VVF o indicata dal D.L., e quant'altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte, efficace nella sua funzione di sigillatura antincendio e dotata della documentazione necessaria all'espletamento di tutte le pratiche presso il competente comando dei VVF.

Per ogni metro quadro di estensione dell'Asola

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP. 1°	Operaio 1° Livello	h	23,60	1,8	42,48
OP. 2°	Operaio 2° Livello	h	26,18	0,5	13,09
PANNELLO ANTIF	Pannello semirigido in lana di roccia, trattato su entrambi i lati con prodotto ablativo, con densità nominale di 150 kg/m ³ , realizzato per la protezione al fuoco EI120/EI180 degli attraversamenti di impianti tecnologici a parete e solaio.	m ²	78,50	2	157,00
SIGIL ACRILICO	Sigillante acrilico antifluoco	cmc	0,017	800	13,60
ETICHETTA CONTRASSEG	Etichetta di contrassegno universale in PVC da compilare con pennarello resistente all'acqua e alla luce per tutti gli isolamenti antincendio dim. 100x70mm. Per la marcatura a norma di legge, compresi 2 tasselli a innesto.	cad	4,80	1	4,80

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
NOLO MOTOSEGA	Nolo motosega elettrica con catena tagliamuri	h	6,00	0,8	4,80
NOLO PISTOLA PAS BIC	Nolo di pistola per paste bicomponenti	h	1,00	0,25	0,25
PONTEGGIO MOBILE	Incidenza ponteggio mobile	m ²	1,00	5,5	5,50
TOTALE					241,52
13.64% Spese Generali su € 241,52					32,94
10% Utile Impresa su € 274,46					27,45
PREZZO					301,91
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m²					301,91

100)AN.EP.01.01 Maniglione SL BM con ingombro minore di 8 cm, per anta singola o per anta attiva di porta a due ante, conforme UNI EN 1125:2008, completo di serratura antipanico, piastra di fissaggio, meccanismi in acciaio zincato, carter plastica nera, barra alluminio anodizzato con tubo di collegamento, comando esterno con plastica nera, placca copriforni in plastica colore a scelta della D.L..

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
MANIGLIONE 1 ANTA	Maniglione SL BM con ingombro minore di 8 cm, per anta singola o per anta attiva di porta a due ante, conforme UNI EN 1125:2008, completo di serratura antipanico, piastra di fissaggio, meccanismi in acciaio zincato, carter plastica nera, barra alluminio anodizzato con tubo di collegamento, comando esterno con plastica nera, placca copriforni in plastica colore a scelta della D.L..	cad	94,70	1	94,70
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	0,8	22,51
TOTALE					117,21
13.64% Spese Generali su € 117,21					15,99
10% Utile Impresa su € 133,20					13,32
PREZZO					146,52
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					146,52

101)AN.EP.01.02 Maniglione SL A con ingombro minore di 8 cm, per anta passiva di porta a due ante, conforme UNI EN 1125:2008, completo di serratura antipanico, aste verticali, dispositivo superiore, riscontro dispositivo, meccanismi in acciaio zincato, carter plastica nera, barra alluminio anodizzato con tubo di collegamento, boccola a pavimento, braccetto accompagnatore per porta tagliafuoco.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
MANIGLIONE 2 ANTE	Maniglione SL A con ingombro minore di 8 cm, per anta passiva di porta a due ante, conforme UNI EN 1125:2008, completo di serratura antipanico, aste verticali, dispositivo superiore, riscontro dispositivo, meccanismi in acciaio zincato, carter plastica nera, barra alluminio anodizzato con tubo di collegamento, boccola a pavimento, braccetto accompagnatore per porta tagliafuoco.	cad	82,60	1	82,60
OP. 3°	Operaio 3° Livello	h	28,14	0,8	22,51
TOTALE					105,11
13.64% Spese Generali su € 105,11					14,34
10% Utile Impresa su € 119,45					11,95
PREZZO					131,40
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					131,40