



COMUNE DI ROMA MUNICIPIO IV

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA
PER L'ADEGUAMENTO ANTINCENDIO DELL'ASILO NIDO "BIMBILANDIA"
SITO IN VIA F.P. BONIFACIO, ROMA

PROGETTO ESECUTIVO

IL PROGETTISTA:



IL DIRETTORE TECNICO
ING. GIANCARLO TANZI
ORD. ING. ROMA N° 20314



IL R.U.P.:

ING. FABRIZIO MAZZENGA

ESEGUITO:	ARCH. DENIS ROTONDARO
CONTROLLATO:	ING. GIANCARLO TANZI
APPROVATO:	ING. GIANCARLO TANZI
DATA:	OTTOBRE 2017

SCALA	-
-------	---

DATA	OTTOBRE 2017
------	--------------

TAVOLA	R02
--------	------------

COMMESSA	ELABORATO	REV.
0 8 1 7 0 0 5 -	R E L I M L 0 0 1	0 0

TITOLO ELABORATO

RELAZIONE TECNICO IIMPIANTISTICA

SPAZIO RISERVATO AGLI ENTI



INDICE

1. PREMESSA.....	2
2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	2
3. CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO	3
3.1 CENTRALE DI RIVELAZIONE INCENDI	4
3.1.1 ALIMENTAZIONE.....	6
3.1.2 LOOP DI SORVEGLIANZA	6
3.2 DISPOSITIVI DI RIVELAZIONE E ATTUAZIONE	7
3.2.1 RIVELATORI.....	7
3.2.1.1 RIVELATORI ANALOGICI DI FUMO	7
3.2.1.2 RIVELATORI DI CALORE INTERATTIVI	8
3.2.1.3 RIVELATORI DI GAS	9
3.2.2 PULSANTI MANUALI	10
3.2.3 AVVISATORI OTTICO/ACUSTICI.....	11
3.3 COMBINATORE TELEFONICO.....	12
3.4 CONDUTTORI DI COLLEGAMENTO	13
4. CALCOLO BATTERIE CENTRALE ANTINCENDIO	13



1. PREMESSA

Il sottoscritto Ing. Giancarlo Tanzi, domiciliato per la professione in Roma, via Prenestina n° 380, c/o Techproject S.r.l., C.F TNZGCR68S12G838K, iscritto all'Albo Professionale degli Ingegneri della Provincia di Roma al n° 20314, in qualità di progettista per incarico conferitogli dal Comune di Roma, Municipio IV redige la seguente relazione tecnica inerente le soluzioni tecniche e progettuali adottate per la realizzazione del nuovo impianto di rivelazione incendi per la manutenzione straordinaria di adeguamento antincendio dell'asilo nido "Bimilandia", sito in via F.P. Bonifacio a Roma.

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- DPR n. 151 del 1 Agosto 2011: Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi;
- D.lgs n° 81 del 9 aprile 2008 Testo Unico sulla sicurezza sul lavoro
- D.lgs. n. 106 del 3 agosto 2009;
- Legge n° 17 del 26 febbraio 2007;
- Legge n. 186 del 1 Marzo 1968: Disposizione concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici;
- D.lgs. n. 106 del 3 agosto 2009;
- Legge n° 17 del 26 febbraio 2007;
- Direttiva n. 2006/95/CEE: "Attuazione della direttiva del Consiglio delle Comunità Europee (n° 72/73 CEE) relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione";
- Decreto Ministeriale n. 48 del 26 giugno 1984: "Classificazione di reazione al fuoco ed omologazione dei materiali ai fini della prevenzione incendi;
- Legge n. 791 del 18 Ottobre 1977: Attuazione della direttiva del Consiglio delle Comunità Europee (n. 72/73 EEC) relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione;
- Decreto legislativo n. 626 del 25 Novembre 1996: Attuazione della direttiva 93/68/EEC in materia di marcatura CE del materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro taluni limiti di tensione.
- Decreto del Ministero dell'Interno del 20/12/2012 "Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio installati in attività soggette ai controlli di prevenzione incendi".



Il Sistema di rivelazione incendi risponderà agli standard enunciati dalle norme contenute nel DM del 11/01/88, alle norme generali di riferimento secondo le leggi vigenti ed in particolare farà riferimento alle direttive richiamate dai seguenti documenti:

- UNI EN 54: Componenti e prove dei sistemi di rilevazione automatica d'incendio;
- UNI 9795 : 2013: Sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione manuale d'incendio;
- EIA RS 232C/RS 422: Standard per interfaccia seriale.

3. CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO

Il progetto prevede il completo rifacimento dell'impianto di rivelazione esistente all'interno dell'asilo nido "Bimilandia", al momento del tutto assente.

L'impianto sarà composto dai seguenti componenti:

- Nuova centrale di controllo di rivelazione incendi;
- Dispositivi di rivelazione ed attuazione:
 - Rivelatori ottici di fumo puntuali,
 - Rivelatori termovelocimetrici puntuali,
 - Rivelatori di gas puntuali,
 - Pulsanti manuali di allarme incendio,
 - Pannelli ottico-acustici di allarme incendio (POA),
- Conduttori di collegamento;
- Combinatore telefonico.

L'impianto installato sarà conforme a quanto previsto dal Decreto del Ministero dell'Interno del 20/12/2012 "Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio installati in attività soggette ai controlli di prevenzione incendi".

Il sistema fornirà al centro di controllo la localizzazione dell'incendio al fine di poter definire le strategie di ventilazione, sfollamento e di intervento dei soccorsi.

Il segnale perverrà in luogo remoto permanentemente presidiato, dove sarà quindi possibile l'agevole individuazione delle aree interessate dal principio di incendio e avviare le procedure di emergenza.

Gli impianti di rivelazione saranno costituiti da quattro loop e installati nei due piani della scuola in ogni locale e ambiente, compresi:

- Spazi attività e spazi riposo;



- Zona educatori, uffici, sale riunioni;
- Corridoi e depositi;
- Cucina, dispensa, spogliatoio e lavanderia;
- Locale tecnico;
- Spazi soprastanti i controsoffitti e sottostanti i pavimenti flottanti ed all'interno delle condotte di ventilazione.

Il sistema prevede l'adozione di sensori di tipo intelligente, atti a rilevare una vasta gamma di differenti materiali combustibili con grande affidabilità e sensibilità, oltre a discriminare elementi come polvere, vapori ed esalazioni. Le principali qualità del sistema sono la rilevazione con microprocessore a bordo del sensore e il collegamento su linee di sorveglianza configurate a loop. Ciò assicurerà l'impianto dalla maggior parte dei guasti fisici come il taglio della linea e il corto circuito e garantirà un'affidabilità elevata in qualsiasi circostanza.

3.1 CENTRALE DI RIVELAZIONE INCENDI

La centrale sarà di tipo analogico a microprocessore, nel rispetto della normativa EN54, equipaggiata con schede elettroniche per l'interfacciamento delle linee di rivelazione ad anello chiuso (loop).

La centrale sarà dotata di un pannello di controllo integrato che consentirà la programmazione locale dei parametri fondamentali, la modifica dei parametri di esercizio della centrale, la rappresentazione e il controllo locale delle anomalie e degli allarmi tecnici e di impianto rilevati dalla rete dei sensori.

La centrale sarà dotata di una stazione di energia costituita da un alimentatore carica batterie di tipo switching con trasformatore di sicurezza e da un gruppo di batterie di tipo ermetico.

Il sistema di connessione a loop integrerà sia le funzioni di rivelazione allarmi incendio sia le funzioni di comando e controllo degli organi di campo appartenenti ad altri impianti il cui funzionamento è condizionato dall'impianto di rivelazione incendio in situazioni di emergenza rilevate.

Le linee di sorveglianza gestite dalla centrale di rivelazione incendio permetteranno il collegamento di:

- rivelatori automatici analogici singolarmente indirizzabili di varia tipologia;
- avvisatori manuali di allarme incendio, per l'invio di segnalazioni attivate dal personale di servizio o dai viaggiatori, mediante sollecitazione di pulsanti distribuiti nell'area della stazione e nei locali tecnici.



La logica di processamento della centrale sarà provvista di un orologio interno in tempo reale per la programmazione del calendario annuale, la gestione dell'ora legale, la definizione dei tipi di giorno, la definizione di configurazione delle sequenze e delle fasce orarie alle quali collegare interventi di predisposizione in automatico e la gestione delle associazioni temporali con gli eventi. Quando verrà segnalata una condizione d'allarme incendio da uno dei dispositivi di rivelazione del sistema, lampeggerà il LED d'allarme generale e contemporaneamente verrà attivato un dispositivo acustico sulla centrale. Sul display della centrale verranno visualizzate tutte le informazioni relative alle condizioni di allarme necessarie alla sua localizzazione ed il messaggio inviato al sistema di supervisione conterrà il codice di identificazione del punto in allarme, data ed ora dell'evento ed eventuale zona attivata dall'evento.

Una volta ricevuto e decodificato l'allarme ed individuato il punto esatto, la centrale attiverà automaticamente, tramite l'invio di una serie di impulsi, i dispositivi ottici e acustici. La risposta di ciascun dispositivo all'interrogazione della centrale risulterà immediata.

La comunicazione con i dispositivi di rivelazione sarà possibile anche in presenza di un taglio del cavo di collegamento (collegamento a loop), mentre il tempo di interrogazione degli stessi dipenderà dal numero dei dispositivi installati.

In caso di cortocircuito, invece, la comunicazione rimarrà inalterata solo con le zone non interessate al guasto, che verranno automaticamente isolate con i circuiti isolatori preposti.

A seguito di un allarme incendio, il reset della centrale potrà essere eseguito dalla centrale, mentre non sarà permesso effettuare il comando a distanza o da pannello remoto.

Caratteristiche tecniche:

- Alimentazione principale. 230 Vac – 50 Hz;
- Alimentazione secondaria: 12 Vdc – 24 Ah;
- N° loop: da 2-16;
- N° indirizzi: 1600;
- N° zone: 1000;
- N° gruppo di comando: 400
- Titolazione punti/zone: 40 caratteri;
- Display: LCD grafico a colori;
- Lunghezza loop: 2000m;
- Memoria eventi: 1000 per tipo di evento esportabile su chiave USB;
- Relè allarme generale: SPDT; 30 Vdc; 1A;
- Relè guasto generale: SPDT; 30 Vdc; 1A;



- Relè programmabile: 1; SPDT; 30 Vdc; 1A;
- Linee sirene: 2; 24 Vdc; 1A totale;
- Ingressi programmabili: 2, controllabili,
- Uscita stampante: RS232;
- Bus pannelli ripetitori: RS485;
- Interfaccia MODBUS: RS422, RTU slave;
- Bus pannello di comando e controllo remoto: RS485 ridondato;
- Bus rete di centrali RS485 a loop;
- Visualizzazione remota: porta ethernet, TCP/IP;
- Grado di protezione: IP31
- Temperatura operativa: -10°C - +50°C;
- Dimensioni: 520x530x230 mm.

3.1.1 ALIMENTAZIONE

Il sistema sarà dotato di una stazione di energia costituita da un alimentatore carica batterie di tipo switching con trasformatore di sicurezza e da un gruppo batterie di tipo ermetico.

Il complesso, alimentato dalle linee di continuità fornirà l'energia ai circuiti della centrale, ai loop e alla rete dei rivelatori. La tensione di alimentazione in ingresso sarà $V_n=230V - 50 Hz$.

3.1.2 LOOP DI SORVEGLIANZA

Le linee di sorveglianza gestite dalla centrale di rivelazione incendio permetteranno il collegamento, come anticipato, di:

- rivelatori automatici analogici singolarmente indirizzabili;
- avvisatori manuali di allarme incendio.

La connessione ad anello assicurerà il funzionamento del sistema di rivelazione incendio dalla maggior parte dei guasti fisici come il taglio della linea e il corto circuito in un punto tramite moduli isolatori, garantendo un'elevata affidabilità in qualsiasi circostanza.

Le caratteristiche di ciascun loop dovranno consentire l'integrazione di almeno 127 elementi intelligenti e il raggiungimento di lunghezze non inferiori a 2000 metri. E' previsto l'utilizzo di un cavo schermato 2x1,5 mm² LSZH per energia, segnalazione e comando isolato con mescola elastomerica non propagante l'incendio priva di alogeni con conduttori flessibili resistente al fuoco (CEI 20-37 20-38 20-36/4 e EN 50200 - PH90) rispondente alla normativa UNI 9795.



Caratteristiche tecniche:

- Colore del cavo: rosso;
- Guaina: Tipo M1, LSZH;
- Diametro del cavo: 8 mm;
- Conduttori: 2x1,5mm²;
- Colore conduttori: rosso, nero
- Twistatura: 10-15 Twist/m;
- Isolamento: gomma siliconica speciale;
- Resistenza: 12 ohm/km;
- Resistenza al fuoco PH90;
- Temperatura di esercizio: 20°C-90°C

3.2 DISPOSITIVI DI RIVELAZIONE E ATTUAZIONE

3.2.1 RIVELATORI

I rivelatori saranno tutti del tipo intelligente, atti a rilevare una vasta gamma di differenti materiali combustibili con grande affidabilità e sensibilità, oltre a discriminare elementi come polvere, vapori ed esalazioni. Il rivelatore non trasmette alla centrale informazioni che necessitano di essere elaborate, ma trasmette informazioni finite: allarme fumo, allarme calore, allarme gas, guasto del rivelatore, richiesta di manutenzione, ecc.. Quindi l'analisi delle variazioni di stato dell'ambiente in cui si trova il rivelatore non viene effettuata dalla centrale di gestione, ma dallo stesso rivelatore interessato al fenomeno. Ognuno di essi trasmetterà dunque alla centrale messaggi finiti per mezzo dei quali saranno discriminati gli stati di: riposo (stato di funzionamento normale), preallarme, allarme, prova, guasto e disinserito.

Questa prestazione sarà resa possibile grazie alla presenza in ogni rivelatore di un microprocessore molto potente e di una memoria non volatile di almeno 32Kb, in grado di registrare parte del programma di funzionamento della centrale, gli eventi in ordine cronologico che lo hanno direttamente interessato, e l'adeguamento dei parametri di sensibilità, in relazione alle condizioni di pulizia della propria camera di analisi.

L'analisi delle variazioni ambientali sarà effettuata a bordo del sensore, che confronterà i segnali acquisiti con le mappe tipiche di funzionamento residenti al suo interno reagendo di conseguenza.

3.2.1.1 RIVELATORI ANALOGICI DI FUMO

I rivelatori di fumo interattivi, conformi alla norma UNI EN 54-7/A1:2002, saranno utilizzati per le zone con probabilità di incendio a sviluppo lento. La camera del rivelatore consente la rivelazione



di ogni tipo di fumo visibile, fumo scuro incluso. Il rivelatore è controllato da un microprocessore ed è in grado di trasmettere alla centrale sino a 8 differenti livelli di pericolo per consentirne una valutazione di allarme in conformità alla programmazione specifica scelta.

Il rivelatore è in grado di eseguire una autodiagnosi e di segnalare alla centrale sino a 8 differenti stati operativi. Inoltre invia alla centrale informazioni addizionali sino a 3 bytes, contenenti tutti i dati rilevanti circa lo stato del rivelatore e consentono alla centrale un aggiornamento continuo delle informazioni relative alle condizioni ambientali in cui il rivelatore si trova.

Le apparecchiature sono identificabili dalla centrale, in modo individuale, per tipologia di apparecchiatura, per impostazione dei parametri e per posizione geografica all'interno del sistema. Il sistema è in grado di riconfigurarsi automaticamente secondo i parametri richiesti nel caso in cui uno o più rivelatori vengano rimossi definitivamente, reinseriti o sostituiti ed anche in assenza di alimentazione. I rivelatori si collegano alla centrale mediante una linea sorvegliata a due conduttori, twistati e non schermati, tramite un circuito ad anello o aperto.

Tali rilevatori verranno posizionati nei locali ove necessari e nello spazio di controsoffitto laddove sia presente. E' previsto inoltre un ripetitore ottico per ripetizione degli allarmi provenienti dai rivelatori di fumo posti in spazi nascosti, come nei controsoffitti.

Caratteristiche tecniche:

- Tensione operativa: dalla linea di rivelazione;
- Sensibilità: 8 livelli;
- Uscita: 1 per ripetitore di allarme;
- Grado di protezione: IP32;
- Temperatura operativa: -30°C - +60°C;
- Dimensioni: 104x55 mm (dxh);
- Colore: bianco, RAL9016;
- Materiale: ABS

3.2.1.2 RIVELATORI DI CALORE INTERATTIVI

I rivelatori termovelocimetrici puntuali rivelano il superamento di temperature ambientali programmate tramite SW. Il rivelatore, conforme alle norme UNI EN 54-5/A1:2002 contiene un microprocessore dotato di una unità EPROM per ricevere comandi ed impostazioni dalla centrale. La memoria del rivelatore contiene 4 insiemi di parametri, corrispondenti a 4 differenti classi di risposte. Il rivelatore è in grado di trasmettere 4 differenti livelli di pericolo e 4 differenti stati funzionali. Il rivelatore ha una modalità di funzionamento di sicurezza in caso di guasti. Se l'unità



informatica della centrale si guasta, il rivelatore opera in base all'ultimo insieme di parametri come un rivelatore convenzionale ed è in grado di generare un allarme sulla linea di rivelazione.

Il sistema è autonomamente in grado di segnalare alla centrale impostazioni improprie di applicazione evitando in tal modo allarmi indesiderati.

Le apparecchiature sono identificabili dalla centrale, in modo individuale, per tipologia di apparecchiatura, per impostazione dei parametri e per posizione geografica all'interno del sistema.

Il rivelatore è in grado di riconfigurarsi automaticamente secondo i parametri richiesti nel caso in cui uno o più rivelatori vengano rimossi definitivamente, reinserti o sostituiti ed anche in assenza di alimentazione.

I rivelatori sono collegati alla centrale tramite un circuito a due conduttori sorvegliato totalmente (collegamento in Classe B) o tramite un circuito ad anello (collegamento in Classe A). Il collegamento può essere effettuato mediante coppie di conduttori twistati e non schermati.

Anche in questo caso, sarà previsto un ripetitore ottico per ripetizione degli allarmi provenienti dai rivelatori termici posti in spazi nascosti.

Caratteristiche tecniche:

- Tensione operativa: dalla linea di rivelazione;
- Sensibilità: 6 livelli;
- Uscita: 1 per ripetitore di allarme;
- Grado di protezione: IP32;
- Temperatura operativa: -30°C - +50°C;
- Dimensioni: 104x55 mm (dxh);
- Colore: bianco, RAL9016;
- Materiale: ABS

3.2.1.3 RIVELATORI DI GAS

I rivelatori di gas puntuali per uso civile rivelano la presenza di un gas all'interno dell'ambiente.

Tramite il relé incorporato, tale rilevatore può inoltre azionare: elettro valvole, sirene, ed ogni altro apparecchio di segnalazione di allarme. Una serie di accorgimenti tecnici rende tale rilevatore di fughe gas estremamente versatile, affidabile, preciso e sicuro. Per mezzo di un jumper interno è possibile scegliere tra un funzionamento ad impulsi, del relé, per collegare elettro valvole a riarmo manuale; ed un funzionamento in continuo, per azionare elettro valvole N.C. in classe " A ", e sirene.



Caratteristiche tecniche:

- Alimentazione: 230 VAC 50 Hz. +/- 10%
- Consumo: 3,1W
- Relè di allarme in deviazione liberi da tensione: 10A 250V resistivi
- Tipo di isolamento: Classe II
- Tipo di gas rilevati: - Metano con modello per gas Metano
- GPL con modello per gas GPL
- Sensore di Rilevazione: Catalitico
- Intervento di Allarme: al 10% del L.I.E.
- Precisione dell'apparecchiatura: 1% FS
- Guasti al Sensore rilevati dal circuito di avaria: interruzione, corto circuito o decadenza
- Durata fase di Test: 60 secondi
- Segnalazioni di Allarme visivo e acustico tramite: diodo led e Buzzer 85 dB a 1 m
- Selezione del modo di lavoro Relè: tramite Jumper
- Pulsanti di Test: incorporato
- Comando Elettrovalvola: classe A o classe B
- Temperatura Minima e Max. di funzionamento: da - 10 a +40 °C
- Umidità Minima e Max. di funzionamento: inferiore al 90 % di U.R.
- Compatibilità Elettromagnetica: EMC EN 50270
- Grado di protezione esterno: IP42
- Dimensioni: 115x150x50

3.2.2 PULSANTI MANUALI

Il pulsante del tipo autoindirizzante sarà un pulsante per la segnalazione manuale d'incendio su loop analogico a indirizzamento del singolo punto in grado di integrare la rivelazione automatica.

I pulsanti saranno installati uno ogni 30 m e in particolare lungo le vie di esodo, in punti visibili e ad un'altezza compresa tra 1m e 1,4 m secondo quanto indicato della norma UNI 9795 e dalla norma UNI EN54-11/A1:2005.

Il pulsante di allarme manuale a rottura vetro dovrà essere dotato di LED di segnalazione di avvenuto azionamento adatto al montaggio a giorno in ambienti chiusi non a rischio e sarà completo di circuito di identificazione il quale assegnerà l'indirizzo dell'elemento per mezzo di due interruttori decimali.

Il pulsante sarà anch'esso di tipo intelligente, trasmettendo quindi messaggi finiti. La presenza del



microprocessore, inoltre, fa sì che dal pulsante si possano ottenere prestazioni superiori a quelle standard: autoindirizzamento del punto sulla linea a loop; configurazione di zone logiche tramite personal computer; gestione di uscite programmabili in campo; gestione di circuiti isolatori cablati a bordo; memoria degli eventi residente nel pulsante.

L'attivazione dell'allarme avverrà tramite la pressione del frontale, in vetro trasparente, mentre il ripristino si effettuerà tramite un'apposita chiave.

Il pulsante sarà collegato sulla stessa linea ad anello dei rivelatori ed il microprocessore installato a bordo, oltre ad occuparsi della trasmissione dei segnali d'allarme, guasto e richiesta manutenzione, autoindirizzerà l'unità stessa secondo logiche standard o programmazioni personalizzate. Sarà completo di LED d'allarme, di un'uscita per la ripetizione a distanza dello stesso e di un frontale per la segnalazione di "Fuori Servizio".

Il pulsante sarà corredato di una uscita di comando per l'attivazione dei pannelli ottico/acustici di allarme incendio.

Caratteristiche tecniche:

- Tensione operativa: dalla linea di rivelazione;
- Grado di protezione IP33;
- Temperatura operativa: -10°C a +60°C;
- Dimensioni 98x98x49 mm;
- Colore: Rosso RAL 3000;
- Materiale: ABS

3.2.3 AVVISATORI OTTICO/ACUSTICI

Lungo le vie di uscita e nei locali ove sarà necessario saranno installati avvisatori ottici integrati con ripetitori acustici. L'avvisatore ottico avrà caratteristiche di alta efficienza, protezione IP66, in tecnologia Xenon, nella versione 5 Watt con lente di colore ambra, frequenza di funzionamento 1s, completo di supporto per il montaggio congiunto ed integrato con un ripetitore acustico e di una scheda per il montaggio del trasformatore di alimentazione dei dispositivi e dei circuiti di comando (contatti tecnologici) controllati dalla centrale di rivelazione incendio attraverso i pulsanti di allarme incendio.

Il ripetitore acustico avrà caratteristiche di alta efficienza, protezione IP66, in grado di generare un volume sonoro maggiore di 100 dBA alla distanza di un metro ed alla frequenza di 2300-2900 Hz, controllato da circuiti allo stato solido per ottimizzare i consumi, in grado di generare quattro differenti suoni utilizzabili per applicazioni specifiche, dotato di potenziometro interno per regolare

la potenza di uscita.

Caratteristiche tecniche:

- Tensione operativa: da 18 a 28 Vdc;
- Assorbimento in allarme: 35 mA - 24 Vdc;
- Pressione acustica: 94 dB(A) - 1m;
- Segnalazione ottica: fissa o lampeggiante 1 Hz;
- Ingressi di comando: 1, comando a positivo o a negativo;
- Grado di protezione: IP54;
- Temperatura operativa. Da 0°C a 50°C;
- Dimensioni: 115x286x270 mm;
- Colore: Fondo – bianco Ral 9016; Frontale Rosso;
- Materiale: PC

3.3 COMBINATORE TELEFONICO

La centrale di rivelazione incendio sarà dotata di combinatore telefonico automatico in grado di inoltrare la chiamata a 5 numeri differenti, dotato di due canali distinti per la registrazione dei messaggi di chiamata verso le strutture preposte agli interventi di emergenza. Ciascun canale consentirà l'invio di più chiamate telefoniche, la cui ripetizione potrà essere programmata.

Il combinatore verrà fornito completo di alimentatore 220V e sistema batteria/carica batteria a 12V – 1,2 Ah per il mantenimento della memoria.

Il comando di inoltro dei messaggi ai canali predisposti verrà fornito attraverso contatti tecnologici governati dalla centrale di rivelazione incendio.

Caratteristiche tecniche:

- Tensione operativa: da 11,5 a 13,8 Vdc;
- Assorbimento: 200 mA a riposo, 350 mA in chiamata;
- Trasmissione: PSTN
- Ingressi: 4;
- Uscite: 4;
- Numeri telefonici:5
- Temperatura operativa: -5°C – 40°C
- Dimensioni: 225x150x45 mm



3.4 CONDUTTORI DI COLLEGAMENTO

La scelta dei cavi di connessione sarà conforme ai criteri del costruttore degli apparecchi.

Per l'alimentazione degli apparati non connessi direttamente al loop saranno impiegati cavi di tipo FTG10M1, opportunamente dimensionati, non propaganti incendio ed a ridottissime emissioni di gas tossici.

I loop di rivelazione saranno costituiti da cavo schermato LSZH per energia, segnalazione e comando isolato con mescola elastomerica non propagante l'incendio priva di alogeni con conduttori flessibili resistente al fuoco (CEI 20-37 20-38 20-36/4 e EN 50200 - PH90) rispondente alla normativa UNI 9795

I cavi avranno percorsi distinti dai cavi di energia, e saranno segregati in condotti o passerelle riservate agli impianti speciali che siano fra di loro compatibili.

La protezione dei singoli cavi o di gruppi di essi avverrà mediante l'impiego di tubazioni in PVC flessibili, in accordo alle prescrizioni e ai vincoli indicati dalla normativa CEI 23- 14/25/26.

4. CALCOLO BATTERIE CENTRALE ANTINCENDIO

Di seguito si riporta inoltre il calcolo delle batterie relativo alla centrale antincendio:

AUTONOMIA CENTRALE

DISPOSITIVO	ASSORBIMENTO (mA)		cod.	n°	TOTALE ASSORBIMENTO (mA)	
	STANDBY	ALARM			STANDBY	ALARM
Centrale	500	500	CA3000P-CMP9	1	500	500
espansione 2 loop	29	29	3000-2L	1	29	29
Pannello ottico acustico indirizzato	0,5	1,5	POA543-I	4	2	6
Pannello ottico acustico convenzionale	0,03	40	POA543-C	9	0,27	360
Combinatore telefonico	153	153	IRIS Touch 400	1	153	153
Server seriale ethernet	190	190	NP5230	1	190	190
Pulsante	0,15	5	TDMOA	12	1,8	60
Riv. Ottico fumo	0,5	5	OA-O	65	32,5	325
Riv. Termico e gas	0,5	5	OA-T	2	1	10

909,57 1633

mA

0,90957 1,633

A

21,82968	0,8165
----------	--------

24h 30min Ah

22,64618 Ah

24 Ah
