



## **CITTA' DI MONCALIERI (TO)**

### **SCUOLA ELEMENTARE E MEDIA "SILVIO PELLICO"**

via San Martino 27 - 10024 Moncalieri (TO)

### **Opere di manutenzione straordinaria per l'adeguamento alle norme di prevenzione incendi**

### **PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA IMPIANTI**

i Progettisti:

R.T.P. il Tecnico Incaricato:  
Arch. Andrea Megna

il Professionista Antincendio:  
Arch. Anna Milano  
N.TO 03166 A 00561

il Progettista Impianti:  
P.I. Aurelio Didero

il Committente:

Città di Moncalieri - Settore Gestione  
Infrastrutture e Servizi Ambientali  
Il Sindaco: Dott. Paolo Montagna

il Dirigente Settore Gestione  
Infrastrutture e Servizi Ambientali:  
Arch. Teresa Pochettino

il R.U.P.:  
Arch. Stefano Rossi

il Dirigente scolastico:  
Dott.ssa Valeria Maria Fantino

Data: 06/11/2015

R.T.P. arch. A. Megna , arch. A. Milano, P.I. A. Didero via U. Foscolo 9, 10126 Torino - Tel. 011 7940492

## **INDICE**

<b>1</b>	<b>PREMESSA</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>IMPIANTO ANTINCENDIO</b>	<b>1</b>
2.1	RETE GENERALE NASPI	1
2.1.1	Naspi	2
2.1.2	Attacco autopompa	2
2.1.3	Dispositivi di allarme e segnalazione	2
2.2	IMPIANTO DI ESTINZIONE INCENDI AUTOMATICO AD AEROSOL	2
2.2.1	Agente estinguente: tipo e caratteristiche essenziali	3
2.2.2	Generazione dell'aerosol e sua immissione in ambiente	4
2.2.3	Azione estinguente	4
<b>3</b>	<b>IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI</b>	<b>5</b>
3.1	ILLUMINAZIONE	8
3.1.1	Illuminazione di sicurezza	8
3.1.2	Derivazioni alle utenze	9
3.1.3	Punti luce	9
3.1.4	Punti di comando	9
3.1.5	Punti forza motrice	9
3.1.6	Apparecchi illuminanti	10
3.2	IMPIANTO DI RIVELAZIONE INCENDI	10

## **1 PREMESSA**

Il presente elaborato, identifica gli impianti da installare e/o da adeguare presso la Scuola elementare e media "SILVIO PELLICO" relativamente alle opere di manutenzione straordinaria per l'adeguamento alle norme di prevenzione incendi, ovvero:

- impianto antincendio;
- impianti elettrici e speciali;

ne identifica le caratteristiche dei relativi componenti e ne descrive il funzionamento.

Inoltre, nell'ambito degli impianti elettrici e speciali, vengono identificati quelli da realizzare e quelli esistenti da adeguare o integrare.

## **2 IMPIANTO ANTINCENDIO**

Sono previsti due impianti antincendio:

- rete generale naspi;
- impianto di estinzione incendi automatico ad aerosol.

### **2.1 RETE GENERALE NASPI**

L'impianto è costituito da una rete Naspi UNI 25 distribuiti nei piani dell'edificio scolastico.

I naspi sono alimentati attraverso una rete corrente a soffitto del piano primo seminterrato da cui si diramano colonne montanti per la distribuzione agli altri piani.

L'impianto è alimentato direttamente da acquedotto cittadino con un nuovo punto di fornitura derivato dalla condotta stradale cittadina passante in Via Real Collegio.

Sempre al piano primo seminterrato in corrispondenza del punto in cui la rete entra nel fabbricato è previsto l'attacco motopompa Vigili del Fuoco.

La rete antincendio della scuola materna sarà realizzata con un tratto iniziale interrato realizzato in polietilene ad alta densità PE100 PN16 e da un anello interno all'edificio realizzato con tubazioni staffate a vista in acciaio zincato (UNI EN 10255 serie media) preverniciato di colore rosso RAL3000.

La rete naspi è conforme a quanto previsto al p.to 9 del D.M. 26/08/1992 con le caratteristiche richieste dalle norme UNI di riferimento: UNI 10779.

L'impianto sarà alimentato direttamente dall'acquedotto comunale. L'ente gestore (SMAT) garantisce la continuità dell'alimentazione con interruzione del servizio inferiore a 60 ore all'anno

(valore statistico). La continuità dell'alimentazione idrica pertanto è da considerarsi a norma (vedi p.to A.1.4 UNI 10779). Nel punto di derivazione l'ente gestore è in grado di erogare una portata di 360 l/min con un pressione residua di 2,5 bar (44-47 m.c.a.). A valle del punto di consegna dell'ente gestore (pozzetto contatore) verrà derivata la linea antincendio e realizzato (subito a fianco, ma all'interno della proprietà) un pozzetto in cui saranno installati i seguenti componenti obbligatori: valvola di intercettazione generale, disconnettore (con filtro di protezione) e valvola di manutenzione. Sarà inoltre installato un pressostato collegato al sistema di allarme (vedi paragrafo 2.1.3 "Dispositivi di allarme e segnalazione").

#### 2.1.1 Naspi

Saranno installati naspi DN25 posizionati opportunamente all'interno della struttura. I naspi saranno collocati in modo che ogni parte dell'attività sia raggiungibile con il getto d'acqua di almeno un naspo e in modo che ogni punto dell'area protetta disti al massimo 30 m da essi. I naspi sono stati posizionati nei pressi delle scale protette, in modo da favorire la rapidità e l'efficacia dell'intervento. Come previsto dalla normativa i naspi saranno dotati di manometro (scala 0-16 bar) per valutare se l'impianto è correttamente in pressione e misurare in modo semplice e rapido la pressione residua al naspo durante la prove.

#### 2.1.2 Attacco autopompa

Esternamente all'edificio, è prevista l'installazione di un attacco di mandata per autopompa, del tipo sottosuolo, installato in un pozzetto di dimensioni 80x80cm (con chiusino in acciaio zincato) posto in posizione facilmente raggiungibile dai vigili del fuoco per permettere la possibilità di caricare l'impianto mediante autobotte.

#### 2.1.3 Dispositivi di allarme e segnalazione

La norma UNI EN 12845 prevede, per gli impianti alimentati da acquedotto, il controllo della pressione di alimentazione dell'impianto (p.to 9.2.1 e Appendice I). Pertanto sarà realizzato un sistema di monitoraggio composto da un pressostato (nel pozzetto d'ingresso) collegato ad una sirena acustica (70 dB) da installare all'esterno della scuola. Il sistema sarà alimentato direttamente dall'impianto elettrico della scuola (230V) nel rispetto della normativa elettrica vigente. Non è richiesta l'alimentazione di emergenza per tale sistema.

### 2.2 IMPIANTO DI ESTINZIONE INCENDI AUTOMATICO AD AEROSOL

A servizio dell'archivio ubicato al piano primo seminterrato è previsto un impianto antincendio automatico ad aerosol.

Il prodotto estinguente previsto è aerosol a base di Carbonato di Potassio in ordine alle indicazioni contenute nella lettera circolare del Ministero dell'Interno, Servizi Antincendi, prot. N. 018/4101 del 2 Gennaio 1997, (relativamente all'uso di sostanze estinguenti a basso impatto ambientale"), in accordo con le seguenti normative:

- UNI CEN/TR 15276:2009 "Installazioni fisse antincendio – Sistemi estinguenti ad aerosol condensato" parte 1 e parte 2
- N.F.P.A. 2010 "Aerosol Extinguishing Technology"
- ISO/DIS 15779 attualmente in attesa di pubblicazione
- Norme CEI 64.8 per gli impianti utilizzatori
- Norma UNI 9795 per gli impianti di rivelazione incendi
- DM 37/08 "riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici"
- Direttiva 2001/58/EC per la composizione dell'estinguente

#### 2.2.1 Agente estinguente: tipo e caratteristiche essenziali

Il sistema di spegnimento si basa sull'impiego, come agente estinguente, di un aerosol a base di Carbonato di Potassio sviluppato da una miscela solida definita "compound", contenuta in erogatori in acciaio dotati di griglie per l'espulsione in ambiente e definiti "generatori di aerosol". L'aerosol generato non dovrà avere interazioni con l'ambiente, con parametri ODP e GWP nulli, oltre ad un ALT trascurabile.

L'agente estinguente solido non dovrà essere tossico e dovrà essere accompagnato dalla scheda di sicurezza (MSDS) e dai certificati di analisi relativi al prodotto estinguente allo stato solido e all'aerosol generato ed immesso in ambiente, con particolare riferimento alla tossicità particolato solido. Dovranno essere indicate la massima concentrazione di spegnimento ammissibile in luoghi di lavoro, i tempi di permanenza in caso di esposizione accidentale e i valori del parametro di tossicità (HCL<sub>50</sub>). Alle concentrazioni di spegnimento considerate, non dovranno risultare problemi di respirazione legati alla presenza del particolato solido ultrafine nel volume protetto, il quale non agendo per sottrazione del livello di ossigeno che resta invariato al 18-20 %, mantiene ottime condizioni di vivibilità. Il sistema di spegnimento ad aerosol dovrà rispettare i requisiti essenziali di seguito indicati: - durata della scarica: 15-30 s - durata di inertizzazione: almeno 10 min - tempo di attivazione: immediato - corrente di attivazione: 24 Vcc - assorbimento: 0.7 A per 1 s - temperatura di utilizzo: da - 50 a + 95 °C - umidità: fino al 98 % U.R. - A L T (Atmospheric Life Time): trascurabile - O D P (Ozone Depletion Potential): 0 - G W P (Global Warming Potential): 0 - classi di fuoco: A,

B, C, E - granulometria: da 0.5 a 4 micron - conducibilità elettrica: paragonabile ad aria secca - corrosività: assente - shock termico: assente - scariche elettrostatiche: assenti - fenomeni di condensa: assenti - residui dopo l'estinzione: trascurabili

### 2.2.2 Generazione dell'aerosol e sua immissione in ambiente

L'agente estinguente ad aerosol sarà costituito essenzialmente da Carbonato di Potassio sotto forma solida a rapida espansione, che attivato elettricamente, mediante una forte reazione esotermica, passerà in fase di sublimazione e successivamente in aerosol, altamente efficace ed efficiente. La dispersione ultrafine di particelle solide sospese in un gas inerte consentono l'estinzione degli incendi.

La quantità di particolato rilasciata dall'agente estinguente solido dovrà essere pari al 55 % mentre la restante parte sarà composta da gas inerti. Le dimensioni delle particelle di aerosol dovranno avere un diametro compreso tra i 0.5 e 4  $\mu$ . La ridotta dimensione delle micro particelle, sospese in un gas inerte (azoto, anidride carbonica e vapore acqueo), contribuisce ad aumentare il rapporto tra la superficie esposta e la sua massa di reazione.

Tale aerosol, per effetto della pressione generata all'interno dell'erogatore dalla reazione esotermica, fuoriuscirà dal generatore attraverso una o due griglie presenti sull'involucro metallico dello stesso, entrando così nel volume protetto. L'aerosol immesso in ambiente verrà raffreddato, mediante il generatore, per effetto di un'azione di raffreddamento meccanico/fisico o per effetto di un'azione chimica a seconda del generatore scelto. In particolare il sistema di raffreddamento meccanico/fisico dell'erogatore deve essere in grado di ottimizzare la quantità e la dimensione delle particelle e di contribuire alla diminuzione della temperatura di immissione in ambiente. Nel processo di trasformazione del combustibile solido in aerosol non devono fuoriuscire fiamme dai generatori. Il rispetto di tali caratteristiche risulta essenziale per il mantenimento dell'efficacia e dell'efficienza del prodotto estinguente. Ciascun erogatore, della famiglia con raffreddamento meccanico/fisico, sarà provvisto di n. 2 griglie di erogazione in grado di garantire un raggio di azione di almeno 4 metri, di un connettore circolare a norma MIL per il collegamento dei generatori all'impianto di rivelazione/spegnimento e di un sistema di attivazione termico supplementare in grado di attivare i generatori al raggiungimento di una temperatura di 170 °C. Tale sistema di attivazione, di sicurezza, consente l'intervento dei generatori anche in caso di default dell'impianto di rivelazione/spegnimento.

### 2.2.3 Azione estinguente

L'aerosol prodotto ed immesso in ambiente, combatte ed estingue il fuoco inibendo la reazione chimica della combustione a livello molecolare, senza esaurire il contenuto d'ossigeno, senza usare metodi di soffocamento e raffreddamento, ma lasciando piena respirabilità e ottime

condizioni di vivibilità. L'azione di spegnimento è di blocco dell'autocatalisi e si attua attraverso due azioni:

- **Azione Fisica**

Consiste nella capacità del carbonato di potassio di attenuare l'energia della fiamma in virtù del processo di ionizzazione dello stesso in presenza del fuoco. Al contatto con la fiamma l'aerosol reagisce chimicamente formando radicali di potassio  $K^+$  derivati dalla dissociazione dei sali di potassio.

- **Azione Chimica**

In un incendio (reazione di combustione) atomi e radicali liberi instabili reagiscono tra loro in presenza di ossigeno facendo proseguire la combustione fino all'esaurimento del combustibile; l'aerosol blocca i radicali liberi che alimentano la combustione, attraverso la formazione di radicali di potassio  $K^+$  che legandosi con i radicali liberi  $OH$  formano un composto stabile  $KOH$  con conseguente inibizione dell'incendio.

Le micro particelle di sali di potassio veicolate da gas inerte, sono dotate di un rapporto estremamente alto della superficie di reazione in rapporto al volume caratteristica che ne incrementa, a parità di peso, la capacità estinguente (riducendo pertanto la quantità di materiale attivo necessario per ottenere l'azione estinguente).

Le particelle di Carbonato di Potassio agiscono come un agente a saturazione essendo capaci di spegnere focolai non direttamente irrorati. Rimangono in sospensione per moltissimo tempo consentendo l'inertizzazione del volume protetto grazie al loro scorrere nelle naturali correnti di convezione presenti nella combustione, al loro fluire attorno agli ostacoli e alla capacità di distribuirsi in maniera uniforme nel volume, accrescendo pertanto l'efficacia dell'agente estinguente.

### 3 IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

Gli impianti elettrici e speciali di cui è prevista l'installazione nella Scuola sono i seguenti:

- nuovo impianto di illuminazione e forza motrice nei locali archivio e deposito al piano primo seminterrato
- installazione rivelatori da collegare all'impianto di rivelazione e segnalazione allarme esistente
- Integrazione impianto illuminazione di sicurezza
- Installazione e collegamento all'impianto di rivelazione esistente di magneti di ritenuta Porte REI.

Gli impianti di cui all'oggetto dovranno rispondere alle Leggi, Decreti e Regolamenti attualmente vigenti, con particolare riferimento a quelle di seguito elencate:

- D.lgs. 9 aprile 2008 n. 81 - Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.
- Legge 18 Ottobre 1977 n. 791 - "Attuazione della direttiva del consiglio delle Comunità europee (73/23/CEE) relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione (G.U. 2 novembre 1977, n. 298).
- Legge n. 186 del 1 Marzo 1968 - "Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazione ed impianti elettrici ed elettronici".
- D.M. 22 gennaio 2008 n. 37 - "Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n.248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici".
- Legge 18 Ottobre 1977 n. 791 Attuazione della direttiva delle Comunità Europee (73/23/CEE) relative alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione. (G.U. 2 novembre 1977, n. 298)
- D.P.R. 462/01 - Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi
- Norme CEI 20-19/1 - "Cavi isolati in gomma con tensione nominale non superiore 450/750V – Parte 1: Prescrizioni Generali".
- Norme CEI 20-20/1 - "Cavi isolati con polivinilcloruro con tensione nominale non superiore 450/750V – Parte 1: Prescrizioni Generali".
- Norme CEI 20-21 - "Calcolo delle portate dei cavi elettrici - Parte 1: In regime permanente (fattore di carico 100%)".
- Norme CEI 20-22/1 - "Prove di incendio su cavi elettrici" – Parte 1: Generalità e scopo".
- Norme CEI 20-22/2 - "Prove d'incendio su cavi elettrici – Parte 2: Prove di non propagazione dell'incendio".
- Norme CEI 20-24 - "Giunzioni e terminazioni per cavi di energia".
- Norme CEI 20-36 - "Prova di resistenza al fuoco dei cavi elettrici".
- Norme CEI 20-37/1 - "Prove su gas emessi durante la combustione di cavi elettrici e dei materiali dei cavi – Parte 1: Generalità e scopo".



- Norme CEI 20-38/1 - “Cavi isolati con gomma non propagante l’incendio a basso sviluppo di fumi e gas tossici e corrosivi – Parte 1: Tensione nominale  $U_0/U$  non superiore a 0,6/1KV”.
- Norme CEI 20-38/2 - “Cavi isolati con gomma non propaganti l’incendio a basso sviluppo di fumi e gas tossici e corrosivi – Parte 2: Tensione nominale  $U_0/U$  superiore a 0,6/1KV”.
- Norme CEI 23-3 CEI EN 60898 - “Interruttori automatici per la protezione delle sovracorrenti per impianti domestici e similari”.
- Norme CEI 23-48 IEC 670; IEC 670/A1- “Involucri per apparecchi per installazioni elettriche fisse per usi domestici e similari”.
- Norme CEI 64-8 - “Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in corrente alternata e a 1500V in corrente continua”.
- CEI 64-8/1 - “Parte 1: Oggetto, scopo e principi fondamentali”.
- CEI 64-8/2 - “Parte 2: Definizioni”.
- CEI 64-8/3 - “Parte 3: Caratteristiche generali”.
- CEI 64-8/4 - “Parte 4: Prescrizioni per la sicurezza”.
- CEI 64-8/5 - “Parte 5: Scelta ed installazione dei componenti elettrici”.
- CEI 64-8/6 - “Parte 6: Verifiche”.
- CEI 64-8/7 - “Parte 7: Ambienti ed applicazioni particolari”.
- Norme CEI 64-14 - “Guida alle verifiche degli impianti elettrici utilizzatori”.
- Norme CEI 64-50 CEI UNI9620 - “Edilizia residenziale - Guida per l’integrazione nell’edificio degli impianti elettrici utilizzatori, ausiliari e telefonici”.
- Norme CEI 64-52– Edilizia ad uso residenziale e terziario – Guida per l’integrazione degli impianti elettrici utilizzatori e per la predisposizione di impianti ausiliari, telefonici e di trasmissione dati negli edifici – Criteri particolari per edifici scolastici
- CEI 70-1 CEI EN 60529 - “Gradi di protezione degli involucri (Codice IP)”.
- CEI EN 62305-1/4 Protezione contro i fulmini.
- CEI EN 62305-1 (81-10/1) Principi Generali.
- CEI EN 62305-2 (81-10/2) Valutazione del Rischio.
- CEI EN 62305-3 (81-10/3) Danno materiale alle strutture e pericolo per le persone.
- CEI EN 62305-4 (81-10/4) Impianti elettrici ed elettronici nelle strutture.

- Norma UNI 9795 - "Sistemi fissi automatici di rivelazione, di segnalazione manuale e di allarme d'incendio. Sistemi dotati di rivelatori puntiformi di fumo e calore e punti di segnalazione manuali".
- 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 54-4 - "Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio. Apparecchiatura di alimentazione".
- Norma UNI EN 54-7 - "Componenti dei sistemi di rivelazione automatica d'incendio. Rivelatori puntiformi di fumo. Rivelatori funzionanti secondo il principio della diffusione della luce, della trasmissione della luce o della ionizzazione".
- Norma UNI EN 54-8 - "Componenti dei sistemi di rivelazione automatica d'incendio. Rivelatori di calore a soglia di temperatura elevata".
- Norma UNI EN 54-9 - "Componenti dei sistemi di rivelazione automatica d'incendio. Prove di sensibilità su focolari tipo".
- Norme UNI 10380 "Illuminazione di interni con luce artificiale".
- Tabelle unificazione elettrica Unel.
- Disposizioni dell'Ente erogatore dell'energia elettrica (Enel, ecc.).
- Disposizioni ISPESL.
- Disposizioni A.S.L.
- Disposizioni Comunali.

### 3.1 ILLUMINAZIONE

I valori medi previsti, con i tipi di apparecchi illuminanti impiegati (vedi oltre), sono i seguenti:

	Illuminamento lux	Colore °K	Resa cromatica Ra
- Depositi	250	3.000	> 85
- Archivi	300	3.000	> 85

#### 3.1.1 Illuminazione di sicurezza

Per illuminazione di emergenza si intende quella destinata a funzionare quando l'illuminazione ordinaria viene a mancare.

L'illuminazione di sicurezza è destinata, in mancanza accidentale della fonte ordinaria, a consentire l'identificazione dei percorsi, anche in condizioni di emergenza, e garantisce un livello di illuminamento di almeno 5 lux, con autonomia 2 h.

### 3.1.2 Derivazioni alle utenze

Si intendono come derivazioni finali:

- punti luce;
- punti di comando;
- punti forza motrice.

Le derivazioni sono realizzate con cavi di tipo non propagante la fiamma, l'incendio, senza emissione di gas corrosivi e a ridottissima emissione di gas tossici e fumi opachi, tipo FG7OM1.

Generalmente le apparecchiature di comando e utilizzazione sono di tipo civile, per installazione da incasso o esterna, montate sole o in combinazione.

### 3.1.3 Punti luce

Sono previste, in funzione dell'ambiente, con tubazione in PVC autoestinguente pesante rigida in vista, a soffitto, in esecuzione minima IP44.

### 3.1.4 Punti di comando

In tutti gli ambienti sopra descritti, sono previsti punti di comando (interruttori, pulsanti).

I punti di comando sono eseguiti con tubazione flessibile in PVC, incassata nella muratura o con tubazione in PVC autoestinguente pesante rigida in vista.

### 3.1.5 Punti forza motrice

I punti forza motrice sono generalmente costituiti da prese a spina e da alimentazioni dirette di apparecchiature.

Sono eseguiti con tubazione flessibile in PVC, incassata nelle murature o con tubazione in PVC autoestinguente pesante rigida in vista, protezione minima IP44 (vano tecnico).

Le prese di corrente monofase sono del tipo

- 2x10/16A+T.
- UNEL 2x10/16A+T.

Gli allacciamenti sono in tubazione in PVC autoestinguente pesante rigida in vista, a soffitto

in esecuzione minima IP44.

I punti di alimentazione sono eseguiti con tubazioni flessibili in PVC, incassate nella muratura, per l'alimentazione di centrali impianti comunicazione e segnalazione (comunicazione, rivelazione incendio)

### 3.1.6 Apparecchi illuminanti

Gli apparecchi installati sono generalmente per lampade fluorescenti, tipo esterno o da incasso, cablaggio elettronico, con possibilità di montaggio in fila continua e sempre completi di lampada.

Generalmente le accensioni sono realizzate con interruttori, deviatori e pulsanti locali.

Sono previste plafoniere a soffitto o parete, corpo in polycarbonato infrangibile ed autoestinguente e schermo in polycarbonato trasparente prismaticizzato internamente, autoestinguente, riflettore interno in lamiera di acciaio verniciato, 2 x 36 W.

In corrispondenza delle uscite di sicurezza sono installate le lampade complete di dispositivo autonomo per illuminazione di emergenza e eventuale pittogramma indicante la via di fuga, ove richiesto.

## 3.2 IMPIANTO DI RIVELAZIONE INCENDI

L'impianto di rilevazione incendi, in estensione a quello già presente nel resto dell'edificio, è tipo analogico, programmabile, costituito essenzialmente da:

- rivelatori automatici di incendio;
- attuatori (magnetici, etc.).

Tutti i componenti devono essere singolarmente indirizzabili, quindi devono essere previsti gli eventuali moduli di interconnessione.

La rete di distribuzione è del tipo ad anello chiuso (LOOP), composto da cavo twistato e schermato per segnalazioni e comandi e cavo per bassa tensione, resistente al fuoco, CEI 20-36, per l'alimentazione delle apparecchiature dalla centrale e/o dall'alimentatore ausiliario.

Le linee di collegamento e alimentazione tra centrale e apparecchiature su campo sono posate sulla passerella "comunicazione e segnalazione" e in tubazione protettiva (derivazioni). Nelle varie zone il tipo di esecuzione è uguale a quello degli altri impianti elettrici ivi installati.

I rivelatori ottici di incendio sono di tipo analogico, singolarmente programmabile, completi di zoccolo di connessione.

Scopi del sistema di rivelazione sono: segnalare prontamente l'insorgere di un principio di

incendio e controllare tutti i dispositivi locali di allarme. La logica funzionale del sistema rivelazione incendi prevede la seguente sequenza:

- intervento di un primo rivelatore: segnalazione dello stato di preallarme incendio, sia a livello locale, sia a livello centrale;
- intervento di un secondo rivelatore della stessa linea (sub-zona): segnalazione di allarme e comando funzioni ausiliarie.

Il sistema deve realizzare almeno le seguenti funzioni ausiliarie:

- blocco alimentazione elettrica;
- chiusura porte e altri dispositivi tagliafuoco per assicurare le Scale protette
- azionamento impianto spegnimento automatico ad aerosol nel locale archivio al piano primo seminterrato se rilevato allarme in suddetto locale.