



Data di pubblicazione: 19/11/2020

Nome allegato: *Capitolato Speciale Appalto_Parte_signed.pdf*

CIG: 8513616A2B;

Nome procedura: *Realizzazione degli impianti di rivelazione e segnalazione incendio a protezione degli uffici della Sede provinciale INPS di Bari – lungomare Nazario Sauro, n. 41*



ISTITUTO NAZIONALE DELLA PREVIDENZA SOCIALE
DIREZIONE REGIONALE PER LA PUGLIA
COORDINAMENTO TECNICO EDILIZIO

70122 BARI - VIA N. PUTIGNANI, N. 108
<http://www.inps.it> - e-mail: Tecnico.Edilizio.Puglia@inps.it

Realizzazione impianti di rivelazione e segnalazione incendio a protezione degli uffici della Sede Provinciale INPS di Bari al lungomare Nazario Sauro n. 41

Numero gara AVCP: 7944956

CIG: 8513616A2B

CUP: F96D20000030005

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

Parte seconda - Specificazione delle prescrizioni tecniche

(art. 43, comma 3, lettera b), del d.P.R. n. 207 del 2010)

PROCEDURA NEGOZIATA SU PIATTAFORMA MEPA

*articolo 36, comma 2 lettera c-bis), del decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 e ss.mm.ii.
criterio: offerta del prezzo più basso ai sensi dell'art. 36, comma 9-bis, d.Lgs. n. 50/2016*

		<i>importi in euro</i>
a.1	Importo a base d'asta per l'esecuzione delle lavorazioni:	158.745,94 €
a.2	Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza:	917,25 €
A	Totale appalto (1 + 2):	159.663,19 €

Il Direttore regionale

Dott. Giulio Blandamura

(firma autografa sostituita a mezzo stampa ex art. 3, comma 2, del d.Lgs. n. 39/1993)

Il Responsabile unico del procedimento

Dott. Ing. Nicola Borraccia

(firma autografa sostituita a mezzo stampa ex art. 3, comma 2, del d.Lgs. n. 39/1993)



Specificazione delle prescrizioni tecniche **art. 43, comma 3 lettera b), del d.P.R. n. 207/2010 e ss.mm.ii.**

Il Direttore dei Lavori (nel seguito, il «DL») potrà prescrivere all'atto della consegna dei lavori e/o nel corso dei lavori la presentazione di schede tecniche e campionature necessarie a definire le caratteristiche e la provenienza dei materiali da impiegare nonché di eventuali certificazioni inerenti alle caratteristiche dei materiali.

Il DL, con apposito verbale, elencherà i campioni pervenuti, li approverà o, nel caso di rifiuto, indicherà il termine entro il quale l'Appaltatore è tenuto alla presentazione di nuovi campioni o componenti dei medesimi.

Ove l'Appaltatore non si uniformi alla decisione del DL e qualora i nuovi campioni siano nuovamente rifiutati da quegli, si procederà ai sensi dell'articolo 164 del d.P.R. n. 207/2010 (nel seguito, il «**Regolamento**»).

Avvenuta la definitiva approvazione del DL, i campioni, marcati indelebilmente e controfirmati dall'Appaltatore e dal DL, rimarranno a disposizione sino al completamento delle operazioni di collaudo; il loro successivo ritiro è a cura e spese dell'Appaltatore.

Ai campioni approvati si farà riferimento per ogni contestazione che dovesse insorgere nel corso dell'appalto. Ogni spesa e onere relativi alla produzione ed alla consegna dei campioni sono a completo carico dell'Impresa appaltatrice e compresi negli oneri generali.

Il DL potrà esigere in qualsiasi momento che sia giustificata la provenienza dei materiali da impiegare e potrà disporre, a complete spese dell'Appaltatore, tutte quelle prove ed analisi chimiche che riterrà necessarie per verificare la composizione, la qualità e la dosatura dei componenti i singoli materiali.

Si precisa inoltre che:

- a) l'eventuale spostamento di arredi e materiale vario, dalle zone ove devono eseguirsi i lavori ad altre indicate dal DL e viceversa, qualora non previsto espressamente nei sottoelencati "sottogruppi di lavorazioni omogenee" ed ove richiesto, dovrà essere effettuato da personale, anche specialistico, messo a disposizione dall'Impresa e darà luogo a "contabilizzazione in economia";
- b) le opere di segregazione di zone nelle suindicate fasi di lavoro, le opere provvisorie, le opere ed attrezzature di sussidio alle movimentazioni dei materiali e l'accantieramento sono compresi negli oneri relativi alla sicurezza;
- c) sono sempre compresi gli oneri di carico/scarico, di trasporto e movimentazione dei materiali (di rifiuto e d'uso) e, per i materiali a rifiuto, tutti gli oneri di conferimento alle discariche autorizzate, comprese quelle specializzate in relazione alla natura dei materiali, con l'obbligo di fornire alla stazione appaltante le relative certificazioni di avvenuto smaltimento;
- d) Durante gli interventi di demolizione e rimozione di parti murarie, dovranno essere messi in atto tutti i provvedimenti e tutti gli accorgimenti atti ad evitare, al massimo possibile, molestie e il sollevamento della polvere;
- e) poiché l'appalto è "a corpo", il corrispettivo dei lavori prescinde da successive misurazioni, comprende gli imprevisti e si riferisce ad una esecuzione a regola d'arte completa, incluse quindi tutte le opere e forniture a ciò necessario, anche se non espressamente descritte.

Tutte le apparecchiature utilizzate per gli impianti di rilevazione e spegnimento incendi devono essere realizzate in conformità alle vigenti norme UNI EN e devono essere prodotte da Aziende che dispongono di una certificazione di qualità rilasciata, sulla base delle norme europee di qualità, da organismi accreditati ai sensi delle serie UNI EN 45000 e successive modificazioni.

Criteri Ambientali Minimi

(decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 11 ottobre 2017)

L'Appaltatore deve rispettare nella scelta dei materiali e per le specifiche tecniche dei componenti edilizi i requisiti di seguito indicati.



Emissioni dei materiali

Ogni materiale elencato di seguito deve rispettare i limiti di emissione esposti nella successiva tabella:

- pitture e vernici;
- adesivi e sigillanti;

Limite di emissione ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) a 28 giorni	
Benzene Tricloroetilene (trielina) di-2-etilesilftalato (DEHP) Dibutilftalato (DBP)	1 (per ogni sostanza)
COV totali (somma dei Composti Organici Volatili la cui eluizione avviene tra l'nesano e l'n-esadecano compreso, che viene rilevata in base al metodo previsto dalla norma ISO 16000-6)	1500
Formaldeide	<60
Acetaldeide	<300
Toluene	<450
Tetracloroetilene	<350
Xilene	<300
1,2,4-Trimetilbenzene	<1500
1,4-diclorobenzene	<90
Etilbenzene	<1000
2-Butossietanolo	<1500
Stirene	<350

Specifiche tecniche dei componenti edilizi

Ghisa, ferro, acciaio

Per gli usi strutturali deve essere utilizzato acciaio prodotto con un contenuto minimo di materiale riciclato come di seguito specificato in base al tipo di processo industriale:

- acciaio da forno elettrico: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 70%;
- acciaio da ciclo integrale: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 10%.

Isolanti termici ed acustici

Gli isolanti utilizzati devono rispettare i seguenti criteri:

- non devono essere prodotti utilizzando ritardanti di fiamma che siano oggetto di restrizioni o di proibizioni previste da normative nazionali o comunitarie applicabili;
- non devono essere prodotti con agenti espandenti con un potenziale di riduzione dell'ozono superiore a zero;
- non devono essere prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati oppure nel corso della formazione della schiuma di plastica;
- se prodotti da una resina di polistirene espandibile, gli agenti espandenti devono essere inferiori al 6% del peso del prodotto finito;
- se costituiti da lane minerali, queste devono essere conformi alla nota Q ovvero alla nota R di cui al Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) e ss.mm.ii. (29);
- se il prodotto finito contiene uno o più dei componenti elencati nella seguente tabella, questi devono essere costituiti da materiale riciclato e/o recuperato secondo le quantità minime indicate, misurato sul peso del prodotto finito:



	Isolante in forma di pannello	Isolante in materassini
Lana di vetro	60%	60%
Polistirene espanso	40%	

Pitture e vernici

I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e ss.mm.ii. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica.



Cap. A - Impianto di rivelazione e segnalazione incendio

A.1) Descrizione sommaria dei lavori.

I lavori consisteranno essenzialmente nella realizzazione di impianto di rivelazione e segnalazione incendio a protezione degli uffici e locali archivi della Sede Provinciale INPS di Bari – L.mare N. Sauro n. 41.

L'Appaltatore dovrà provvedere alla esecuzione di tutte le lavorazioni di seguito descritte e comunque occorrenti per la realizzazione del progetto.

Sono a carico dell'Appaltatore tutte le forniture, gli oneri per la posa in opera, quali ponteggi e/o trabattelli, protezioni, trasporto del materiale anche all'interno del cantiere.

Le opere, oggetto del presente capitolo, per la realizzazione degli impianti di rivelazione e segnalazione incendi, prevedono sommariamente:

- Rimozione impianto di rivelazione incendio esistente;
- Fornitura e posa in opera di centrale di rilevazione incendi di tipo analogico;
- Fornitura e posa in opera di pannello remoto di ripetizione per centrali indirizzate con display LCD;
- Fornitura e posa in opera di UDS;
- Fornitura e posa in opera di pulsanti manuali convenzionale da interno a rottura vetro;
- Fornitura e posa in opera di rilevatori di stato analogico;
- Fornitura e posa in opera di ripetitori di allarme ottico remoto;
- Fornitura e posa in opera di rilevatore di gas;
- Fornitura e posa in opera di pulsanti di allarme manuali analogici indirizzati;
- Fornitura e posa in opera di pannelli di segnalazione ottico-acustici con scritte intercambiabili;
- Fornitura e posa in opera di dispositivi di attuazione (moduli I/O);
- Fornitura e posa in opera di alimentatori supplementari a 24 Vcc;
- Esecuzione Impianto elettrico a servizio impianti;
- Oneri della sicurezza,

Gli impianti saranno dati in opera con le apparecchiature, le caratteristiche e le finiture di seguito descritte e comunque completo, perfettamente funzionante e a norma.

Si precisa che nel presente capitolo sono sempre incluse:

- tutte le assistenze, opere, materiali e provvisioni murarie;
- le opere di "sigillatura" in corrispondenza degli attraversamenti di pareti.

A.2) Normativa di riferimento

A.2.1) Leggi di riferimento

Gli impianti in oggetto dovranno essere realizzati a regola d'arte in conformità con quanto previsto dalle vigenti leggi, in particolare:

- Legge 1 marzo 1968, n. 186;
- decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 22 gennaio 2008, n. 37 recante "Riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici";
- Legge 21 giugno 1986, n. 317;
- nuovo Testo Unico sulla Sicurezza e Salute sul Lavoro Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e ss.mm.ii. (in attuazione della Legge 3 agosto 2007 n. 123 - articolo 1), nel seguito il "TUSL";
- d.P.R. 1 agosto 2011, n. 151;
- dM 22/02/2006 "Regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio di edifici e/o locali destinati ad uffici";
- dM 10 marzo 1998, n. 551;
- dM 20 dicembre 2012 "Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi",



- DPR 6 giugno 2001, n. 380 e ss.mm.ii. “Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia”;
- eventuali Regolamenti regionali o comunali;
- eventuali Leggi pertinenti a specifiche regole tecniche costruttive e/o di prevenzione antincendio.

Si ricorda che tutte le apparecchiature e le condutture dovranno essere realizzate in modo da risultare rispondenti al requisito di “esecuzione a regola d’arte” previsto dal decreto Ministeriale n. 37 del 22 gennaio 2008 ed alle norme UNI e CEI in esso richiamate. In caso di difformità tra le specifiche di progetto e le succitate norme è fatto obbligo di avvisare il RUP ed il DL e -comunque- di seguire le norme tecniche (fatta salva diversa disposizione scritta da parte dello stesso DL).

A.2.2) Normativa tecnica di riferimento

Ai fini della corretta interpretazione delle disposizioni di cui al punto 1.1 si elencano di seguito le principali norme e guide che riguardano gli impianti in oggetto direttamente o indirettamente, (in revisione corrente alla data di emissione del presente progetto).

- Norma UNI 9795 Sistemi fissi automatici di rivelazione, di segnalazione manuale e di allarme d'incendio - Progettazione, installazione ed esercizio.
- Norma UNI-EN 54-1 Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio - Introduzione.
- Norma UNI-EN 54-2 Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio - Centrale di controllo e segnalazione.
- Norma UNI-EN 54-3 Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio - Dispositivi sonori di allarme incendio.
- Norma UNI-EN 54-4 Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio - Apparecchiatura di alimentazione.
- Norma UNI-EN 54-5 Componenti dei sistemi di rivelazione automatica d'incendio Rivelatori di calore. Rivelatori puntiformi.
- Norma UNI-EN 54-7 Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio - Rivelatori di fumo - Rilevatori puntiformi funzionanti secondo il principio della diffusione della luce, della trasmissione della luce o della ionizzazione.
- Norma UNI-EN 54-10 Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio - Rivelatori di fiamma - Rivelatori puntiformi.
- Norma UNI-EN 54-11 Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio - Punti di allarme manuali.
- Norma UNI EN 54-12 Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio - Rivelatori di fumo - Rivelatori lineari che utilizzano un raggio ottico luminoso.
- Norma UNI-EN 54-13 Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio - Parte 13: Valutazione della compatibilità dei componenti di un sistema.
- Norma UNI-EN 54-14 Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio - Parte 14: Linee guida per la pianificazione, la progettazione, l'installazione, la messa in servizio, l'esercizio e la manutenzione.
- Norma UNI-EN 54-16 Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio - Parte 16: Apparecchiatura di controllo e segnalazione per i sistemi di allarme vocale.
- Norma UNI-EN 54-17 Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio - Parte 17: Isolatori di corto circuito.
- Norma UNI-EN 54-18 Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio - Parte 18: Dispositivi di ingresso/uscita.
- Norma UNI-EN 54-20 Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio - Parte 20: Rivelatori di fumo ad aspirazione
- Norma UNI-EN 54-24 Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio - Parte 24: Componenti di sistemi di allarme vocale - Altoparlanti.
- Norma UNI-EN 54-25 Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio - Parte 25: Componenti che utilizzano collegamenti radio.
- Norma CEI 64-8 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Parti da 1 a 7.



- Norma CEI EN 50200 Metodo di prova per la resistenza al fuoco di piccoli cavi non protetti per l'uso in circuiti di emergenza.
- Norma UNI EN ISO 7010 - Segni grafici - Colori e segnali di sicurezza. Segnali di sicurezza registrati.
- Norma UNI EN 13501-1 Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione - Parte 1: Classificazione in base ai risultati delle prove di reazione al fuoco.
- Norme UNI EN 12094-1:2004 Sistemi fissi di lotta contro l'incendio (componenti di impianti di estinzione a gas).
- Norma CEI 20-105 Cavi elettrici resistenti al fuoco, non propaganti la fiamma, senza alogeni, con tensione nominale 100/100 V per applicazioni in sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione allarme incendio.
- Norma CEI 20-45 Cavi isolati con miscela elastomerica, resistenti al fuoco, non propaganti l'incendio, senza alogeni (LSOH) con tensione nominale U₀/U di 0,6/1 kV- estinzione a gas).
- Regolamento (UE) n.305/2011 Prodotti da Costruzione (CPR).

Si devono inoltre rispettare tutte le norme relative ai cavi di energia e a quelle di trasmissione dati.



CAP. 1 - PIANO COPERTURA

Le opere di questo capitolo 1 sono stimate in 590,10 € pari al 0,371726 % dell'importo totale netto dei lavori

b) Sottogruppi di lavorazioni omogenee e percentuali di contabilizzazione.

1.1 IMPIANTO DI RIVELAZIONE INCENDIO

A.001.034.a - Fornitura e posa in opera di rilevatore di stato analogico indirizzato completo di zoccolo, in grado di fornire un segnale proporzionale al valore della grandezza rilevata e di scambiare informazioni con la centrale di gestione bidirezionalmente. Realizzato conformemente ai criteri dettati dalle normative EN 54, compresi gli oneri di collegamento elettrico Volt c.c. 12/24, fino alla centrale e su canalizzazione predisposta, completo degli oneri relativi al fissaggio del rilevatore. É compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. ottico di fumo o a riflessione di luce.

N. 2

Quota di contabilizzazione 0,199690%

A.001.035.a - Fornitura e posa in opera di pulsante di allarme manuale analogico indirizzato, a rottura vetro realizzato in custodia in PVC rossa o in ferro, con vetro frangibile, atto ad azionare un segnale di allarme riconoscibile dalla centrale, completo degli oneri relativi al fissaggio, secondo normativa EN54 e dei collegamenti elettrici. É compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. da interno.

N. 1

Quota di contabilizzazione 0,067687%

1.2 IMPIANTO ELETTRICO DI ALIMENTAZIONE

A.001.030 - Fornitura e posa in opera di cavo testato e schermato, per collegamento dispositivi in campo. Completo di ogni accessorio e quanto altro occorre per dare l'opera finita ad esclusione della tubazione in PVC, da conteggiarsi a parte. cavo 2 x 1.50 mmq - Grado 4 - colore rosso 100m.

N. 0,25

Quota di contabilizzazione 0,024599%

EL.004.003.d - Fornitura e posa in opera di tubo rigido filettabile in PVC autoestinguente, costruito secondo norme CEI EN 50086-1, CEI EN 50086-2-1. Sono compresi: i giunti, i raccordi e le curve, ad attacco rigido, atti a garantire un grado di protezione IP55; i cavallotti. É inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Diametro esterno mm 32.

m. 20

Quota di contabilizzazione 0,079750%



CAP. 2 - PIANO QUARTO

Le opere di questo capitolo 2 sono stimate in 12.760,49 € pari al 8,038310 % dell'importo totale netto dei lavori

b) Sottogruppi di lavorazioni omogenee e percentuali di contabilizzazione.

1.1 IMPIANTO DI RIVELAZIONE INCENDIO

A.001.034.a - Fornitura e posa in opera di rilevatore di stato analogico indirizzato completo di zoccolo, in grado di fornire un segnale proporzionale al valore della grandezza rilevata e di scambiare informazioni con la centrale di gestione bidirezionalmente. Realizzato conformemente ai criteri dettati dalle normative EN 54, compresi gli oneri di collegamento elettrico Volt c.c. 12/24, fino alla centrale e su canalizzazione predisposta, completo degli oneri relativi al fissaggio del rilevatore. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. ottico di fumo o a riflessione di luce.

N. 48

Quota di contabilizzazione 4,792564%

A.001.035.a - Fornitura e posa in opera di pulsante di allarme manuale analogico indirizzato, a rottura vetro realizzato in custodia in PVC rossa o in ferro, con vetro frangibile, atto ad azionare un segnale di allarme riconoscibile dalla centrale, completo degli oneri relativi al fissaggio, secondo normativa EN54 e dei collegamenti elettrici. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. da interno.

N. 7

Quota di contabilizzazione 0,473807%

A.001.023.a - Fornitura e posa in opera di pannello di segnalazione ottico-acustico con scritte intercambiabili (es. allarme antincendio, evacuare il locale, vietato entrare etc.) provvisto di lampada e sirena alimentata a 12/24 Volt c.c., potenza sonora 90 dB, in custodia metallica verniciata o PVC autoestinguento, con schermo di colore rosso, completo di tutti gli oneri relativi al montaggio ed al collegamento elettrico, alimentazione con cavo antifiamma a norma CEI 20-36. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. pannello IP 54.

N. 7

Quota di contabilizzazione 0,739043%

A.001.024 - Fornitura e posa in opera di ripetitore di allarme ottico remoto, provvisto di lampada alimentata Volt c.c. a 12/24, in custodia metallica o PVC autoestinguento con vetro e pittogramma, completo degli oneri relativi al fissaggio, secondo normativa EN54 e dei collegamenti elettrici e quanto altro occorre per dare il lavoro finito.

N. 10

Quota di contabilizzazione 0,237171%

A.001.034.f - Fornitura e posa in opera di modulo di ingresso/comando a 1 comando. Realizzato conformemente ai criteri dettati dalle normative EN 54, compresi gli oneri di collegamento elettrico 12/24 Vcc, fino alla centrale e su canalizzazione predisposta, completo degli oneri relativi al fissaggio del rilevatore. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.

N. 2

Quota di contabilizzazione 0,226777%



2.2 IMPIANTO ELETTRICO DI ALIMENTAZIONE

A.001.030 - Fornitura e posa in opera di cavo testato e schermato, per collegamento dispositivi in campo. Completo di ogni accessorio e quanto altro occorre per dare l'opera finita ad esclusione della tubazione in PVC, da conteggiarsi a parte. cavo 2 x 1.50 mmq - Grado 4 - colore rosso 100m.

N. 2

Quota di contabilizzazione 0,196792%

EL.004.001.d - Fornitura e posa in opera di tubazione flessibile in PVC autoestinguente serie pesante IMQ, costruita secondo le norme CEI EN 50086-1, CEI EN 50086-2-1, da incassare sotto traccia o sotto pavimento o all'interno di intercapedini, escluse le opere murarie di scasso e di ripristino della muratura, inclusi gli oneri relativi al fissaggio sulla traccia aperta ed al collegamento alla scatola di derivazione. É inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Diametro esterno mm 32.

m. 30

Quota di contabilizzazione 0,071057%

EL.004.003.d - Fornitura e posa in opera di tubo rigido filettabile in PVC autoestinguente, costruito secondo norme CEI EN 50086-1, CEI EN 50086-2-1. Sono compresi: i giunti, i raccordi e le curve, ad attacco rigido, atti a garantire un grado di protezione IP55; i cavallotti. É inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Diametro esterno mm 32.

m. 200

Quota di contabilizzazione 0,797501%

EL.004.006.c - Fornitura e posa in opera a vista di scatola di derivazione stagna IP55 in PVC autoestinguente, con pareti lisce o passacavi, comunque completa di raccordi per garantire il grado di protezione, completa di ogni accessorio. É inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Misure assimilabili a mm150x110x70.

N.48

Quota di contabilizzazione 0,242803%

EL.004.006.c - Cavi e conduttori Linea elettrica in cavo resistente al fuoco RF31 e a ridotta emissione di fumi e di gas tossici corrosivi, con conduttori flessibili isolati con materiale reticolato speciale sotto guaina termoplastica speciale (CEI CEI 20-22III, CEI 20-36, CEI 20-35, CEI 20-38, CEI 20-37, CEI 20-45) sigla di designazione FG10(O)M1 0.6/1kV, fornita e posta in opera su tubazione o su canale o su passerella o graffettata. Sono compresi i morsetti e quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse le canalizzazioni, le scatole di derivazione e le opere murarie. 2x2,5 mm².

m. 100

Quota di contabilizzazione 0,260794%



CAP. 3 - PIANO TERZO

Le opere di questo capitolo 3 sono stimate in 29.750,04 € pari al 18,740662 % dell'importo totale netto dei lavori

b) Sottogruppi di lavorazioni omogenee e percentuali di contabilizzazione.

3.1 IMPIANTO DI RIVELAZIONE INCENDIO

A.001.034.a - Fornitura e posa in opera di rilevatore di stato analogico indirizzato completo di zoccolo, in grado di fornire un segnale proporzionale al valore della grandezza rilevata e di scambiare informazioni con la centrale di gestione bidirezionalmente. Realizzato conformemente ai criteri dettati dalle normative EN 54, compresi gli oneri di collegamento elettrico Volt c.c. 12/24, fino alla centrale e su canalizzazione predisposta, completo degli oneri relativi al fissaggio del rilevatore. É compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. ottico di fumo o a riflessione di luce.

N. 112

Quota di contabilizzazione 11,182648%

A.001.035.a - Fornitura e posa in opera di pulsante di allarme manuale analogico indirizzato, a rottura vetro realizzato in custodia in PVC rossa o in ferro, con vetro frangibile, atto ad azionare un segnale di allarme riconoscibile dalla centrale, completo degli oneri relativi al fissaggio, secondo normativa EN54 e dei collegamenti elettrici. É compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. da interno.

N. 7

Quota di contabilizzazione 0,473807%

A.001.023.a - Fornitura e posa in opera di pannello di segnalazione ottico-acustico con scritte intercambiabili (es. allarme antincendio, evacuare il locale, vietato entrare etc.) provvisto di lampada e sirena alimentata a 12/24 Volt c.c., potenza sonora 90 dB, in custodia metallica verniciata o PVC autoestinguento, con schermo di colore rosso, completo di tutti gli oneri relativi al montaggio ed al collegamento elettrico, alimentazione con cavo antifiamma a norma CEI 20-36. É compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. pannello IP 54.

N. 8

Quota di contabilizzazione 0,844620%

A.001.024 - Fornitura e posa in opera di ripetitore di allarme ottico remoto, provvisto di lampada alimentata Volt c.c. a 12/24, in custodia metallica o PVC autoestinguento con vetro e pittogramma, completo degli oneri relativi al fissaggio, secondo normativa EN54 e dei collegamenti elettrici e quanto altro occorre per dare il lavoro finito.

N. 73

Quota di contabilizzazione 1,731351%

A.001.036.h - Fornitura e posa in opera di centrale di rilevazione incendi di tipo analogico, conforme alle normative EN 54 2/4, provvista di custodia metallica verniciata o in plastica, grado di protezione IP 40, in grado di gestire un numero minimo di un loop analogico ciascuno dei quali può ricevere il segnale uscente da un massimo di 255 rilevatori e moduli indirizzati e di fornire il segnale per allarmi ottici ed acustici esterni, dotata di display LCD, comprensivo di alimentatore, batteria tampone, caricabatterie, segnalazione acustica ed ottica escludibile, pulsante test dell'impianto, chiavi di servizio, uscite seriali, i necessari ancoraggi, staffe,



collegamenti elettrici, la programmazione e la configurazione. É inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante. scheda di gestione per impianti automatici di spegnimento (1 canale).

N. 1

Quota di contabilizzazione 0,551825%

NP 3 - Fornitura e posa in opera di pulsante manuale convenzionale da interno a rottura vetro. Colore giallo per comando scarica gas estinguente. Completo di scatola incasso di montaggio, con chiave per il test. Installazione a vista e possibilità d'incasso. Completo degli oneri relativi al fissaggio, secondo normativa EN54 e dei collegamenti elettrici. É compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.

N. 1

Quota di contabilizzazione 0,035522%

NP 4 - Fornitura e posa in opera di pulsante manuale convenzionale da interno a rottura vetro. Colore BLU per comando inibizione scarica gas estinguente. Completo di scatola incasso di montaggio, con chiave per il test. Installazione a vista e possibilità d'incasso. Completo degli oneri relativi al fissaggio, secondo normativa EN54 e dei collegamenti elettrici. É compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.

N. 1

Quota di contabilizzazione 0,035522%

A.001.033.k - Fornitura e posa in opera di rilevatore di gas, completo di contenitore metallico ADPE-ATEX EEx, con alimentazione elettrica a Volt c.c. 12/24, completo degli oneri relativi al fissaggio del rilevatore, secondo normative vigenti, e dei collegamenti elettrici. É compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. di ossigeno O2.

N. 1

Quota di contabilizzazione 0,875928%

A.001.033.k Fornitura e posa in opera di modulo di ingresso/comando a 1 comando. Realizzato conformemente ai criteri dettati dalle normative EN 54, compresi gli oneri di collegamento elettrico 12/24 Vcc, fino alla centrale e su canalizzazione predisposta, completo degli oneri relativi al fissaggio del rilevatore. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.

N. 4

Quota di contabilizzazione 0,453555%

3.2 IMPIANTO ELETTRICO DI ALIMENTAZIONE

L'Appaltatore dovrà realizzare l'impianto elettrico di alimentazione e la connessione di tutte le apparecchiature facenti parte del nuovo impianto di rivelazione incendio e delle parti di impianto esistenti, non soggette a rimozione, ed in particolare delle unità di spegnimento automatico incendio relativi agli archivi dei piani 1°-2° e 3°.

A.001.030 - Fornitura e posa in opera di cavo testato e schermato, per collegamento dispositivi in campo. Completo di ogni accessorio e quanto altro occorre per dare l'opera finita ad esclusione della tubazione in PVC, da conteggiarsi a parte. cavo 2 x 1.50 mmq - Grado 4 - colore rosso 100m.

N. 2,5

Quota di contabilizzazione 0,245991%

EL.004.001.d - Fornitura e posa in opera di tubazione flessibile in PVC autoestinguente serie pesante IMQ, costruita secondo le norme CEI EN 50086-1, CEI EN 50086-2-1, da incassare sotto traccia o sotto pavimento o all'interno di intercapedini, escluse le opere murarie di scasso e di ripristino della muratura, inclusi gli oneri



relativi al fissaggio sulla traccia aperta ed al collegamento alla scatola di derivazione. É inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Diametro esterno mm 32.

m. 150

Quota di contabilizzazione 0,355285%

EL.004.003.d - Fornitura e posa in opera di tubo rigido filettabile in PVC autoestinguente, costruito secondo norme CEI EN 50086-1, CEI EN 50086-2-1. Sono compresi: i giunti, i raccordi e le curve, ad attacco rigido, atti a garantire un grado di protezione IP55; i cavallotti. É inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Diametro esterno mm 32.

m. 250

Quota di contabilizzazione 0,996876%

EL.004.006.c - Fornitura e posa in opera a vista di scatola di derivazione stagna IP55 in PVC autoestinguente, con pareti lisce o passacavi, comunque completa di raccordi per garantire il grado di protezione, completa di ogni accessorio. É inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Misure assimilabili a mm150x110x70.

N. 112

Quota di contabilizzazione 0,566540%

EL.004.006.c Cavi e conduttori Linea elettrica in cavo resistente al fuoco RF31 e a ridotta emissione di fumi e di gas tossici corrosivi, con conduttori flessibili isolati con materiale reticolato speciale sotto guaina termoplastica speciale (CEI CEI 20-22III, CEI 20-36, CEI 20-35, CEI 20-38, CEI 20-37, CEI 20-45) sigla di designazione FG10(O)M1 0.6/1kV, fornita e posta in opera su tubazione o su canale o su passerella o graffettata. Sono compresi i morsetti e quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse le canalizzazioni, le scatole di derivazione e le opere murarie. 2x2,5 mm².

m. 150

Quota di contabilizzazione 0,391191%



CAP. 4 - PIANO SECONDO

Le opere di questo capitolo 4 sono stimate in 30.465,21 € pari al 19,191174 % dell'importo totale netto dei lavori

b) Sottogruppi di lavorazioni omogenee e percentuali di contabilizzazione.

4.1 IMPIANTO DI RIVELAZIONE INCENDIO

A.001.034.a - Fornitura e posa in opera di rilevatore di stato analogico indirizzato completo di zoccolo, in grado di fornire un segnale proporzionale al valore della grandezza rilevata e di scambiare informazioni con la centrale di gestione bidirezionalmente. Realizzato conformemente ai criteri dettati dalle normative EN 54, compresi gli oneri di collegamento elettrico Volt c.c. 12/24, fino alla centrale e su canalizzazione predisposta, completo degli oneri relativi al fissaggio del rilevatore. É compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. ottico di fumo o a riflessione di luce.

N. 112

Quota di contabilizzazione 11,182648%

A.001.035.a - Fornitura e posa in opera di pulsante di allarme manuale analogico indirizzato, a rottura vetro realizzato in custodia in PVC rossa o in ferro, con vetro frangibile, atto ad azionare un segnale di allarme riconoscibile dalla centrale, completo degli oneri relativi al fissaggio, secondo normativa EN54 e dei collegamenti elettrici. É compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. da interno.

N. 7

Quota di contabilizzazione 0,473807%

A.001.023.a - Fornitura e posa in opera di pannello di segnalazione ottico-acustico con scritte intercambiabili (es. allarme antincendio, evacuare il locale, vietato entrare etc.) provvisto di lampada e sirena alimentata a 12/24 Volt c.c., potenza sonora 90 dB, in custodia metallica verniciata o PVC autoestinguente, con schermo di colore rosso, completo di tutti gli oneri relativi al montaggio ed al collegamento elettrico, alimentazione con cavo antifiamma a norma CEI 20-36. É compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. pannello IP 54.

N. 8

Quota di contabilizzazione 0,844620%

A.001.024 - Fornitura e posa in opera di ripetitore di allarme ottico remoto, provvisto di lampada alimentata Volt c.c. a 12/24, in custodia metallica o PVC autoestinguente con vetro e pittogramma, completo degli oneri relativi al fissaggio, secondo normativa EN54 e dei collegamenti elettrici e quanto altro occorre per dare il lavoro finito.

N. 73

Quota di contabilizzazione 1,731351%

A.001.036.h - Fornitura e posa in opera di centrale di rilevazione incendi di tipo analogico, conforme alle normative EN 54 2/4, provvista di custodia metallica verniciata o in plastica, grado di protezione IP 40, in grado di gestire un numero minimo di un loop analogico ciascuno dei quali può ricevere il segnale uscente da un massimo di 255 rilevatori e moduli indirizzati e di fornire il segnale per allarmi ottici ed acustici esterni, dotata di display LCD, comprensivo di alimentatore, batteria tampone, caricabatterie, segnalazione acustica ed ottica escludibile, pulsante test dell'impianto, chiavi di servizio, uscite seriali, i necessari ancoraggi, staffe,



collegamenti elettrici, la programmazione e la configurazione. É inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante. scheda di gestione per impianti automatici di spegnimento (1 canale).

N. 1

Quota di contabilizzazione 0,551825%

NP 3 - Fornitura e posa in opera di pulsante manuale convenzionale da interno a rottura vetro. Colore giallo per comando scarica gas estinguente. Completo di scatola incasso di montaggio, con chiave per il test. Installazione a vista e possibilità d'incasso. Completo degli oneri relativi al fissaggio, secondo normativa EN54 e dei collegamenti elettrici. É compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.

N. 1

Quota di contabilizzazione 0,035522%

NP 4 - Fornitura e posa in opera di pulsante manuale convenzionale da interno a rottura vetro. Colore BLU per comando inibizione scarica gas estinguente. Completo di scatola incasso di montaggio, con chiave per il test. Installazione a vista e possibilità d'incasso. Completo degli oneri relativi al fissaggio, secondo normativa EN54 e dei collegamenti elettrici. É compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.

N. 1

Quota di contabilizzazione 0,035522%

A.001.033.k - Fornitura e posa in opera di rilevatore di gas, completo di contenitore metallico ADPE-ATEX EEx, con alimentazione elettrica a Volt c.c. 12/24, completo degli oneri relativi al fissaggio del rilevatore, secondo normative vigenti, e dei collegamenti elettrici. É compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. di ossigeno O2.

N. 1

Quota di contabilizzazione 0,875928%

A.001.026.b - Fornitura e posa in opera di alimentatore supplementare a 24 Volt c.c. su custodia metallica o isolante, in grado di fornire corrente fino a 5A, provvisto di collegamento elettrico alla rete e batteria tampone fino a 18Ah, completo di caricabatterie e relè d'allarme e ogni accessorio e quanto altro occorre per dare l'opera finita. corrente da 2 A a 5 A.

N. 1

Quota di contabilizzazione 0,450512%

A.001.033.k - Fornitura e posa in opera di modulo di ingresso/comando a 1 comando. Realizzato conformemente ai criteri dettati dalle normative EN 54, compresi gli oneri di collegamento elettrico 12/24 Vcc, fino alla centrale e su canalizzazione predisposta, completo degli oneri relativi al fissaggio del rilevatore. É compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.

N. 4

Quota di contabilizzazione 0,453555%

4.2 IMPIANTO ELETTRICO DI ALIMENTAZIONE

L'Appaltatore dovrà realizzare l'impianto elettrico di alimentazione e la connessione di tutte le apparecchiature facenti parte del nuovo impianto di rivelazione incendio e delle parti di impianto esistenti, non soggette a rimozione, ed in particolare delle unità di spegnimento automatico incendio relativi agli archivi dei piani 1°-2° e 3°.



A.001.030 - Fornitura e posa in opera di cavo testato e schermato, per collegamento dispositivi in campo. Completo di ogni accessorio e quanto altro occorre per dare l'opera finita ad esclusione della tubazione in PVC, da conteggiarsi a parte. cavo 2 x 1.50 mmq - Grado 4 - colore rosso 100m.

N. 2,5

Quota di contabilizzazione 0,245991%

EL.004.001.d - Fornitura e posa in opera di tubazione flessibile in PVC autoestinguente serie pesante IMQ, costruita secondo le norme CEI EN 50086-1, CEI EN 50086-2-1, da incassare sotto traccia o sotto pavimento o all'interno di intercapedini, escluse le opere murarie di scasso e di ripristino della muratura, inclusi gli oneri relativi al fissaggio sulla traccia aperta ed al collegamento alla scatola di derivazione. É inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Diametro esterno mm 32.

m. 150

Quota di contabilizzazione 0,355285%

EL.004.003.d - Fornitura e posa in opera di tubo rigido filettabile in PVC autoestinguente, costruito secondo norme CEI EN 50086-1, CEI EN 50086-2-1. Sono compresi: i giunti, i raccordi e le curve, ad attacco rigido, atti a garantire un grado di protezione IP55; i cavallotti. É inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Diametro esterno mm 32.

m. 250

Quota di contabilizzazione 0,996876%

EL.004.006.c - Fornitura e posa in opera a vista di scatola di derivazione stagna IP55 in PVC autoestinguente, con pareti lisce o passacavi, comunque completa di raccordi per garantire il grado di protezione, completa di ogni accessorio. É inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Misure assimilabili a mm150x110x70.

N. 112

Quota di contabilizzazione 0,566540%

EL.004.006.c Cavi e conduttori Linea elettrica in cavo resistente al fuoco RF31 e a ridotta emissione di fumi e di gas tossici corrosivi, con conduttori flessibili isolati con materiale reticolato speciale sotto guaina termoplastica speciale (CEI CEI 20-22III, CEI 20-36, CEI 20-35, CEI 20-38, CEI 20-37, CEI 20-45) sigla di designazione FG10(O)M1 0.6/1kV, fornita e posta in opera su tubazione o su canale o su passerella o graffettata. Sono compresi i morsetti e quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse le canalizzazioni, le scatole di derivazione e le opere murarie. 2x2,5 mm².

m. 150

Quota di contabilizzazione 0,391191%



CAP. 5 - PIANO PRIMO

Le opere di questo capitolo 5 sono stimate in 29.629,19 € pari al 18,664534 % dell'importo totale netto dei lavori

b) Sottogruppi di lavorazioni omogenee e percentuali di contabilizzazione.

5.1 IMPIANTO DI RIVELAZIONE INCENDIO

A.001.034.a - Fornitura e posa in opera di rilevatore di stato analogico indirizzato completo di zoccolo, in grado di fornire un segnale proporzionale al valore della grandezza rilevata e di scambiare informazioni con la centrale di gestione bidirezionalmente. Realizzato conformemente ai criteri dettati dalle normative EN 54, compresi gli oneri di collegamento elettrico Volt c.c. 12/24, fino alla centrale e su canalizzazione predisposta, completo degli oneri relativi al fissaggio del rilevatore. É compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. ottico di fumo o a riflessione di luce.

N. 111

Quota di contabilizzazione 11,082803%

A.001.035.a - Fornitura e posa in opera di pulsante di allarme manuale analogico indirizzato, a rottura vetro realizzato in custodia in PVC rossa o in ferro, con vetro frangibile, atto ad azionare un segnale di allarme riconoscibile dalla centrale, completo degli oneri relativi al fissaggio, secondo normativa EN54 e dei collegamenti elettrici. É compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. da interno.

N. 7

Quota di contabilizzazione 0,473807%

A.001.023.a - Fornitura e posa in opera di pannello di segnalazione ottico-acustico con scritte intercambiabili (es. allarme antincendio, evacuare il locale, vietato entrare etc.) provvisto di lampada e sirena alimentata a 12/24 Volt c.c., potenza sonora 90 dB, in custodia metallica verniciata o PVC autoestinguento, con schermo di colore rosso, completo di tutti gli oneri relativi al montaggio ed al collegamento elettrico, alimentazione con cavo antifiamma a norma CEI 20-36. É compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. pannello IP 54.

N. 8

Quota di contabilizzazione 0,844620%

A.001.024 - Fornitura e posa in opera di ripetitore di allarme ottico remoto, provvisto di lampada alimentata Volt c.c. a 12/24, in custodia metallica o PVC autoestinguento con vetro e pittogramma, completo degli oneri relativi al fissaggio, secondo normativa EN54 e dei collegamenti elettrici e quanto altro occorre per dare il lavoro finito.

N. 74

Quota di contabilizzazione 1,755069%

A.001.036.h - Fornitura e posa in opera di centrale di rilevazione incendi di tipo analogico, conforme alle normative EN 54 2/4, provvista di custodia metallica verniciata o in plastica, grado di protezione IP 40, in grado di gestire un numero minimo di un loop analogico ciascuno dei quali può ricevere il segnale uscente da un massimo di 255 rilevatori e moduli indirizzati e di fornire il segnale per allarmi ottici ed acustici esterni, dotata di display LCD, comprensivo di alimentatore, batteria tampone, caricabatterie, segnalazione acustica ed ottica escludibile, pulsante test dell'impianto, chiavi di servizio, uscite seriali, i necessari ancoraggi, staffe,



collegamenti elettrici, la programmazione e la configurazione. É inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante. scheda di gestione per impianti automatici di spegnimento (1 canale).

N. 1

Quota di contabilizzazione 0,551825%

NP 3 - Fornitura e posa in opera di pulsante manuale convenzionale da interno a rottura vetro. Colore giallo per comando scarica gas estinguente. Completo di scatola incasso di montaggio, con chiave per il test. Installazione a vista e possibilità d'incasso. Completo degli oneri relativi al fissaggio, secondo normativa EN54 e dei collegamenti elettrici. É compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.

N. 1

Quota di contabilizzazione 0,035522%

NP 4 - Fornitura e posa in opera di pulsante manuale convenzionale da interno a rottura vetro. Colore BLU per comando inibizione scarica gas estinguente. Completo di scatola incasso di montaggio, con chiave per il test. Installazione a vista e possibilità d'incasso. Completo degli oneri relativi al fissaggio, secondo normativa EN54 e dei collegamenti elettrici. É compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.

N. 1

Quota di contabilizzazione 0,035522%

A.001.033.k - Fornitura e posa in opera di rilevatore di gas, completo di contenitore metallico ADPE-ATEX EEx, con alimentazione elettrica a Volt c.c. 12/24, completo degli oneri relativi al fissaggio del rilevatore, secondo normative vigenti, e dei collegamenti elettrici. É compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. di ossigeno O2.

N. 1

Quota di contabilizzazione 0,875928%

A.001.033.k - Fornitura e posa in opera di modulo di ingresso/comando a 1 comando. Realizzato conformemente ai criteri dettati dalle normative EN 54, compresi gli oneri di collegamento elettrico 12/24 Vcc, fino alla centrale e su canalizzazione predisposta, completo degli oneri relativi al fissaggio del rilevatore. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.

N. 4

Quota di contabilizzazione 0,453555%

5.2 IMPIANTO ELETTRICO DI ALIMENTAZIONE

L'Appaltatore dovrà realizzare l'impianto elettrico di alimentazione e la connessione di tutte le apparecchiature facenti parte del nuovo impianto di rivelazione incendio e delle parti di impianto esistenti, non soggette a rimozione, ed in particolare delle unità di spegnimento automatico incendio relativi agli archivi dei piani 1°-2° e 3°.

A.001.030 - Fornitura e posa in opera di cavo testato e schermato, per collegamento dispositivi in campo. Completo di ogni accessorio e quanto altro occorre per dare l'opera finita ad esclusione della tubazione in PVC, da conteggiarsi a parte. cavo 2 x 1.50 mmq - Grado 4 - colore rosso 100m.

N. 2,5

Quota di contabilizzazione 0,245991%

EL.004.001.d - Fornitura e posa in opera di tubazione flessibile in PVC autoestinguente serie pesante IMQ, costruita secondo le norme CEI EN 50086-1, CEI EN 50086-2-1, da incassare sotto traccia o sotto pavimento o all'interno di intercapedini, escluse le opere murarie di scasso e di ripristino della muratura, inclusi gli oneri



relativi al fissaggio sulla traccia aperta ed al collegamento alla scatola di derivazione. É inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Diametro esterno mm 32.

m. 150

Quota di contabilizzazione 0,355285%

EL.004.003.d - Fornitura e posa in opera di tubo rigido filettabile in PVC autoestinguente, costruito secondo norme CEI EN 50086-1, CEI EN 50086-2-1. Sono compresi: i giunti, i raccordi e le curve, ad attacco rigido, atti a garantire un grado di protezione IP55; i cavallotti. É inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Diametro esterno mm 32.

m. 250

Quota di contabilizzazione 0,996876%

EL.004.006.c - Fornitura e posa in opera a vista di scatola di derivazione stagna IP55 in PVC autoestinguente, con pareti lisce o passacavi, comunque completa di raccordi per garantire il grado di protezione, completa di ogni accessorio. É inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Misure assimilabili a mm150x110x70.

N. 112

Quota di contabilizzazione 0,566540%

EL.004.006.c - Cavi e conduttori Linea elettrica in cavo resistente al fuoco RF31 e a ridotta emissione di fumi e di gas tossici corrosivi, con conduttori flessibili isolati con materiale reticolato speciale sotto guaina termoplastica speciale (CEI CEI 20-22III, CEI 20-36, CEI 20-35, CEI 20-38, CEI 20-37, CEI 20-45) sigla di designazione FG10(O)M1 0.6/1kV, fornita e posta in opera su tubazione o su canale o su passerella o graffettata. Sono compresi i morsetti e quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse le canalizzazioni, le scatole di derivazione e le opere murarie. 2x2,5 mm².

m. 150

Quota di contabilizzazione 0,391191%



CAP. 6 - PIANO TERRA

Le opere di questo capitolo 6 sono stimate in 29.477,87 € pari al 18,569212 % dell'importo totale netto dei lavori

b) Sottogruppi di lavorazioni omogenee e percentuali di contabilizzazione.

6.1 IMPIANTO DI RIVELAZIONE INCENDIO

A.001.034.a - Fornitura e posa in opera di rilevatore di stato analogico indirizzato completo di zoccolo, in grado di fornire un segnale proporzionale al valore della grandezza rilevata e di scambiare informazioni con la centrale di gestione bidirezionalmente. Realizzato conformemente ai criteri dettati dalle normative EN 54, compresi gli oneri di collegamento elettrico Volt c.c. 12/24, fino alla centrale e su canalizzazione predisposta, completo degli oneri relativi al fissaggio del rilevatore. É compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. ottico di fumo o a riflessione di luce.

N. 81

Quota di contabilizzazione 8,087451%

A.001.035.a - Fornitura e posa in opera di pulsante di allarme manuale analogico indirizzato, a rottura vetro realizzato in custodia in PVC rossa o in ferro, con vetro frangibile, atto ad azionare un segnale di allarme riconoscibile dalla centrale, completo degli oneri relativi al fissaggio, secondo normativa EN54 e dei collegamenti elettrici. É compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. da interno.

N. 9

Quota di contabilizzazione 0,609181%

A.001.023.a - Fornitura e posa in opera di pannello di segnalazione ottico-acustico con scritte intercambiabili (es. allarme antincendio, evacuare il locale, vietato entrare etc.) provvisto di lampada e sirena alimentata a 12/24 Volt c.c., potenza sonora 90 dB, in custodia metallica verniciata o PVC autoestinguento, con schermo di colore rosso, completo di tutti gli oneri relativi al montaggio ed al collegamento elettrico, alimentazione con cavo antifiamma a norma CEI 20-36. É compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. pannello IP 54.

N. 9

Quota di contabilizzazione 0,950198%

A.001.024 - Fornitura e posa in opera di ripetitore di allarme ottico remoto, provvisto di lampada alimentata Volt c.c. a 12/24, in custodia metallica o PVC autoestinguento con vetro e pittogramma, completo degli oneri relativi al fissaggio, secondo normativa EN54 e dei collegamenti elettrici e quanto altro occorre per dare il lavoro finito.

N. 40

Quota di contabilizzazione 0,948686%

A.001.036.d - Fornitura e posa in opera di centrale di rilevazione incendi di tipo analogico, conforme alle normative EN 54 2/4, provvista di custodia metallica verniciata o in plastica, grado di protezione IP 40, in grado di gestire un numero minimo di un loop analogico ciascuno dei quali può ricevere il segnale uscente da un massimo di 255 rilevatori e moduli indirizzati e di fornire il segnale per allarmi ottici ed acustici esterni, dotata di display LCD, comprensivo di alimentatore, batteria tampone, caricabatterie, segnalazione acustica ed ottica escludibile, pulsante test dell'impianto, chiavi di servizio, uscite seriali, i necessari ancoraggi, staffe,



collegamenti elettrici, la programmazione e la configurazione. É inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante. a 5 loop.

N. 1

Quota di contabilizzazione 2,601641%

A.001.036.e - Fornitura e posa in opera di centrale di rilevazione incendi di tipo analogico, conforme alle normative EN 54 2/4, provvista di custodia metallica verniciata o in plastica, grado di protezione IP 40, in grado di gestire un numero minimo di un loop analogico ciascuno dei quali può ricevere il segnale uscente da un massimo di 255 rilevatori e moduli indirizzati e di fornire il segnale per allarmi ottici ed acustici esterni, dotata di display LCD, comprensivo di alimentatore, batteria tampone, caricabatterie, segnalazione acustica ed ottica escludibile, pulsante test dell'impianto, chiavi di servizio, uscite seriali, i necessari ancoraggi, staffe, collegamenti elettrici, la programmazione e la configurazione. É inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante. scheda di espansione per loop.

N. 1

Quota di contabilizzazione 1,004435%

NP 2 - Fornitura e posa in opera di pannello remoto di ripetizione per centrali indirizzate con display LCD, completo di box, con il riconoscimento dell'allarme, la tacitazione ed il ripristino degli allarmi con codice conforme a UNI EN 54-2, compreso collegamenti elettrici, opere di fissaggio e programmazione e configurazione. Alimentazione elettrica 10-30 Vcc.

N. 1

Quota di contabilizzazione 0,956232%

A.001.033.k - Fornitura e posa in opera di modulo di ingresso/comando a 1 comando. Realizzato conformemente ai criteri dettati dalle normative EN 54, compresi gli oneri di collegamento elettrico 12/24 Vcc, fino alla centrale e su canalizzazione predisposta, completo degli oneri relativi al fissaggio del rilevatore. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.

N. 4

Quota di contabilizzazione 0,453555%

6.2 IMPIANTO ELETTRICO DI ALIMENTAZIONE

A.001.030 - Fornitura e posa in opera di cavo testato e schermato, per collegamento dispositivi in campo. Completo di ogni accessorio e quanto altro occorre per dare l'opera finita ad esclusione della tubazione in PVC, da conteggiarsi a parte. cavo 2 x 1.50 mmq - Grado 4 - colore rosso 100m.

N. 2

Quota di contabilizzazione 0,196792%

EL.004.001.d - Fornitura e posa in opera di tubazione flessibile in PVC autoestinguente serie pesante IMQ, costruita secondo le norme CEI EN 50086-1, CEI EN 50086-2-1, da incassare sotto traccia o sotto pavimento o all'interno di intercapedini, escluse le opere murarie di scasso e di ripristino della muratura, inclusi gli oneri relativi al fissaggio sulla traccia aperta ed al collegamento alla scatola di derivazione. É inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Diametro esterno mm 32.

m. 60

Quota di contabilizzazione 0,142114%

EL.004.003.d - Fornitura e posa in opera di tubo rigido filettabile in PVC autoestinguente, costruito secondo norme CEI EN 50086-1, CEI EN 50086-2-1. Sono compresi: i giunti, i raccordi e le curve, ad attacco rigido, atti



a garantire un grado di protezione IP55; i cavallotti. É inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Diametro esterno mm 32.

m. 300

Quota di contabilizzazione 1,196251%

EL.004.006.c - Fornitura e posa in opera a vista di scatola di derivazione stagna IP55 in PVC autoestingente, con pareti lisce o passacavi, comunque completa di raccordi per garantire il grado di protezione, completa di ogni accessorio. É inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Misure assimilabili a mm150x110x70.

N. 56

Quota di contabilizzazione 0,283270%

EL.004.006.c Cavi e conduttori Linea elettrica in cavo resistente al fuoco RF31 e a ridotta emissione di fumi e di gas tossici corrosivi, con conduttori flessibili isolati con materiale reticolato speciale sotto guaina termoplastica speciale (CEI CEI 20-22III, CEI 20-36, CEI 20-35, CEI 20-38, CEI 20-37, CEI 20-45) sigla di designazione FG10(O)M1 0.6/1kV, fornita e posta in opera su tubazione o su canale o su passerella o graffettata. Sono compresi i morsetti e quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse le canalizzazioni, le scatole di derivazione e le opere murarie. 2x2,5 mm².

m. 100

Quota di contabilizzazione 0,260794%

EL.002.005.a - Centralino in resina da parete con grado di protezione IP55 completo di sportello, realizzato in doppio isolamento per tensioni fino a 415 V, fornito e posto in opera atto a contenere apparati su modulo DIN da mm 17,5. É compreso quanto altro necessario per dare il lavoro finito. Dimensioni fino a 12 moduli.

N. 1

Quota di contabilizzazione 0,026369%

EL.002.008.h - Interruttore automatico magnetotermico, caratteristica C, potere di interruzione 6KA, norme CEI EN 60898, CEI 60947-2. Fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi la quota di cablaggio e gli accessori da inserire all'interno del quadro. É inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. É esclusa la quota di carpenteria. Bipolare da 10 a 32A.

N. 10

Quota di contabilizzazione 0,231628%

EL.002.013.m - Interruttore automatico magnetotermico, caratteristica C, potere di interruzione 6KA, norme CEI EN 60898, CEI 60947-2. Fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi la quota di cablaggio e gli accessori da inserire all'interno del quadro. É inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. É esclusa la quota di carpenteria. Bipolare da 10 a 32A.

N. 10

Quota di contabilizzazione 0,620614%



CAP. 7 - PIANO SEMINTERRATO

Le opere di questo capitolo 7 sono stimate in 21.821,63 € pari al 13,746260 % dell'importo totale netto dei lavori

b) Sottogruppi di lavorazioni omogenee e percentuali di contabilizzazione.

7.1 IMPIANTO DI RIVELAZIONE INCENDIO

A.001.034.a - Fornitura e posa in opera di rilevatore di stato analogico indirizzato completo di zoccolo, in grado di fornire un segnale proporzionale al valore della grandezza rilevata e di scambiare informazioni con la centrale di gestione bidirezionalmente. Realizzato conformemente ai criteri dettati dalle normative EN 54, compresi gli oneri di collegamento elettrico Volt c.c. 12/24, fino alla centrale e su canalizzazione predisposta, completo degli oneri relativi al fissaggio del rilevatore. É compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. ottico di fumo o a riflessione di luce.

N. 32

Quota di contabilizzazione 3,195042%

A.001.035.a - Fornitura e posa in opera di pulsante di allarme manuale analogico indirizzato, a rottura vetro realizzato in custodia in PVC rossa o in ferro, con vetro frangibile, atto ad azionare un segnale di allarme riconoscibile dalla centrale, completo degli oneri relativi al fissaggio, secondo normativa EN54 e dei collegamenti elettrici. É compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. da interno.

N. 10

Quota di contabilizzazione 0,676868%

A.001.023.a - Fornitura e posa in opera di pannello di segnalazione ottico-acustico con scritte intercambiabili (es. allarme antincendio, evacuare il locale, vietato entrare etc.) provvisto di lampada e sirena alimentata a 12/24 Volt c.c., potenza sonora 90 dB, in custodia metallica verniciata o PVC autoestingente, con schermo di colore rosso, completo di tutti gli oneri relativi al montaggio ed al collegamento elettrico, alimentazione con cavo antifiamma a norma CEI 20-36. É compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. pannello IP 54.

N. 23

Quota di contabilizzazione 2,428283%

A.001.036.h - Fornitura e posa in opera di centrale di rilevazione incendi di tipo analogico, conforme alle normative EN 54 2/4, provvista di custodia metallica verniciata o in plastica, grado di protezione IP 40, in grado di gestire un numero minimo di un loop analogico ciascuno dei quali può ricevere il segnale uscente da un massimo di 255 rilevatori e moduli indirizzati e di fornire il segnale per allarmi ottici ed acustici esterni, dotata di display LCD, comprensivo di alimentatore, batteria tampone, caricabatterie, segnalazione acustica ed ottica escludibile, pulsante test dell'impianto, chiavi di servizio, uscite seriali, i necessari ancoraggi, staffe, collegamenti elettrici, la programmazione e la configurazione. É inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante. scheda di gestione per impianti automatici di spegnimento (1 canale).

N. 5

Quota di contabilizzazione 2,759126%

A.001.026.b - Fornitura e posa in opera di alimentatore supplementare a 24 Volt c.c. su custodia metallica o isolante, in grado di fornire corrente fino a 5A, provvisto di collegamento elettrico alla rete e batteria



tampone fino a 18Ah, completo di caricabatterie e relè d'allarme e ogni accessorio e quanto altro occorre per dare l'opera finita. corrente da 2 A a 5 A.

N. 1

Quota di contabilizzazione 0,450512%

A.001.026.b - Fornitura e posa in opera di rilevatore di gas, completo di contenitore metallico ADPE-ATEX EEx, con alimentazione elettrica a Volt c.c. 12/24, completo degli oneri relativi al fissaggio del rilevatore, secondo normative vigenti, e dei collegamenti elettrici. É compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. di ossigeno O2.

N. 1

Quota di contabilizzazione 1,751856%

A.001.034.f - Fornitura e posa in opera di rilevatore di stato analogico indirizzato completo di zoccolo, in grado di fornire un segnale proporzionale al valore della grandezza rilevata e di scambiare informazioni con la centrale di gestione bidirezionalmente. Realizzato conformemente ai criteri dettati dalle normative EN 54, compresi gli oneri di collegamento elettrico Volt c.c. 12/24, fino alla centrale e su canalizzazione predisposta, completo degli oneri relativi al fissaggio del rilevatore. É compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. modulo di ingresso/comando a 1 comando.

N. 2

Quota di contabilizzazione 0,226777%

NP 3 - Fornitura e posa in opera di pulsante manuale convenzionale da interno a rottura vetro. Colore giallo per comando scarica gas estinguente. Completo di scatola incasso di montaggio, con chiave per il test. Installazione a vista e possibilità d'incasso. Completo degli oneri relativi al fissaggio, secondo normativa EN54 e dei collegamenti elettrici. É compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.

N. 10

Quota di contabilizzazione 0,355222%

NP 4 - Fornitura e posa in opera di pulsante manuale convenzionale da interno a rottura vetro. Colore BLU per comando inibizione scarica gas estinguente. Completo di scatola incasso di montaggio, con chiave per il test. Installazione a vista e possibilità d'incasso. Completo degli oneri relativi al fissaggio, secondo normativa EN54 e dei collegamenti elettrici. É compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.

N. 10

Quota di contabilizzazione 0,355222%

7.2 IMPIANTO ELETTRICO DI ALIMENTAZIONE

L'Appaltatore dovrà realizzare l'impianto elettrico di alimentazione e la connessione di tutte le apparecchiature facenti parte del nuovo impianto di rivelazione incendio e delle parti di impianto esistenti, non soggette a rimozione, ed in particolare ai sistemi di chiusura automatica degli infissi in caso di rivelazione incendio.

A.001.030 - Fornitura e posa in opera di cavo testato e schermato, per collegamento dispositivi in campo. Completo di ogni accessorio e quanto altro occorre per dare l'opera finita ad esclusione della tubazione in PVC, da conteggiarsi a parte. cavo 2 x 1.50 mmq - Grado 4 - colore rosso 100m.

N. 2

Quota di contabilizzazione 0,196792%



EL.004.003.d - Fornitura e posa in opera di tubo rigido filettabile in PVC autoestinguente, costruito secondo norme CEI EN 50086-1, CEI EN 50086-2-1. Sono compresi: i giunti, i raccordi e le curve, ad attacco rigido, atti a garantire un grado di protezione IP55; i cavallotti. É inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Diametro esterno mm 32.

m. 200

Quota di contabilizzazione 0,797501%

EL.004.006.c - Fornitura e posa in opera a vista di scatola di derivazione stagna IP55 in PVC autoestinguente, con pareti lisce o passacavi, comunque completa di raccordi per garantire il grado di protezione, completa di ogni accessorio. É inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Misure assimilabili a mm150x110x70.

N. 32

Quota di contabilizzazione 0,161869%

EL.004.006.c - Cavi e conduttori Linea elettrica in cavo resistente al fuoco RF31 e a ridotta emissione di fumi e di gas tossici corrosivi, con conduttori flessibili isolati con materiale reticolato speciale sotto guaina termoplastica speciale (CEI CEI 20-22III, CEI 20-36, CEI 20-35, CEI 20-38, CEI 20-37, CEI 20-45) sigla di designazione FG10(O)M1 0.6/1kV, fornita e posta in opera su tubazione o su canale o su passerella o graffettata. Sono compresi i morsetti e quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse le canalizzazioni, le scatole di derivazione e le opere murarie. 2x2,5 mm².

m. 150

Quota di contabilizzazione 0,391191%



CAP. 8 – OPERE GENERALI

Le opere di questo capitolo 8 sono stimate in 4.251,41 € pari al 2,678122 % dell'importo totale netto dei lavori

b) Sottogruppi di lavorazioni omogenee e percentuali di contabilizzazione.

8.1 OPERE GENERALI

NP 1 - Rimozione impianto di rivelazione incendio esistente consistente essenzialmente in:

- distacco alimentazione elettrica e collegamenti con altri impianti;
- rimozione di n. 1 centrale rivelazione incendio al piano terra;
- rimozione di n. 5 unità di spegnimento al piano seminterrato;
- rimozione di rivelatori, pannelli ottico acustici e pulsanti di allarme installati ai vari piani;
- rimozione di tutte le linee elettriche di alimentazione compreso tubazioni, cassette, ecc.

Inoltre sono compresi i seguenti oneri: pulizia dei locali, il trasporto a deposito dei materiali riutilizzabili che rimarranno di proprietà dell'Istituto, nei siti indicati dalla Direzione Lavori nell'ambito del cantiere; le opere murarie ed elettriche necessarie.

A corpo

Quota di contabilizzazione 1,783076%

NP 5 - Opere murarie in assistenza alla realizzazione dell'impianto di rilevazione incendio, quali: apertura e chiusura di controsoffitti, formazione di tracce, fori per attraversamenti di pareti e solette con chiusura degli stessi con malta cementizia o materiale adatto; fissaggio di tubazioni e cassette, mensole, staffe.

A corpo

Quota di contabilizzazione 0,895047%



Caratteristiche dei componenti dell'impianto di rivelazione incendio

B.1) Generalità

L'impianto oggetto del presente appalto sarà destinato alla generazione e trasmissione di allarmi mediante dispositivi elettrici ed elettronici distribuiti ai piani del fabbricato in risposta a principi di incendio.

Gli scopi dell'impianto saranno i seguenti:

- attivare piani di intervento e sistemi di protezione contro l'incendio per favorire una rapida evacuazione delle persone presenti nei locali interessati dall'incendio;
- favorire l'eventuale sgombero dei beni che possono essere messi in salvo senza pregiudicare la sicurezza delle persone.

La rivelazione incendi sarà realizzata con un sistema fisso automatico e manuale indipendente, facente capo ad una centrale di gestione che provvederà al controllo del singolo sistema e, in caso di incendio, attiverà i dispositivi attuatori dislocati in campo. I sistemi di attuazione segnaleranno lo stato di emergenza in modo acustico e/o luminoso (targhe e sirene) ed avviserà eventuali centri di telesorveglianza.

I componenti previsti saranno a marchio di costruttore certificato; per cui risulteranno conformi o certificati alle relative parti della serie UNI EN 54. Sarà possibile utilizzare altri componenti con caratteristiche similari, fermo restando l'obbligo della certificazione rispetto alle relative parti della serie UNI EN 54.

B.2) Composizione e prestazioni dell'impianto di rivelazione incendio

L'impianto sarà composto essenzialmente dai seguenti sottosistemi:

- centrale indirizzata di rivelazione incendio dotata di 5 loop eventualmente espandibili;
- unità di spegnimento, per sistemi indirizzati, da collegare alla centrale di rivelazione incendio ubicata al piano terra;
- rivelatori ottico di fumo per sistemi indirizzati;
- rivelatori di ossigeno;
- pulsanti manuali di allarme incendio per sistemi indirizzati;
- pulsanti manuali di scarica gas estinguente;
- pulsanti manuali di inibizione scarica gas estinguente;
- apparecchiature di alimentazione;
- dispositivi ottico-acustici di allarme (targhe - sirene);
- dispositivi di interfaccia (moduli I/O);
- elementi di connessione;
- accessori vari.

La distribuzione dei suddetti componenti è riportata negli elaborati grafici allegati.

B.3) Caratteristiche prestazionali dei componenti

I componenti da installare avranno le caratteristiche prestazionali di seguito riportate. In conformità alla norma UNI 9795 e UNI EN 54 ogni rivelatore, pulsante e/o modulo del sistema installato dispone di proprio isolatore di corto circuito assemblato a bordo.

B.4) Documentazione e dichiarazione di conformità

Al termine dei lavori, previa effettuazione delle verifiche previste dalla normativa vigente, comprese quelle di funzionalità dell'impianto, l'Appaltatore rilascerà all'Istituto appaltante la dichiarazione di conformità degli impianti realizzati nel rispetto delle norme di cui all'art. 6 del d.MiSE 22 gennaio 2008, n.37. Di tale dichiarazione faranno parte integrante la relazione contenente la tipologia dei materiali impiegati, nonché il progetto "as built" ed i libretti di uso e manutenzione dell'impianto e relative apparecchiature in campo.

B.5) Criteri di installazione

La posizione dei componenti dovrà essere tale da assicurare:

- la massima funzionalità;



- la massima protezione contro le manomissioni;
- la massima protezione contro le sollecitazioni ambientali dannose (urti, polvere, corrosione, acqua, umidità, ecc.).

L'effettiva distribuzione dei componenti è riportata negli elaborati grafici allegati.

B.6) Centrale di rivelazione incendi

Al piano terra dello stabile della Sede provinciale INPS di Foggia, come indicato in planimetria, sarà installata una centrale di rilevazione incendio, di tipo analogica indirizzata e dotata di n. 5 loop, che gestirà l'impianto di rivelazione con rivelatori di tipo ottico di fumo a copertura di tutti i piani e locali di detto fabbricato.

La centrale del sistema antincendio sarà realizzata all'interno di un unico involucro con grado di protezione non inferiore a IP30, i circuiti di gestione dei segnali in ingresso e in uscita, le schede di interconnessione tra i dispositivi e le unità di alimentazione sia ordinaria che supplementare (costituita da batterie ricaricate automaticamente).

Interfaccia Utente a display LCD Touch TFT 7" (800 x 480 con retroilluminazione) e 256 colori per l'inserimento dei dati di programmazione e per l'interazione con gli operatori.

Funzioni disponibili con l'accesso a 4 livelli di *password* come definito dalle norme EN 54-2.

Pulsanti dedicati sullo schermo tattile per l'accesso semplificato alle seguenti funzioni: Evacuazione, Azzera Ritardi, Tacitazione Buzzer, Tacitazione/Ripristino Sirene, Reset degli eventi.

La centrale di rivelazione incendio sarà dotata di microprocessori che permetterà l'analisi e la gestione locale e/o remota di tutti i dati provenienti da rivelatori e attuatori presenti nel sistema.

Sarà possibile monitorare il rapporto segnale/rumore di ogni singolo sensore per avere una chiara indicazione dello storico delle sue misure e capire se il singolo dispositivo sta funzionando correttamente o deve essere revisionato.

Inoltre, la centrale avrà le seguenti caratteristiche generali: 4 livelli di accesso totali in conformità alle norme UNI EN 54; 500 zone fisiche e 400 gruppi logici per configurazione stand alone o rete da 16 loop totali; Equazioni di controllo CBE (Control-By-Event) per attivazioni con operatori logici (AND, OR, DEL, ecc.); scritte programmabili: punto: 32 caratteri; zone: 32 caratteri; dotata di archivio storico con eventi in memoria non volatile; orologio in tempo reale; auto-programmazione linee con riconoscimento automatico del modello dei dispositivi; algoritmi di decisione per i criteri di allarme, preallarme e guasto; cambio automatico sensibilità giorno/notte; segnalazione di necessità di pulizia dei sensori; soglia di allarme programmabile per i sensori; funzione di *Walk-Test* per zone.

La centrale sarà in grado di auto-monitorare memorizzare e visualizzare tutte le misure effettuate nelle 16 ore successive alla condizione di allarme (1 misura al minuto) di qualsiasi tipo di dispositivo per un massimo di 10 dispositivi contemporanei.

Il sistema sarà certificato CPR in conformità alle normative di riferimento UNI EN 54-2, UNI EN 54-4.

B.7) Pannello remoto di ripetizione

Al piano terra dello stabile della Sede provinciale INPS di Foggia -ENTRATA IMPIEGATI- , come indicato in planimetria, sarà installato un pannello remoto di ripetizione per centrali indirizzate, dove sarà consentito il riconoscimento dell'allarme e anche la tacitazione uscite ed il ripristino degli allarmi con codice conforme a UNI EN 54-2.

B.8) Unità di spegnimento (UDS) per sistemi indirizzati

Gli impianti esistenti di spegnimento automatico con gas estinguente, a protezione dei locali archivi n. 1 e 2 ubicati al piano seminterrato, saranno dotati di nuove centrali di spegnimento che attiveranno i solenoidi delle valvole posizionate sulle bombole di gas estinguente quando il sistema di rilevazione dei singoli locali individuerà un rischio di incendio. Le unità di spegnimento (UDS) saranno del tipo indirizzabile, utilizzabile con centrale di tipo analogica indirizzata, installate a parete, in armadio Comfort, nelle posizioni indicate nelle planimetrie allegate e saranno conformi alla Norma EN 12094-1 e EN 54-2/A1, EN 54-4/A2.



Ogni unità di spegnimento comanderà una zona di spegnimento e saranno connesse in rete e interfacciate alla centrale di rilevazione incendi esistente per l'acquisizione degli ingressi di rivelazione automatica e di comando manuale di scarica estinguente.

Le funzioni della centrale di spegnimento saranno programmabili semplicemente e direttamente sul luogo di installazione.

Centrale di spegnimento a 1 settore, dotata di pannello operativo e di visualizzazione con sezione spegnimento separata dalla sezione rivelazione incendi; l'accesso operativo sarà protetto mediante password numerica o chiave meccanica.

Alimentazione: 230 Vca.

B.9) Rivelatore ottico di fumo per sistemi indirizzati

Il principio di funzionamento dei rivelatori di fumo foto-ottici si basa sull'effetto Tyndall: analisi della diffusione della luce causata dalle particelle di fumo presenti nell'aria.

Il rivelatore ottico di fumo indirizzabile sarà costituito da una camera ottica sensibile alla diffusione della luce e dotato di protocollo digitale per la gestione, capacità e flessibilità.

Il rivelatore dovrà essere certificato CPR secondo norme UNI EN 54-7 e UNI EN 54-17.

Il rivelatore sarà dotato di isolatore di corto circuito integrato.

Sul rivelatore saranno presenti LED tricolore per indicare il normale funzionamento (verde) e lo stato di allarme (rosso).

B.10) Ripetitori ottici

Questi dispositivi sono utilizzati per segnalare l'intervento di un rivelatore ubicato in un volume nascosto all'esterno, oppure per indicare in punti remoti il segnale di allarme.

B.11) Alimentatori supplementari

L'alimentatore ausiliario 24 Vcc da 5 A dovrà essere inserito nell'impianto qualora la corrente fornita dalla centrale non fosse sufficiente ad alimentare in maniera corretta tutte le periferiche del sistema, o quando le distanze tra centrale e dispositivi risultino troppo elevate.

L'alimentatore dovrà risultare certificato alla normativa EN 54-4, DoP N. 1293 - CPR 0483.

Dovrà inoltre avere le seguenti caratteristiche:

- contenitore metallico con chiave dedicata per apertura del pannello frontale;
- controllo automatico dello stato del gruppo di alimentazione;
- autoalimentazione in caso di assenza rete elettrica;
- controllo interno dello stato di carica della batteria;
- protezione da inversione polarità delle batterie;
- led di segnalazione di colore rosso e verde;
- presenza rete di alimentazione (verde);
- controllo carica batteria (verde);
- controllo batteria scarica (rosso);
- segnalazione guasto (rosso)
- Grado di protezione: IP30.

B.12) Modulo di interconnessione

Saranno installati moduli con ingressi ed uscite utilizzabili con centrali analogiche indirizzate. Certificati CPR in accordo alle Normative EN 54 parti 17 e 18. Gli ingressi controllati saranno su linea sorvegliata. L'uscita avrà un contatto in scambio libero da potenziale. Il modulo, utilizzando tre indirizzi consecutivi, verrà indirizzato per mezzo di selettori rotanti con numerazione da 1 a 159. Questi sarà dotato di un LED verde lampeggiante in condizioni normali ed acceso fisso in allarme. Il modulo disporrà d'isolatore di corto circuito. Alimentazione 15-30 Vcc. Corrente a riposo di 340 μ A e di 600 μ A con LED attivo. Temperatura di funzionamento da -20 °C a +60 °C. Umidità relativa sino a 95%.



B.13) Sirena di allarme da esterno

Al piano terra, nella posizione indicata in planimetria, sarà installata una sirena piezoelettrica 12 Vcc da esterno, lampeggiante a led, segnalazione ON/OFF impianto, circuito a microprocessore, potenza sonora 97 dB(A) a 3m, 2 suoni di potenza per allarme e 2 di bassa potenza per preallarme, protezione contro l'inversione di polarità, doppio tamper anti-apertura e antistrappo, struttura in ABS bianco. Dimensioni: H155xL100xP53 mm - Peso: 210 g - Omologazione IMQ Sistemi di sicurezza. - EN50131-4.

B.14) Pulsante indirizzato di allarme incendio (colore ROSSO)

Nelle posizioni indicate nelle planimetrie allegates, saranno installati pulsanti di allarme incendio di tipo indirizzato, adatti per il montaggio a parete e verrà attivato in caso di allarme esercitando una leggera pressione sulla parte centrale del vetro fino a spostarlo verso l'interno, azionando lo switch. L'accensione di un LED rosso indicherà lo stato di funzionamento e/o allarme.

Questo pulsante dovrà prevedere il dialogo bidirezionale con la centrale e dispone al suo interno di circuito di autoapprendimento dell'indirizzo per il suo interfacciamento con il sistema di rilevazione.

Il pulsante è dotato di isolatore di corto circuito integrato.

Certificato secondo norme: UNI EN 54-11.

B.15) Pulsante convenzionale di blocco spegnimento (colore BLU)

All'interno ed all'ingresso dei locali archivi, nelle posizioni indicate nelle planimetrie allegates, saranno installati pulsanti convenzionali di spegnimento da interno, di colore **BLU**, adatti per il montaggio a parete e sarà attivato in caso di falso allarme o di pericolo per gli operatori. Il pulsante sarà attivato esercitando una leggera pressione sulla parte centrale del vetro fino a spostarlo verso l'interno, azionando lo switch.

Il pulsante sarà comunque dotato di scatola da chiave per test.

B.16) Pulsante convenzionale di attivazione spegnimento (colore GIALLO)

All'ingresso dei locali archivi, nelle posizioni indicate nelle planimetrie allegates, saranno installati pulsanti convenzionali di spegnimento da interno, di colore **GIALLO**, adatto per il montaggio a parete e sarà attivato in caso di allarme e pericolo incendio. Il pulsante sarà attivato esercitando una leggera pressione sulla parte centrale del vetro fino a spostarlo verso l'interno, azionando lo switch.

Il pulsante sarà comunque dotato di scatola da chiave per test.

B.17) Rivelatore di ossigeno

I rilevatori di ossigeno, 4-20 mA in contenitore antipolvere, saranno installati, ai piani interessati, nei locali contenenti le bombole di gas estinguente.

Il sensore a cella elettrochimica garantirà le segnalazioni d'allarme tramite uscita proporzionale 4-20 mA. Campo di misurazione da 0 a 30%. Collegabile su centrali indirizzate a mezzo d'apposito modulo. Possibile utilizzo con scheda relè su centrali a doppia soglia con preallarme a 10 mA ed allarme a 20 mA. Tensione di funzionamento 12-24 Vcc. Assorbimento 90 mA. Temperatura di funzionamento da -10 °C a +55 °C. Umidità relativa sino a 90%. Grado di protezione IP55.

B.18) Dispositivo di attuazione. Segnalatore ottico - acustico a led ad alta efficienza da interno.

All'interno ed all'esterno di ogni locale DATA CENTER saranno installati pannelli ottico-acustici di allarme incendio di tipo monofacciale (per l'installazione ad appoggio parete).

I dispositivi saranno costituiti da pannelli ottico acustici con scritta luminosa che si illuminerà e suonerà quando alimentato dalla unità di spegnimento in caso di allarme. Il funzionamento potrà essere selezionato tra continuo e intermittente. In dotazione con i dispositivi saranno forniti i seguenti pittogrammi: "ALLARME INCENDIO - EVACUARE IL LOCALE", "NON ENTRARE SPEGNIMENTO IN CORSO" e "ALLARME INCENDIO".

I pannelli dovranno avere un livello di protezione non inferiore a IP40. Pressione acustica 85 dB a 1 m.

Detti pannelli ottico-acustici dovranno essere provvisti di certificazione UNI EN 54-3.



Cap. C - Impianto elettrico di alimentazione

C.1) Descrizione sommaria dell'impianto elettrico di alimentazione.

L'Appaltatore dovrà realizzare l'impianto elettrico di alimentazione e la connessione delle apparecchiature facenti parte dell'impianto di rilevazione fumi e spegnimento automatico incendio.

L'impianto sarà dato in opera con le apparecchiature, le caratteristiche e le finiture di seguito descritte e comunque completi, perfettamente funzionanti e a norma.

Si precisa che nel presente capitolo:

- sono sempre incluse tutte le assistenze, opere, materiali e provvisori murarie;
- sono sempre incluse le opere di "sigillatura" in corrispondenza degli attraversamenti di pareti.

C.2) Normativa di riferimento, prescrizioni, specifiche, qualità dei materiali, modalità di esecuzione. Leggi di riferimento

L'impianto, oggetto del suddetto capitolo, dovrà essere realizzato a regola d'arte in conformità con quanto previsto dalle vigenti leggi:

- legge 1 marzo 1968, n. 186,
- decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 22 gennaio 2008, n. 37 recante "Riordino delle disposizioni in materia di attività di **installazione degli impianti** all'interno degli edifici";
- Legge 21 giugno 1986, n. 317,
- nuovo Testo Unico sulla Sicurezza e Salute sul Lavoro Decreto Legislativo n° 81 del 9 aprile 2008, n. 91 e ss.mm.ii. recante "Attuazione della Legge 3 agosto 2007, n. 123 - articolo 1",
- dPR 1 agosto 2011, n. 151,
- dM 22 febbraio 2006 recante "Regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio di edifici e/o locali destinati ad uffici",
- dM 10 marzo 1998, n. 551,
- dPR 6 giugno 2001, n. 380 e ss.mm.ii. recante "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia".
- eventuali regolamenti regionali o comunali.
- eventuali Leggi pertinenti a specifiche regole tecniche costruttive e/o di prevenzione antincendio.

Si ricorda che tutte le apparecchiature e le condutture dovranno essere realizzate in modo da risultare rispondenti al requisito di "esecuzione a regola d'arte" previsto dal d.MiSE 22 gennaio 2008, n. 37 ed alle norme UNI e CEI in esso richiamate. In caso di difformità tra le specifiche di progetto e le succitate norme è fatto obbligo di avvisare il RUP ed il DL e -comunque- di seguire le norme tecniche (fatta salva diversa disposizione scritta da parte dello stesso DL).

C.3) Normativa tecnica di riferimento

Si elencano di seguito le principali norme e guide che riguardano l'impianto in oggetto direttamente o indirettamente, (in revisione corrente alla data di emissione del presente progetto).

- norma CEI 64-8 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Parti da 1 a 7.
- norma CEI EN 50200 Metodo di prova per la resistenza al fuoco di piccoli cavi non protetti per l'uso in circuiti di emergenza.
- CEE 2006-95 Direttiva bassa tensione;
- CEE 2004-108 Direttiva compatibilità elettromagnetica;
- norma UNI EN ISO 7010 - Segni grafici - Colori e segnali di sicurezza. Segnali di sicurezza registrati;
- norma UNI EN 13501-1 Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione;
- Regolamento (UE) n.305/2011 Prodotti da Costruzione (CPR); classificazione in base ai risultati delle prove di reazione al fuoco.

Si devono inoltre rispettare tutte le norme relative ai cavi di energia e a quelle di trasmissione dati.



Il livello qualitativo degli apparecchi da impiegare è definito con riferimento alle migliori case produttrici dotate di certificazione **ISO 9001**.

Tutti i conduttori devono essere di rame elettrolitico con contrassegno **CPR**, posati considerando le nuove **tabelle CEI-UNEL**.

C.4) Elementi di connessione

Nella realizzazione dell'impianto dovranno essere osservate le Leggi, regolamenti, Decreti e norme vigenti che sotto qualunque aspetto trattano la materia.

L'impianto dovrà essere eseguito nella più rigorosa osservanza delle disposizioni del presente CSA.

Gli impianti debbono rispondere in tutto alle disposizioni legislative, con particolare riguardo alle norme antinfortunistiche, nonché alle norme **C.E.I.-UN.EL.** ed **U.N.I.**, vigenti all'atto dell'esecuzione dei lavori e soprattutto alla **Norma CEI 64-8** relativi alla esecuzione e sicurezza di impianti.

Tutti gli apparecchi ed i materiali impiegati devono essere adatti all'ambiente in cui saranno installati e devono, in particolare, resistere alle sollecitazioni meccaniche, chimiche o termiche alle quali possono essere esposti durante l'esercizio.

Il livello qualitativo degli apparecchi da impiegare è definito con riferimento alle migliori case produttrici dotate di certificazione **ISO 9001**.

Tutti i conduttori devono essere di rame elettrolitico con contrassegno **CPR**, posati considerando le nuove **tabelle CEI-UNEL**.

Le sezioni dei conduttori saranno calcolate e verificate, dall'Appaltatore dei lavori, in funzione della potenza impegnata e della lunghezza dei circuiti (affinché la caduta di tensioni non superi il valore del 4% della tensione a vuoto) devono essere scelte tra quelle unificate. In ogni caso non devono essere superati i valori delle portate di corrente ammesse, per i diversi tipi di conduttori, dalle tabelle di unificazione **CEI-UNEL**.

Le connessioni del sistema rivelazione incendio devono essere realizzate con cavi resistenti al fuoco idonei al campo di applicazione e alla tensione di esercizio richiesta o comunque protetti per il periodo sotto riportato.

I cavi, di cui sopra, a bassa emissione di fumo e zero alogeni (LSOH) e non propaganti l'incendio, devono garantire il funzionamento del circuito in condizioni d'incendio.

I cavi, se posati insieme ad altri conduttori non facenti parte del sistema di rivelazione fumi, devono essere riconoscibili, soprattutto in corrispondenza dei punti ispezionabili. È consentita la posa in coesistenza per sistemi incendio e sistemi elettrici, a condizione che sul cavo per sistemi incendio sia visibile la stampigliatura $U_0=400$ V.

Non saranno ammesse linee volanti.



Cap. H.1 - Oneri della sicurezza - voci non soggette a ribasso d'asta

Il presente capitolo comprende le opere necessarie per la gestione in sicurezza del cantiere.

Le opere di questo capitolo H.1 sono stimate 917,25 € e non sono soggette a ribasso

- H.1.1.** Noleggio, per il tempo necessario ai lavori edili, di trabattello mobile prefabbricato in tubolare di lega per esecuzione di opere interne, completo di piani di lavoro, botole e scale di accesso ai piani, protezione e quant'altro previsto dalle norme vigenti, compresi gli oneri di montaggio, smontaggio e ritiro a fine lavori, valutato per ogni mese di utilizzo idoneo per lavorare fino ad una altezza di 3,60 m dal piano di calpestio.
214,50 €
- H.1.2.** Maggiori oneri dovuti alla limitazione d'uso di macchine, attrezzature e impianti e nel corso di lavorazioni particolarmente rumorose in orari d'uso limitati (in particolare, se effettuati in orari correnti di funzionamento degli uffici, la demolizioni di tramezzi/murature, d'intonaci, di rivestimenti, perforazioni ecc. dovranno essere effettuati in non più di 3 fasce orarie al giorno, intervallate di almeno 1,5 h e ciascuna non superiore a 60'. Nel corso delle suddette lavorazioni particolarmente rumorose peraltro non potranno essere eseguiti nello stesso ambiente lavori non rumorosi -ex art. 41 del d.Lgs. n. 277/91- e tutto il personale di cantiere dovrà usare dispositivi otoprotettori.
516,22 €
- H.1.3.** Coordinamento ed incontri del CSE con i tecnici e RLS dell'Appaltatore e con gli operatori e responsabili degli uffici interessati dai lavori.
70,00 €
- H.1.4.** Cassetta di medicazione in ABS delle **dimensioni 44,5x32x15 cm** a disposizione per tutto il tempo dei lavori completa di tutti i presidi chirurgici e farmaceutici secondo le indicazioni del decreto del Ministero della Salute del 15 luglio 2003 integrate con il TUSL, comprese le eventuali reintegrazioni dei presidi per tutta la durata dei lavori.
7,62 €
- H.1.5.** Opere prevenzionali per il confinamento e protezione degli ambienti interni interessati dai lavori e per segnalare il divieto di accesso nell'area di cantiere eseguiti con cartelli di segnalazione pericolo.
1,74 €
- H.1.6.** Opere prevenzionali per il confinamento e protezione degli ambienti interni interessati dai lavori eseguiti con teli in plastica per sigillare le porte di accesso al vano scala e quant'altro necessario per la sicurezza del personale della sede.
107,17 €