

COMUNE DI BOLOGNA

INTERVENTI NECESSARI ALL'ADEGUAMENTO ALLA NORMATIVA ANTINCENDIO DELLA STRUTTURA, CASA DI RIPOSO PER ANZIANI, SITA IN VIALE ROMA n. 21 - BOLOGNA

PROGETTO ESECUTIVO

PROPRIETA'

ASP Città di Bologna
via Marsala, 7
40100 Bologna

SPAZIO RISERVATO ALL'UFFICIO TECNICO

PROGETTISTA



Ing. Alberto REGAZZI
STUDIO TECNICO

Via Scornetta, 29 - San Lazzaro di S. (BO)
Tel: 051/451243, Cell: 340/2460774
Fax: 02/700440178
e-mail: ing.alberto.regazzi@gmail.com
P.IVA: 02268381205

OGGETTO:

IMPIANTO DI RIVELAZIONE INCENDI
ELENCO PREZZI UNITARI

DATA

GIUGNO 2016

SCALA

-

TAVOLA

IE0B

AGGIORNAMENTI

INDICE

01	QUADRI ELETTRICI.....	3
02	DISTRIBUZIONE	5
03	IMPIANTI ELETTRICI PER ILLUMINAZIONE E F.M.....	7
04	RIVELAZIONE INCENDI E GAS	8
05	SERRAMENTI.....	15

PREMESSA

Tutte le voci del presente Volume devono essere offerte considerando che:

- la Ditta partecipante riconosce fin d'ora che i prezzi offerti sono remunerativi e di Sua piena ed incondizionata convenienza in quanto determinati avendo preso conoscenza di tutte le condizioni dei luoghi nei quali devono essere eseguiti i lavori e di tutte le circostanze generali e particolari, presenti e future, necessarie alla realizzazione delle opere compiute;
- le variazioni sulle voci offerte per assicurare il perfetto funzionamento dell'impianto non danno diritto alla Ditta ad alcun speciale compenso;
- le valutazioni economiche delle varianti autorizzate verranno calcolate applicando i prezzi unitari offerti, gli eventuali prezzi mancanti verranno concordati di volta in volta previa riparametrazione con i prezzi esistenti;
- i prezzi offerti si intendono fissi ed invariabili per tutta la durata dell'appalto nonché della garanzia;

Per l'elaborazione dei prezzi, si raccomanda alla Ditta partecipante di tenere conto di tutte le clausole e disposizioni tecniche contenute negli elaborati allegati alla gara e delle seguenti prescrizioni:

- **Materiali:** devono essere forniti a piè d'opera considerando l'onere per lo scarico, il ricovero temporaneo all'interno di un contenitore chiuso e presidiato ed il successivo collocamento nel luogo della posa in opera (compreso gli oneri per il facchinaggio, trasporto e sollevamento al piano).
- **Mano d'opera:** nel prezzo devono essere compresi, oltre ai normali costi aziendali (retribuzione, trasferta, mensa, baraccamento, attrezzature idonee e quant'altro) anche i seguenti oneri aggiuntivi:
 - sballaggio del materiale e recupero ordinato degli imballi;
 - assemblaggio dell'apparecchiatura o componente elettrico qualora venga fornito in pezzi sciolti;
 - capicorda, bulloneria, morsetti, ed accessori vari per garantire i collegamenti elettrici;
 - staffe, tasselli, bulloneria, punti di saldatura ed accessori vari per garantire gli ancoraggi;
 - esecuzione di forature eseguibili mediante attrezzatura portatile fino al diametro di 32 mm;
 - ogni altro onere accessorio per dare l'apparecchiatura in opera perfettamente funzionante.
- **Assistenze Murarie: I prezzi di seguito esposti si intendono comprensivi di tutte le opere di assistenza muraria necessarie all'esecuzione degli impianti, inclusa l'apertura e richiusura dei controsoffitti, esclusa la sola tinteggiatura delle pareti**

Le prestazioni degli apparecchi delle case costruttrici sotto riportate si intendono vincolanti ai fini della presentazione dell'offerta base. Qualora la Ditta desideri presentare altre marche, purchè dello stesso standard di qualità e prestazione, dovrà richiedere per iscritto autorizzazione alla D.L..

I materiali e le apparecchiature citati nelle voci sottoelencate dovranno essere proposti per iscritto alla D.L. allegando la relativa scheda tecnica.

01 QUADRI ELETTRICI

N.B.: i moduli I/O da inserire nei seguenti quadri elettrici sono disegnati sia negli schemi unifilari che nelle planimetrie e vanno computati utilizzando le apposite voci del cap. 4. (**non** vanno computati nelle modifiche ai quadri!)

IE.01.01 Esecuzione di modifica al quadro esistente QUADRO EX DISPENSA, al piano terra, da eseguire sulla base dello schema elettrico di progetto.

Sono compresi tutti gli accessori necessari alla consegna di un'opera a regola d'arte quali guida DIN simmetrica, capicorda su ogni terminazione cavo, morsettiera in materiale termoplastico opportunamente numerata, numerazione circuiti, targhette indicatrici, accessori per cablaggio interno, collegamento alla propria linea di alimentazione, ecc, l'aggiornamento dello schema del quadro e la dichiarazione che le modifiche eseguite non hanno compromesso la sicurezza del quadro.

€/cad.....490,00

IE.01.02 Esecuzione di modifica al quadro esistente QUADRO PRESIDENZA, al piano primo, da eseguire sulla base dello schema elettrico di progetto, compreso Centralino in PVC 18 um IP40 da aggiungere in prossimità del Quadro Presidenza.

Sono compresi tutti gli accessori necessari alla consegna di un'opera a regola d'arte quali guida DIN simmetrica, capicorda su ogni terminazione cavo, morsettiera in materiale termoplastico opportunamente numerata, numerazione circuiti, targhette indicatrici, accessori per cablaggio interno, collegamento alla propria linea di alimentazione, ecc, l'aggiornamento dello schema del quadro e la dichiarazione che le modifiche eseguite non hanno compromesso la sicurezza del quadro.

€/cad.....590,00

IE.01.03 Esecuzione di modifica al quadro esistente QUADRO BAR, al piano terra, da eseguire sulla base dello schema elettrico di progetto.

Sono compresi tutti gli accessori necessari alla consegna di un'opera a regola d'arte quali guida DIN simmetrica, capicorda su ogni terminazione cavo, morsettiera in materiale termoplastico opportunamente numerata, numerazione circuiti, targhette indicatrici, accessori per cablaggio interno, collegamento alla propria linea di alimentazione, ecc, l'aggiornamento dello schema del quadro e la dichiarazione che le modifiche eseguite non hanno compromesso la sicurezza del quadro.

€/cad.....336,00

IE.01.04 Esecuzione di modifica al quadro esistente QUADRO PORTINERIA E NUOVI UFFICI, al piano terra, da eseguire sulla base dello schema elettrico di progetto.

Sono compresi tutti gli accessori necessari alla consegna di un'opera a regola d'arte quali guida DIN simmetrica, capicorda su ogni terminazione cavo, morsettiera in materiale termoplastico opportunamente numerata, numerazione circuiti, targhette indicatrici, accessori per cablaggio interno, collegamento alla propria linea di alimentazione, ecc, l'aggiornamento dello schema del quadro e la dichiarazione che le modifiche eseguite non hanno compromesso la sicurezza del quadro.

€/cad.....415,00

IE.01.05 Esecuzione di modifica al quadro esistente QUADRO CUCINA, al piano primo, da eseguire sulla base dello schema elettrico di progetto.

Sono compresi tutti gli accessori necessari alla consegna di un'opera a regola d'arte quali guida DIN simmetrica, capicorda su ogni terminazione cavo, morsettiera in materiale termoplastico opportunamente numerata, numerazione circuiti, targhette indicatrici, accessori per cablaggio interno, collegamento alla propria linea di alimentazione, ecc, l'aggiornamento dello schema del quadro e la dichiarazione che le modifiche eseguite non hanno compromesso la sicurezza del quadro.

€/cad.....490,00

- IE.01.06 Esecuzione di modifica al quadro esistente QUADRO UTA BAR, al piano terra, da eseguire sulla base dello schema elettrico di progetto.
Sono compresi tutti gli accessori necessari alla consegna di un'opera a regola d'arte quali guida DIN simmetrica, capicorda su ogni terminazione cavo, morsettiera in materiale termoplastico opportunamente numerata, numerazione circuiti, targhette indicatrici, accessori per cablaggio interno, collegamento alla propria linea di alimentazione, ecc, l'aggiornamento dello schema del quadro e la dichiarazione che le modifiche eseguite non hanno compromesso la sicurezza del quadro.
- €/cad.....150,00
- IE.01.07 Esecuzione di modifica al quadro esistente QUADRO UTA CORPO A, al piano terra, da eseguire sulla base dello schema elettrico di progetto.
Sono compresi tutti gli accessori necessari alla consegna di un'opera a regola d'arte quali guida DIN simmetrica, capicorda su ogni terminazione cavo, morsettiera in materiale termoplastico opportunamente numerata, numerazione circuiti, targhette indicatrici, accessori per cablaggio interno, collegamento alla propria linea di alimentazione, ecc, l'aggiornamento dello schema del quadro e la dichiarazione che le modifiche eseguite non hanno compromesso la sicurezza del quadro.
- €/cad.....150,00
- IE.01.08 Esecuzione di modifica al quadro esistente QUADRO UTA CORPO B, al piano terra, da eseguire sulla base dello schema elettrico di progetto.
Sono compresi tutti gli accessori necessari alla consegna di un'opera a regola d'arte quali guida DIN simmetrica, capicorda su ogni terminazione cavo, morsettiera in materiale termoplastico opportunamente numerata, numerazione circuiti, targhette indicatrici, accessori per cablaggio interno, collegamento alla propria linea di alimentazione, ecc, l'aggiornamento dello schema del quadro e la dichiarazione che le modifiche eseguite non hanno compromesso la sicurezza del quadro.
- €/cad.....215,00
- IE.01.09 Esecuzione di modifica al quadro esistente QUADRO CENTRO DIURNO CORPO "C", al piano terra, da eseguire sulla base dello schema elettrico di progetto.
Sono compresi tutti gli accessori necessari alla consegna di un'opera a regola d'arte quali guida DIN simmetrica, capicorda su ogni terminazione cavo, morsettiera in materiale termoplastico opportunamente numerata, numerazione circuiti, targhette indicatrici, accessori per cablaggio interno, collegamento alla propria linea di alimentazione, ecc, l'aggiornamento dello schema del quadro e la dichiarazione che le modifiche eseguite non hanno compromesso la sicurezza del quadro.
- €/cad.....336,00
- IE.01.10 Esecuzione di modifica al quadro esistente QUADRO ILLUMINAZIONE ESTERNA, situato in cabina di distribuzione, da eseguire sulla base dello schema elettrico di progetto.
Sono compresi tutti gli accessori necessari alla consegna di un'opera a regola d'arte quali guida DIN simmetrica, capicorda su ogni terminazione cavo, morsettiera in materiale termoplastico opportunamente numerata, numerazione circuiti, targhette indicatrici, accessori per cablaggio interno, collegamento alla propria linea di alimentazione, ecc, l'aggiornamento dello schema del quadro e la dichiarazione che le modifiche eseguite non hanno compromesso la sicurezza del quadro.
- €/cad.....500,00
- IE.01.11 Esecuzione di modifica al quadro esistente QUADRO REPARTO PIANO SECONDO CORPO "C", da eseguire sulla base dello schema elettrico di progetto.
Sono compresi tutti gli accessori necessari alla consegna di un'opera a regola d'arte quali guida DIN simmetrica, capicorda su ogni terminazione cavo, morsettiera in materiale termoplastico opportunamente

numerata, numerazione circuiti, targhette indicatrici, accessori per cablaggio interno, collegamento alla propria linea di alimentazione, ecc, l'aggiornamento dello schema del quadro e la dichiarazione che le modifiche eseguite non hanno compromesso la sicurezza del quadro.

€/cad.....336,00

- IE.01.12 Esecuzione di modifica al quadro esistente QUADRO ASILO, al piano secondo corpo "A", da eseguire sulla base dello schema elettrico di progetto.
Sono compresi tutti gli accessori necessari alla consegna di un'opera a regola d'arte quali guida DIN simmetrica, capicorda su ogni terminazione cavo, morsettiera in materiale termoplastico opportunamente numerata, numerazione circuiti, targhette indicatrici, accessori per cablaggio interno, collegamento alla propria linea di alimentazione, ecc, l'aggiornamento dello schema del quadro e la dichiarazione che le modifiche eseguite non hanno compromesso la sicurezza del quadro.

€/cad.....200,00

- IE.01.13 Esecuzione di modifica al quadro esistente QUADRO SALA POLIFUNZIONALE, al piano secondo, da eseguire sulla base dello schema elettrico di progetto.
Sono compresi tutti gli accessori necessari alla consegna di un'opera a regola d'arte quali guida DIN simmetrica, capicorda su ogni terminazione cavo, morsettiera in materiale termoplastico opportunamente numerata, numerazione circuiti, targhette indicatrici, accessori per cablaggio interno, collegamento alla propria linea di alimentazione, ecc, l'aggiornamento dello schema del quadro e la dichiarazione che le modifiche eseguite non hanno compromesso la sicurezza del quadro.

€/cad.....500,00

- IE.01.14 Esecuzione di modifica al quadro esistente QUADRO UTA SALA POLIFUNZIONALE, da eseguire sulla base dello schema elettrico di progetto.
Sono compresi tutti gli accessori necessari alla consegna di un'opera a regola d'arte quali guida DIN simmetrica, capicorda su ogni terminazione cavo, morsettiera in materiale termoplastico opportunamente numerata, numerazione circuiti, targhette indicatrici, accessori per cablaggio interno, collegamento alla propria linea di alimentazione, ecc, l'aggiornamento dello schema del quadro e la dichiarazione che le modifiche eseguite non hanno compromesso la sicurezza del quadro.

€/cad.....150,00

02 DISTRIBUZIONE

- IE.02.01 Fornitura e posa in opera entro canalizzazione predisposta di CAVO FLESSIBILE A DOPPIO ISOLAMENTO IN EPR NON PROPAGANTE L'INCENDIO ed a ridotta emissione di gas corrosivi tipo FG7(O)R 0.6/1kV compreso accessori di installazione ed attestazione

- (a) sezione 2x1.5mm²

€/m.....2,80

- (b) sezione 3G1.5mm²

€/m.....3,35

(c) sezione 2x2.5mm²
€/m..... 3,54

(d) sezione 5G2,5mm²
€/m..... 5,90

IE.02.02 Fornitura e posa in opera di CAVO FTG100M1 0,6/1 KV, resistente al fuoco secondo CEI 20-45, in canalizzazione predisposta, quest'ultima esclusa, compreso apertura pavimenti galleggianti e coperchi canali, capicorda isolati per le terminazioni, morsetti, accessori d'uso e quant'altro occorre a darlo in opera a regola d'arte

sezione 2x2,5 mm²
€/m..... 5,63

IE.02.03 Esecuzione di RIPRISTINO DI COMPARTIMENTAZIONE REI a seguito di attraversamento di canalizzazione:

canale portacavi: da eseguire mediante l'uso di cuscini antifuoco con rapporto di espansione >1:3, costituiti da una miscela omogenea di materiale granulare a base di grafite intumescente contenuta in un sacchetto di polietilene rivestito esternamente da un sacchetto antistrappo di materiale protettivo in fibra di vetro, in quantità come da istruzioni del produttore, in funzione della superficie dell'apertura e del riempimento del canale

€/cad. 35,50

IE.02.04 Fornitura e posa in opera a parete o a soffitto di CANALE PORTACAVI IN PVC rigido, grado di protezione IP4X, divisibile in scomparti, compreso n. 1 setto separatore, coperchio, raccordi e terminali e quant'altro occorre per consegnare un'opera a regola d'arte.
Dimensioni 100x60 mm.

€/m 27,00

IE.02.05 Fornitura e posa in opera a vista di TUBO PVC RIGIDO autoestinguente IP55, serie pesante a marchio IMQ, resistenza allo schiacciamento superiore a 750 N su 5 cm a 20° C, fissato mediante tasselli ad espansione e collari in nylon, compreso accessori d'installazione quali manicotti, curve, scatole di derivazione e quant'altro occorre per darlo in opera.
Diametro esterno 25 mm

€/m..... 6,00

IE.02.06 Fornitura e posa in opera di COMANDO DI EMERGENZA con interruttore per il comando della bobina di sgancio dell'interruttore e lampada spia per la verifica dell'intergrità del circuito, installato a parete, in posizione facilmente accessibile, in lamiera di acciaio verniciato rosso con portello apribile a cerniera con serratura a chiave e vetro frangibile, compreso cartello indicatore scritta bianca su fondo rosso, allacciamenti elettrici, accessori d'uso e quant'altro occorre per darlo in opera a regola d'arte.

€/cad..... 130,00

03 IMPIANTI ELETTRICI PER ILLUMINAZIONE E F.M.

IE.03.01 Esecuzione di PUNTO LUCE A VISTA IN TUBO PVC RIGIDO costituito da:
-cassetta di derivazione in resina rinforzata ad IP55 minimo completa di morsettiera e pressacavi
- canalizzazione a vista lungo le pareti o a soffitto eseguita con tubo PVC rigido o guaina flessibile serie pesante con marchio IMQ di diametro esterno minimo 20 mm;
- cavo FG7OR non propagante l'incendio con marchio IMQ di sezione minima 1,5 mm² collegati alla propria linea di alimentazione in partenza dal quadro elettrico;
- accessori d'installazione per dare il tutto in opera funzionante con grado di protezione minimo IP 55 emergenza SA in formazione FG7OR 5G1,5 mmq

€/cad..... 36,00

IE.03.02 Fornitura e posa in opera di APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE a Led per illuminazione di sicurezza, di tipo autonomo, autonomia 2 h, tipo permanente, IP65, batterie NiCd . conforme a EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, UNI EN 1838, UNI 11222, Installazioni parete, soffitto, incasso, controsoffitto, bandiera a parete, bandiera a soffitto, Corpo Policarbonato bianco RAL 9003, Ottica simmetrica, bianca, Schermo metacrilato trasparente in PMMA, FLUSSO LUMINOSO MINIMO IN EMERGENZA=190 lm. Compreso allacciamento al punto luce e accessori necessari ad eseguire un montaggio a regola d'arte. Tipo Beghelli Formula 65 Led o equivalente

€/cad..... 325,00

IE.03.03 Fornitura e posa in opera di punto per illuminazione di sicurezza costituito da:

- APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE a Led di cui alla voce IE.03.02
- Profilato 40x40 mm, sp=1 mm, in acciaio inox L=3 m, fissato alla balaustra mediante collari in acciaio inox
- Piastra in acciaio inox piegata a 90°, sp=1,2 mm, dimensioni sufficienti al montaggio dell'apparecchio di illuminazione, fissata mediante viti o saldatura al profilato 40x40
- Derivazione dalla dorsale mediante cavo FG7OR 5G1,5 effettuata all'interno di una cassetta di derivazione IP65 posizionata in prossimità del profilato (cassetta esclusa dalla quotazione)
- Compresi accessori necessari a consegnare un'opera a regola d'arte

€/cad..... 500,00

IE.03.04 Esecuzione di PUNTO DI COMANDO MOTORE costituito da:

- canalizzazione a vista lungo le pareti eseguita con minicanale 25x17 mm oppure tubo PVC rigido ed autoestinguente con marchio IMQ di diametro esterno minimo 20 mm, in partenza dalla cassetta di derivazione più vicina
- conduttori flessibili isolati in PVC non propagante l'incendio tipo N07V-K con marchio IMQ di sezione minima 1,5 mm²;
- quota parte scatola portafrutto a parete in polistirolo con mostrina e placca colorata, materiale da definire;
- pulsante commutatore 1P 10A con frecce direzionali e posizione OFF centrale, con marchio IMQ;
- accessori d'installazione per dare il tutto in opera funzionante

€/cad..... 45,00

- IE.03.05 Esecuzione di ALLACCIAMENTO DIRETTO A VISTA DI MOTORE PER APERTURA VASISTAS costituito da:
- canalizzazione a vista lungo le pareti o a soffitto eseguita con tubo PVC rigido di diametro esterno minimo 20 mm ed autoestinguento oppure minicanale 25x17 mm;
 - cavo isolato in EPR non propagante l'incendio tipo FG7OR 0,6/1 kV con marchio IMQ di sezione minima 1,5 mm² collegato alla propria linea di alimentazione in partenza dal quadro elettrico, quest'ultima compresa in quota parte;
 - scatola portafrutto sporgente in resina rinforzata con coperchio a molla con membrana
 - accessori d'installazione per dare il tutto in opera funzionante
- €/cad..... 45,00

04 RIVELAZIONE INCENDI E GAS

ATTENZIONE: la maggior parte delle voci di questo capitolo si riferiscono a componenti che costituiranno un ampliamento di impianti esistenti, basati su una Centrale Elkron FAP 54-16 oppure su una Centrale SIRA AREA-54. Pertanto, nelle voci in cui non è indicata la dicitura "..... o equivalente" è obbligatorio montare (offrire) il componente indicato e non quello di un'altra marca, pena il mancato funzionamento dell'impianto.

- IE.04.01 Rimozione e trasporto a discarica autorizzata di impianto di rivelazione incendi esistente ai piani primo e secondo corpo "C". L'Appaltatore consegnerà alla D.L. i moduli di corretto smaltimento.
- €/corpo..... 1400,00

- IE.04.02 Fornitura e posa in opera di Modulo di espansione a 1 loop per linea digitale che consente l'acquisizione ed il controllo di una linea di rivelazione di tipo loop/aperta sulla quale possono essere connessi un massimo di 128 dispositivi serie FAP500. Gestito da un microprocessore a 8 bit, garantisce le fasi di scansione e segnalazione guasti/allarmi anche in caso di guasto CPU. Il modulo deve essere installato all'interno della Centrale FAP 54-16 esistente, posata al piano 2 corpo A. Compreso programmazione e messa in servizio.
Marca Elkron modello FA128.
- €/cad..... 340,00

- IE.04.03 Fornitura e posa in opera di interfaccia LAN/TCP/IP, da installare all'interno della centrale FAP 54-16 esistente, per il suo collegamento in rete.
- €/cad..... 282,00

- IE.04.04 Fornitura e posa in opera di interfaccia RS232/485 per master/slave e pannello remoto, da installare all'interno della centrale FAP 54-16 esistente.
- €/cad..... 270,00

- IE.04.05 Fornitura e posa in opera entro canalizzazione predisposta di cavo in rame per trasmissione RS485, schermato, 2x2x24AWG, guaina in PVC.
Tipo Belden 9842
- €/m..... 4,00

IE.04.06 Fornitura e posa in opera di PANNELLO REMOTO per impianto antincendio, di ripetizione del display di centrale; consente di eseguire le funzioni di Riconoscimento evento, Tacitazione uscite e Reset allarmi.

Caratteristiche tecniche:

- display a cristalli liquidi;
- tasti frontali per: riconoscimento eventi, tacitazione uscite e reset allarmi;
- led di segnalazione;
- visualizzazione liste eventi;

collegamento alla centrale mediante cavo 4 fili RS-485 + 2 di alimentazione 24 Vcc.

Compreso accessori per consegnare un'opera realizzata a regola d'arte

(a) Tipo Elkron FKP500 per Centrale FAP 54-XX

€/cad..... 1310,00

(b) Tipo Elkron CONSOLLE54 per Centrale SIRA AREA-54

€/cad..... 1750,00

IE.04.07 Fornitura e posa in opera di ALIMENTATORE SUPPLEMENTARE PER IMPIANTO ANTINCENDIO in contenitore metallico da 24Vcc dotato di protezione contro i corto circuiti, rele' di segnalazione mancanza rete, led di controllo funzionamento e controllo batteria.

CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Corrente massima erogata 5A
- IP30
- Temperatura di funzionamento: +5° ÷ +40°C
- Certificato EN 54-4

tipo Elkron 82450 BG o equivalente

Compreso punto di alimentazione derivato dalla linea dedicata (quest'ultima esclusa), no. 2 accumulatori da 12V – 17Ah atti ad essere contenuto all'interno del contenitore dell'alimentatore stesso, e accessori per consegnare un'opera realizzata a regola d'arte

€/cad..... 751,00

IE.04.08 Fornitura e posa in opera di RIVELATORE OTTICO DI FUMO a basso profilo, completo di circuito di autoapprendimento e isolatore di cortocircuito. I rivelatori di fumo funzionano secondo il principio della diffusione della luce causata dalle particelle di fumo presenti nell'aria. Il rivelatore ha la funzione del controllo automatico di guadagno; un microcontrollore calcola la compensazione della lettura per mantenere una sensibilità costante nel tempo, correggendo l'eventuale aumento di livello causato dal depositarsi della polvere all'interno della cella di analisi. I rivelatori di fumo devono essere installati in luoghi dove non siano presenti correnti d'aria che potrebbero deviare il flusso delle particelle prodotte dalla combustione e in luoghi dove le normali attività svolte non producano incendi di materiali gassosi

- Tensione di alimentazione: 20 Vcc (tensione modulata da -15% a +10%)
- Assorbimento medio a riposo: 250 uA @ 20 Vcc
- Assorbimento in allarme: 2 mA @ 20 Vcc
- Led bi-colore: rosso allarme - verde normale funzionamento
- Umidità relativa max: 93%
- Temperatura di funzionamento: 0 ÷ +50°C
- Peso: 70 g
- Dimensioni: ø 90 x 31 (H) mm
- Certificato EN54 parte 7 e parte 17, N.1293-CPD-0138

Tipo Elkron FDO500

incluso base di montaggio standard SD500, quota parte cavo schermato in alluminio resistente al fuoco 30 min. (PH30), per l'alimentazione e segnali, composto da 2 conduttori di sezione 1,5 mm² e accessori per consegnare un'opera realizzata a regola d'arte

- (a) Posa a vista del cavo di alimentazione entro controsoffitto incluso quota parte scatola di derivazione

€/cad..... 141,00

- (b) Posa del cavo di alimentazione e segnale entro minicanale PVC 25x17 mm, incluso quota parte scatola di derivazione

€/cad..... 164,00

IE.04.09 Fornitura e posa in opera di RIVELATORE TERMICO a basso profilo. I rivelatori di calore controllano la temperatura all'interno dell'area in cui sono installati. Un microcontrollore analizza e confronta il segnale che riceve da un sensore di temperatura di precisione tipo NTC, attivando l'allarme se la temperatura supera i 58°C.

- > Tensione di alimentazione: 20Vcc (tensione modulata da -15% a + 10%)
 - > Assorbimento medio a riposo: 40 µA @ 20 Vcc
 - > Assorbimento in allarme: 23 mA @ 20 Vcc
 - > Soglia di allarme statico: 58° C ± 5%
 - > LED a 3 colori: rosso allarme - verde normale funzionamento – lampeggio verde con sequenza lampeggi gialli stato di guasto.
 - > Umidità relativa max: 93%
 - > Temperatura di funzionamento: -10° ÷ +55° C
 - > Materiale: ABS V0
 - > Peso: 70 g
 - > Dimensioni: ø 90 x 40 (H) mm
 - > Certificato EN54 parte 5 classe A1S, N.1293-CPD-0179
- Tipo Elkron FDT500

incluso base di montaggio standard SD500, quota parte cavo schermato in alluminio resistente al fuoco 30 min. (PH30), per l'alimentazione e segnali, composto da 2 conduttori di sezione 1,5 mm² e accessori per consegnare un'opera realizzata a regola d'arte

Posa a vista del cavo di alimentazione e segnale entro tubo PVC Ø=20 mm, incluso quota parte scatola di derivazione

€/cad..... 189,00

IE.04.10 Fornitura e posa in opera di RIVELATORE TERMOVELOCIMETRICO a basso profilo, completo di circuito di autoapprendimento e isolatore di cortocircuito. I rivelatori di calore velocimetrici controllano l'incremento della temperatura all'interno dell'area in cui sono installati. Un microcontrollore analizza e confronta il segnale che riceve da un sensore di temperatura di precisione tipo NTC, attivando l'allarme se l'incremento di temperatura supera i 5°C al minuto.

- > Tensione di alimentazione: 20 Vcc (tensione modulata da -15% a + 10%)
 - > Assorbimento medio a riposo: 250 uA @ 20 Vcc
 - > Assorbimento in allarme: 2mA @ 20 Vcc
 - > Soglia di allarme statico: 58°C
 - > Led bi-colore: rosso allarme - verde normale funzionamento
 - > Umidità relativa max: 93%.
 - > Temperatura di funzionamento: 0 ÷ +50°C
 - > Peso: 70 g
 - > Dimensioni: ø 90 x 40 (H) mm
 - > Certificato EN54 parte 5 classe A1R e parte 17, N.1293-CPD-0141
- Tipo Elkron FDTD500

incluso base di montaggio standard SD500, quota parte cavo schermato in alluminio resistente al fuoco 30 min. (PH30), per l'alimentazione e segnali, composto da 2 conduttori di sezione 1,5 mm² e accessori per consegnare un'opera realizzata a regola d'arte

Posa a vista del cavo di alimentazione e segnale entro tubo PVC Ø=20 mm, incluso quota parte scatola di derivazione

€/cad..... 185,00

IE.04.11 Fornitura e posa in opera di RIVELATORE LINEARE DI FUMO a riflessione, portata max. 100 m. Il rivelatore lineare di fumo FLR100 è particolarmente idoneo a soddisfare le applicazioni nel campo delle protezioni dei beni culturali, quali: musei, chiese, edifici storici, mostre d'arte, ecc.

Il suo principio di funzionamento si basa sull'interazione fra il fumo presente in un ambiente generato da un principio di incendio e un raggio infrarosso emesso e riflesso da uno speciale riflettore ottico. Più specificatamente, il ricevitore Rx processa un segnale elettrico proporzionale all'intensità della luce ricevuta, notificando una condizione di allarme o guasto se il segnale si porta sotto una soglia di allarme o guasto continuativamente per un periodo di tempo prefissato.

Il rivelatore è equipaggiato con tre indicatori a LED e due display a 7 segmenti per la notifica di informazioni di varia natura nei confronti dell'installatore/operatore. Dispone inoltre di un relè di guasto e di 2 relè per la segnalazione della condizione di preallarme e di allarme; sul dispositivo è presente la connessione ad una linea di rivelazione incendio di tipo convenzionale per la segnalazione verso la centrale della condizione di allarme.

- > Tensione di alimentazione: 10,8 ÷ 26,8Vdc
 - > Consumo a riposo @ 24Vdc: 55mA
 - > Consumo a riposo @12Vdc: 45mA
 - > Consumo in allarme @ 24Vdc: 50mA
 - > Consumo in allarme @ 12Vdc: 40mA
 - > Consumo in guasto @ 24Vdc: 35mA
 - > Consumo in guasto @12Vdc: 30mA
 - > Soglie di oscuramento di preallarme: 20%, 25%, 30%, 35%
 - > Soglia di oscuramento di allarme: 35%
 - > Distanza operativa minima: 5 metri
 - > Distanza operativa massima: 100 metri
 - > Lunghezza d'onda del fascio trasmettitore: 890nm
 - > Tolleranza al disallineamento del fascio: $\pm 1^\circ$
 - > Relè di preallarme 1A, 30Vdc carico resistivo - contatto NA/NC selezionabile tramite ponticello
 - > Relè di allarme 1A, 30Vdc carico resistivo - contatto NA/NC selezionabile tramite ponticello
 - > Relè di guasto 1A, 30Vdc carico resistivo - contatto NA/NC selezionabile tramite ponticello
 - > Linea convenzionale – range tensione di ingresso: 10 ÷ 20Vdc
 - > Linea convenzionale – assorbimento in preallarme: 20mA @20Vdc
 - > Linea convenzionale – assorbimento in allarme: 40mA @20Vdc
 - > Linea convenzionale – durata impulso di reset: 200mS
 - > Temperatura di esercizio: $(-10 \pm 3)^\circ\text{C} \div (55 \pm 2)^\circ\text{C}$
 - > Umidità relativa: $(93 \pm 3)\%$
 - > Grado di protezione: IP55
 - > Dimensioni: 248 (L) x 122 (H) x 120 (P) mm
 - > Peso: 900g
 - > Certificato EN54 parte 12, N. 1293-CPD-XXX
- Tipo Elkron FLR100 + RIFLE50 Riflettore portata max. 50 m, dimensioni: 20 x 20mm e equivalente.
incluso snodo sferico per l'installazione del TX-RX e snodo sferico per il riflettore, punto di alimentazione 24 Vdc costituito da conduttori N07V-K 1,5 mmq derivati dalla linea di alimentazione e collegamento al modulo di input realizzato con conduttori N07V-K 1,5 mmq, il tutto entro minicanale PVC a vista 25x17 mm. Accessori per consegnare un'opera realizzata a regola d'arte

€/cad..... 902,00

IE.04.12 Fornitura e posa in opera di PULSANTE DI ALLARME PER SISTEMI ANTINCENDIO indirizzati riarmabile in contenitore antiurto in ABS di colore rosso.

Pulsante a riarmo manuale, completo di circuito di autoapprendimento e isolatore di cortocircuito. I pulsanti antincendio vengono utilizzati per la segnalazione manuale di un allarme. Per il modello a riarmo è sufficiente effettuare una pressione sulla parte centrale del vetro, affinché questo si sposti verso l'interno azionando lo switch. Con i pulsanti viene fornito uno strumento che serve per riarmare il vetrino e aprire il coperchio. L'accensione di un LED rosso indica lo stato di allarme.

Certificato EN54 parte 11 e parte 17, N. 1293-CPD-0135.

CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Grado di protezione IP44,
- Alimentazione 20 Vcc (-15%, +10%) modulata
- Assorbimento a riposo: 250 μ A@20Vcc

- Assorbimento in allarme: 2mA@20Vcc
- Temperatura operativa -10°C÷+55°C
- Dimensioni 110x110x42 mm

Tipo Elkron FM500

incluso minicanale PVC a vista 25x17 mm, quota parte cavo schermato in alluminio resistente al fuoco 30 min. (PH30), per l'alimentazione e segnali, composto da 2 conduttori di sezione 1,5 mm² e accessori per consegnare un'opera realizzata a regola d'arte

(a) Tipo Elkron FM500 , per sistema FAP500

€/cad.....130,00

(b) Tipo P/430 , per sistema SIRA AREA-54

€/cad.....152,00

IE.04.13 Fornitura e posa in opera di TARGA OTTICO-ACUSTICA PER SISTEMI ANTINCENDIO monofacciale

- > Alimentazione: 12 – 24 Vcc
- > Consumo max: 100 mA
- > Illuminazione tramite led ad alta efficienza
- > Pressione acustica del buzzer: 85 dB a 1m
- > Luce fissa/lampeggiante selezionabile
- > Suono continuo/intermittente selezionabile
- > Protezione contro inversione di polarità
- > Temperatura di funzionamento: -10°C ÷ +50°C
- > Materiale: ABS autoestinguente classe V0
- > Grado di protezione: IP40

> In dotazione i seguenti pittogrammi: allarme incendio, evacuare il locale, spegnimento in corso, allarme gas, fire alarm

Tipo Elkron TM24A o equivalente

incluso punto di alimentazione in minicanale PVC a vista 25x17 mm per alimentazione elettrica 24V proveniente dalla scatola di derivazione, compresa in quota parte, N07V-K 2x1x1,5 mmq, collegamento al modulo di input realizzato con conduttori N07V-K 1,5 mmq entro minicanale a vista e accessori per consegnare un'opera realizzata a regola d'arte

€/cad.....110,00

IE.04.14 Fornitura e posa in opera di MODULO INDIRIZZATO DI INGRESSO/USCITA digitale da collegarsi sul loop di centrali antincendio, incluso quota parte canalizzazione in minicanale PVC a vista 25x17 mm, quota parte cavo schermato in alluminio resistente al fuoco 30 min. (PH30), per l'alimentazione e segnali, composto da 2 conduttori di sezione 1,5 mm², compreso quota parte scatola di derivazione per il suo alloggiamento e accessori per consegnare un'opera realizzata a regola d'arte

(a) Modulo 1 INPUT/1 OUTPUT Tipo Elkron IO500, per sistema FAP500

€/cad.....167,00

(b) Modulo 4 INPUT / 4 OUTPUT Tipo Elkron IOM500, per sistema FAP500

€/cad.....368,00

(c) Modulo 1 OUTPUT Tipo MAS/DIN-2000, per sistema SIRA AREA-54

€/cad..... 197,00

IE.04.15 Spostamento di PULSANTE DI ALLARME PER SISTEMI ANTINCENDIO facente parte di un impianto basato su una Centrale AREA-54, costituito da:

- rimozione del pulsante dalla posizione attuale, compreso richiusura della scatola incassata e continuità del loop
- apertura e chiusura del controsoffitto nella nuova posizione del pulsante;
- derivazione del loop antincendio dalla dorsale nella nuova posizione del pulsante;
- fornitura e posa di minicanale 25x17 mm
- fissaggio del pulsante recuperato in esecuzione a parete

Compreso accessori e programmazione per consegnare un'opera realizzata a regola d'arte

€/cad..... 72,00

IE.04.16 Fornitura e posa in opera di RIPETITORE OTTICO FUORI PORTA per sistemi digitali FAP500. Ha la funzione di Indicare lo stato di allarme di un rivelatore installato in ambienti nascosti e riportare la segnalazione (tramite il lampeggio del led verde) del buon funzionamento del rivelatore. Idoneo per tutti i rivelatori ELKRON con base SD500R.

È possibile utilizzarlo solo con rivelatori della serie FAP500.

> Alimentazione: 12 – 24 Vcc

> Assorbimento: 11 mA

> Connessione a morsetti

> Temperatura di funzionamento: -10°C ÷ +55°C

> Peso: 30 g

> Grado di protezione: IP40

> Materiale involucro: ABS classe VO

> N° 2 LED rossi ad alta efficienza

> N° 1 LED verde ad alta efficienza

> Luce fissa/lampeggiante selezionabile

> Dimensioni (L x H x P): 65,5 x 60,6 x 23,6 mm

Tipo Elkron LR500SI

compreso allacciamento al proprio rivelatore in posa entro controsoffitto e quant'altro occorre per dare il tutto in opera perfettamente funzionante.

€/cad..... 70,00

IE.04.17 Fornitura e posa in opera di INTERFACCIA 4-20 mA per rivelatori di gas. L'interfaccia è utilizzata per la connessione di un rivelatore di gas 4-20mA. Il funzionamento del modulo è del tipo multisoglia e le soglie di allarme sono selezionabili tramite microinterruttori oppure tramite programmazione per mezzo della centrale. L'interfaccia può essere impostata alla generazione della condizione di allarme per eccesso oppure per deficienza di gas.

Tipo Elkron ITG500

Compresa quota parte cavo schermato in alluminio resistente al fuoco 30 min (PH30), per l'alimentazione e segnali, composto da 2 conduttori di sezione 1,5 mm² e alimentazione esterna 24 Vcc, tubo PVC a vista, scatola in PVC per il contenimento dell'interfaccia e accessori per consegnare un'opera a regola d'arte.

€/cad..... 214,00

IE.04.18 Fornitura e posa in opera di RIVELATORE DI GAS METANO EX II 3GD, 4-20 mA, 0-100% LIE
Sensore catalitico: Nemoto; Assorbimento: 130 mA @ 12 Vcc

Alimentazione	12 - 24Vcc - 20% + 15%
Procedura di autozero	Compensazione delle derivate di zero
Segnalazioni luminose	Led lampeggiante
Precisione	± 10% della lettura
Tempo di preriscaldamento	5 minuti
Tempo di stabilizzazione	< 2 minuti
Tempo di risposta	< 15 sec. T50; < 25 sec T90 (versione per gas infiammabile)
Velocità dell'aria	< di 6 mS
Filtro digitale	Medie mobili sui valori acquisiti
Risoluzione	1.024 punti
Grado di protezione	IP55
Peso	350 g
Dimensioni (L x H x P) mm	106 x 170 x 65
Normativa di riferimento	EN50014 EN50018 EN50021 (requisiti essenziali di sicurezza EEx-n) / EN61779-1/4 (prestazioni)
Marcatura ATEX	CE 722 Ex II 3GD Ex nA d IIC T6 IP55 T85°C

Tipo Elkron S2096ME

Compresi collegamenti all'interfaccia e accessori per consegnare un'opera eseguita a regola d'arte.

€/cad..... 681,00

IE.04.19 Fornitura e posa in opera di ELETTRIMAGNETE PER BLOCCO PORTA, posato a parete e collegato alla dorsale a 24V da conduttori N07V-K 1,5 mmq entro minicanale PVC a vista 25x17 mm.

DESCRIZIONE

Elettromagneti realizzati per mantenere aperte le porte tagliafuoco o di passaggio e rilasciarle in caso d'incendio a seguito di comandi da parte di una centrale di rivelazione.

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Forza d'aggancio: 50 Kg. effettivi;
- Alimentazione: 24 Vcc.
- Assorbimento: 60 mA;
- Pulsante manuale di rilascio.
- Accesso facilitato per i cavi di collegamento.
- Morsetto per 25 Kg. di trattenuta

Compreso staffe di fissaggio ove richieste e accessori per consegnare un'opera a regola d'arte.

€/cad..... 75,50

IE.04.20 Fornitura e posa in opera di SET DI DISPOSITIVI PER L'APERTURA DI UNA FINESTRA A VASISTAS, costituito da:

- Rimozione del perno che tiene il vasistas in posizione chiuso
- modulo 1OUT/1IN collegato al loop della rivelazione incendi, posto all'interno di cassetta di derivazione a parete;
- Sistema di chiusura/apertura per serramenti automatica o manuale di tipo ad anta o a vasistass installati a chiusura e/o apertura di superfici adibite a ventilazione naturale di filtro e/o filtri fumo (D.M. 30/11/83), presso locali quali strutture alberghiere e ricettive in genere, ospedali, case di cura e simili. Sistema costituito da:
 - Contropiastra da ancorare al muro o al serramento da aprire/chiedere
 - Monoblocco dim. 50x300x60 mm da avvitarsi sulla contropiastra
 - DISPOSITIVO N.L. 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 caso di mancanza alimentazione o allarme centrale di rilevamento, lo sgancio del suddetto elettromagnete provoca l'apertura e/o la chiusura del serramento. Tipo SACOP Master White N.C./A o equivalente
- pulsante di sblocco entro scatola a parete

Derivazione dal canale longitudinale effettuata in minicanale PVC 25x17 mm con .cavo FG7OR 2x1,5 mmq

Fare riferimento all'elaborato grafico dei Particolari Costruttivi per maggiori informazioni.

Compresi accessori per consegnare un'opera a regola d'arte

€/cad..... 760,00

IE.04.21 Fornitura, posa e messa in servizio di sistema di supervisione degli impianti di rivelazione incendio della intera struttura (n. 2 impianti basati su centrale SIRA AREA-54; n. 1 impianto basato su centrale Elcron FAP 54-16).

Il software delle centrali SIRA AREA-54 è già in possesso dell'ASP Città di Bologna quindi è richiesta solo la sua programmazione e installazione su una macchina a indicata dal serizio IT della Stazione Appaltante.

Il software MAPPE/FAP500, invece, dovrà essere acquistato dall'Appaltatore programmato e installato su una macchina a indicata dal serizio IT della Stazione Appaltante.

Le principali funzioni che il software di supervisione deve assicurare sono:

- ripetizione dei messaggi di allarme/guasto mostrati sul display della Centrale dell'impianto;
- allarme sonoro associato ad un allarme/guasto;
- indicazione su mappa grafica del componente in allarme/guasto. A questo scopo saranno caricate e collegate al software di supervisione le planimetrie dei 3 corpi di fabbrica di cui è costituita la struttura. All'interno delle planimetrie saranno disegnati, utilizzando la simbologia del software, i componenti dell'impianto.
- presa in carico / rilascio / storicizzazione di eventi
- dialogo con le centrali per esecuzione comandi o per interrogazioni sullo stato dei dispositivi
- gli eventi registrati dalla Centrale dovranno essere archiviati in un apposito Log per essere consultabili in futuro

€/corpo..... 13.200,00

05 SERRAMENTI

IE.05.01 Rimozione di serramento in alluminio verniciato, dimensioni 120x230 cm, costituito da bancale in vetro di sicurezza e apertura a 2 ante. Compreso trasporto a discarica autorizzata e consegna alla D.L. del modulo di smaltimento.

€/cad..... 60,00

IE.05.02 Rimozione di serramento in alluminio/acciaio, di forma pentagonale, con apertura manuale, posto a circa 2,50 m di altezza, dimensioni indicative 300x200 cm. Compreso trasporto a discarica autorizzata e consegna alla D.L. del modulo di smaltimento.

€/cad..... 90,00

IE.05.03 Fornitura e posa in opera di SERRAMENTO realizzato con profili estrusi di alluminio verniciato bianco RAL 9010, spessore 50 µ, a taglio termico e giunto aperto, completo di controtelaio metallico, compresi maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, guarnizioni in EPDM o neoprene e vetrocamera, permeabilità all'aria classe 4 secondo UNI 12208, resistenza al vento C3 secondo UNI 12210. Dimensioni indicative:

- **Dimensioni complessive 120x230 cm**
- bancale h=90 cm realizzato con vetro di sicurezza
- vasistas h=50 cm
- ante h=90 cm con veneziana interna

Vetrocamera 4-16-6/7 bassoemissivo con gas argon, $U_w=1,2 \text{ W/mq}^*K$, $U_g=1,0 \text{ W/mq}^*K$, $U_f=0,9 \text{ W/mq}^*K$, $R_w=35 \text{ dB}$.

Compreso accessori e finiture per consegnare un'opera a regola d'arte.

N.B.: i serramenti offerti dovranno essere il più possibile simili, per forma e colore, a quelli presenti nello stesso locale.

€/cad..... 933,00

IE.05.04

Fornitura e posa in opera di SERRAMENTO realizzato con profili estrusi di alluminio verniciato colore da concordare con la D.L., spessore 50 μ , a taglio termico e giunto aperto, completo di controtelaio metallico, compresi maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, guarnizioni in EPDM o neoprene e vetrocamera, permeabilità all'aria classe 4 secondo UNI 12208, resistenza al vento C3 secondo UNI 12210. Dimensioni indicative:

• **Serramento pentagonale, dimensioni indicative del rettangolo circoscritto 300x200 cm**

- Altezza da terra del serramento circa 2,5 m
- Diviso in n. 4 "vetri", i 2 laterali aperti a vasistas, i 2 centrali fissi

Vetrocamera 4-16-4 bassoemissivo con gas argon, $U_w=1,2 \text{ W/mq}^*K$, $U_g=1,0 \text{ W/mq}^*K$, $U_f=0,9 \text{ W/mq}^*K$, $R_w=35 \text{ dB}$.

Compreso accessori e finiture per consegnare un'opera a regola d'arte.

€/cad..... 1850,00

IE.05.05

Fornitura e posa in opera di ATTUATORE elettromeccanico a catena con raccoglimento interno in involucro di nylon idoneo per **serramenti in vasistas** e a sporgere, corsa regolabile da 90 a 400mm. Funzionamento a 230 V collegabile in parallelo. Catena di manovra è trattata contro l'ossidazione con riporto in dacromet. ESCLUSIVO sistema di fissaggio rapido dell'attuatore al serramento. COMPATIBILE con una vasta gamma di profili.

Staffe per apertura vasistas a sporgere.

DATI TECNICI :

ALIMENTAZIONE	230 vca
POTENZA ASSORBITA	150 W
CORRENTE ASSORBITA	0,8 A
FORZA DI SPINTA	150 N
FORZA DI TRAZIONE	300 N
CORSE REGOLABILI	DA 90 a 400 mm
VELOCITA' DI TRASLAZIONE	40 mm/s
SPIA LUMINOSA	SI
RELE' INCORPORATO	SI
LARGHEZZA	26,5 centimetri
PROFONDITA'	8 centimetri
ALTEZZA	5 centimetri

Compresi accessori per consegnare un'opera a regola d'arte.

€/cad..... 90,00