

POLITECNICO DI TORINO

- AREA EDILIZIA E LOGISTICA -

C.SO DUCA DEGLI ABRUZZI, 24 - 10129 TORINO



REALIZZAZIONE DI RESIDENZE UNIVERSITARIE "RESIDENZA CARLO MOLLINO" IN TORINO, CORSO PESCHIERA **PROGETTO ESECUTIVO**

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO E DEI LAVORI:

AREA EDILIZIA E LOGISTICA

Arch. G.Biscant

PROGETTO ARCHITETTONICO:

SERVIZIO GESTIONE PATRIMONIO IMMOBILIARE - SERVIZIO MESSA A NORMA E AMBIENTE

Ing. C. Arno'
Arch. D. Cametti
Ing. G. Cangialosi
Arch. M. Garis
Ing. P. Lerario
Ing. M. Lo Turco

PROGETTO STRUTTURALE:

Ing. M. Sanna
VIA R. CADORNA, 35 - 10137 TORINO
Con il supporto per la progettazione
geotecnica delle fondazioni:
I&C Ing. S. Monti
VIA V. DONATI, 14 - 10121 TORINO

PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI: SERVIZIO ADEGUAMENTO STRUTTURE E IMPIANTI

Per. Ind. L. Marcone
Ing. J. M. Palumbo
Ing. J. R. Parizia
Per. Ind. G. Raia
Per. Ind. A. Santino
Ing. F. Tonda Roc

PROGETTO IMPIANTI MECCANICI: SERVIZIO ADEGUAMENTO STRUTTURE E IMPIANTI

Ing. S. Ballarin
Ing. D. Bertone
Ing. F. Facelli
Ing. F. Laguardia

PROGETTO IMPIANTI ANTINCENDIO: SERVIZIO ADEGUAMENTO STRUTTURE E IMPIANTI

Ing. M. Coatto
Ing. F. Facelli

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO: SERVIZIO GESTIONE PATRIMONIO IMMOBILIARE

Geom. C. Dal Cason

SPECIFICHE E PRESTAZIONI TECNICHE

SISTEMA DI RIVELAZIONE INCENDI

DATA: Luglio 2011

AGG: Aprile 2013

SCALA: -

F-SPT

F-SPT Specifiche e prestazioni tecniche - sistema di rivelazione incendi

SISTEMA DI RIVELAZIONE INCENDI

F-SPT Specifiche e prestazioni tecniche - sistema di rivelazione incendi

L'intervento prevede la realizzazione di un sistema fisso automatico di rivelazione, di segnalazione manuale e di allarme d'incendio a copertura del fabbricato destinato a residenza universitaria denominata "Residenza Carlo Mollino".

Per il dimensionamento del sistema di rivelazione incendi sono state seguite le prescrizioni della norma UNI 9795:2010 "Sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione allarme d'incendio - Progettazione, installazione ed esercizio".

L'impianto progettato risulta essere di tipo analogico indirizzato con la possibilità, in fase di programmazione della centrale, di poter suddividere l'area sorvegliata in zone consentendo, a seguito dell'intervento di un rivelatore, o di altro componente del sistema, l'immediata identificazione e localizzazione dell'area dell'edificio interessata dal focolaio d'incendio.

Il segnale d'incendio dovrà poter essere trasmesso e visualizzato in corrispondenza di una centrale di controllo e segnalazione a microprocessore di tipo analogico indirizzato (conforme alla norma UNI EN 54-2) che dovrà essere installata all'interno del locale portineria ubicato al piano terreno del fabbricato.

L'ubicazione della centrale dell'impianto è stata scelta in modo da garantire la massima sicurezza di funzionamento del sistema stesso.

La centrale, infatti, risulta ubicata in un luogo:

- permanentemente e facilmente accessibile;
- protetto, per quanto possibile, dal pericolo di incendio diretto, da danneggiamenti meccanici e manomissioni;
- esente da atmosfera corrosiva;
- tale da consentire il continuo controllo in loco della centrale da parte del personale di sorveglianza;
- sorvegliato da rivelatori automatici d'incendio, poiché non presidiato in modo permanente;
- situato in vicinanza dell'ingresso principale dell'area sorvegliata;
- dotato di illuminazione di emergenza ad intervento immediato ed automatico in caso di assenza di energia elettrica di rete.

La centrale di controllo e segnalazione del nuovo impianto deve essere in grado di attivare le segnalazioni di allarme o guasto, senza alcun ritardo, anche in caso di assenza di personale addetto alla sorveglianza.

Il rilevamento di un eventuale focolaio di incendio viene affidata:

- a rivelatori puntiformi di fumo, conformi UNI EN 54-7, di tipo ottico;
- a rivelatori puntiformi di calore, conformi UNI EN 54-5, di massima temperatura 58 °C;
- a camere di analisi collocate sulla condotta di mandata e su quella di ripresa delle UTA.

Sono state previste opportune lampade di ripetizione per manifestare le segnalazioni di allarme provenienti da tutti i rivelatori installati in spazi nascosti.

La distribuzione planimetrica dei rivelatori risulta rispettare il limite prescritto dalla normativa di riferimento per il raggio massimo di copertura a pavimento, in funzione del tipo di rivelatore, dell'altezza e dell'inclinazione del soffitto dei locali sorvegliati.

Sono stati previsti pulsanti di segnalazione manuale di allarme incendio, a rottura di vetro, tipo convenzionale/analogico, conformi UNI EN 54-11.

F-SPT Specifiche e prestazioni tecniche - sistema di rivelazione incendi

Questi sono in quantità e posizione tali che almeno un pulsante possa essere raggiunto con un percorso non maggiore di 40 metri; in ogni caso i punti manuali di segnalazione sono stati previsti:

- lungo le previste vie di esodo del fabbricato;
- all'interno delle camere attrezzate per ospitare persone con ridotte o impedito capacità motorie;
- nelle aree adibite, in caso di emergenza, a spazio calmo per la permanenza in sicurezza di persone con ridotte o impedito capacità motorie in attesa dei soccorsi;
- all'interno dei locali adibiti a spogliatoio;
- all'interno dei locali tecnici;
- all'interno del locale portineria.

I pulsanti dovranno essere installati in posizione chiaramente visibile e facilmente accessibile ad un'altezza di circa 120 cm da terra.

Opportuni moduli di uscita devono consentire alla centrale di controllo e segnalazione di comandare:

- l'attivazione delle segnalazioni acustiche e luminose dei dispositivi di allarme di incendio opportunamente distribuite ai vari piani dell'edificio e facilmente individuabili con diciture per poter essere chiaramente riconoscibili come tali e non confuse con altre;
- l'apertura degli evacuatori di fumo e calore collocati sulla sommità dei vani scala;
- lo sgancio di elettromagneti per la chiusura delle porte tagliafuoco;
- la chiusura delle serrande tagliafuoco collocate sui canali di ventilazione;
- l'arresto delle unità di trattamento dell'aria;
- l'attivazione del sistema di allertamento per diffondere, attraverso le casse acustiche installate all'interno dei locali, un messaggio con l'ordine di evacuazione immediata dell'edificio.

Opportuni moduli di ingresso devono consentire alla centrale di controllo e segnalazione di controllare:

- le anomalie ed i guasti delle stazioni di alimentazione 24 Vcc di piano;
- lo stato di apertura/chiusura delle serrande tagliafuoco collocate sui canali di ventilazione.

Il sistema di segnalazione di allarme di incendio è stato concepito in modo da evitare rischi indebiti di panico e per favorire un tempestivo esodo delle persone presenti all'interno dell'edificio interessato da un eventuale incendio.

Dovranno essere fornite precise indicazioni sulla logica di funzionamento del sistema per consentire la corretta programmazione della centrale di controllo e segnalazione: i rivelatori, i pulsanti e tutti i punti in campo dovranno essere riuniti in gruppi logici in modo da attivare, in caso di allarme, le predefinite sequenze di intervento degli attuatori in campo.

Il sistema fisso automatico di rivelazione, di segnalazione manuale e di allarme d'incendio a copertura del fabbricato risulta indipendente dagli altri sistemi ed il suo funzionamento sarà assicurato anche nel caso di caduta dell'alimentazione primaria derivata dalla rete di distribuzione pubblica.

Ogni componente indirizzato dell'impianto di rivelazione incendi deve essere collegato alla linea del bus di appartenenza mediante sistema a loop chiuso, tramite cavo twistato e schermato avente resistenza al fuoco almeno 30 minuti in conformità alla CEI EN 50200, a bassa emissione di fumi e zero alogeni, composizione 2x1,5 mmq. Per garantirne l'isolamento elettrico e scongiurare disturbi sulla linea, dove vi dovesse essere la presenza di linee di distribuzione luce-FM all'interno di

F-SPT Specifiche e prestazioni tecniche - sistema di rivelazione incendi

canaline prive di setti separatori, il cavo deve essere inguainato in tubo PVC flessibile di diametro adeguato e comunque mai inferiore $\varnothing=20$ mm.

Le linee di alimentazione 24Vcc dei dispositivi di allarme, esterni alla centrale di controllo e segnalazione, e di tutti gli attuatori di sicurezza in campo (contatti N.O.: accensione pannelli ottico-acustici, apertura EFC, attivazione sistema di allertamento), attestati su alimentatore ausiliario a norma UNI EN 54-4, devono essere integralmente realizzate con cavo twistato e schermato avente resistenza al fuoco almeno 30 minuti in conformità alla CEI EN 50200, a bassa emissione di fumi e zero alogeni, composizione 2x1,5 mmq.

Le linee di alimentazione 24Vca di tutti gli attuatori non di sicurezza in campo (contatti N.C.: chiusura serrande tagliafuoco, sgancio elettromagnetici porte tagliafuoco), attestati su trasformatore in quadro elettrico su barra DIN, devono essere integralmente realizzate con cavo non propagante la fiamma, l'incendio e a bassissima emissione di fumi e gas tossici e corrosivi tipo FG7(O)M1 conforme **CEI 20-13, CEI 20-22 III, CEI 20-35 e CEI 20-37**, composizione 2x1,5 mmq.

Le linee che consentono il monitoraggio dello stato di apertura/chiusura delle serrande tagliafuoco devono essere integralmente realizzate con cavo non propagante la fiamma, l'incendio e a bassissima emissione di fumi e gas tossici e corrosivi tipo FG7(O)M1 conforme **CEI 20-13, CEI 20-22 III, CEI 20-35 e CEI 20-37**, composizione 2x1,5 mmq.

Le linee 220Vca che dagli interruttori magneto-termici differenziali montati sui quadri elettrici alimentano la stazione di controllo e gli alimentatori ausiliari UNI EN 54-4 devono essere integralmente realizzate con cavo resistente al fuoco, non propagante la fiamma, l'incendio e a bassissima emissione di fumi e gas tossici e corrosivi tipo FTG10(O)M1 conforme **CEI 20-22 III, CEI 20-35, CEI 20-36, CEI 20-37 e CEI 20-45**, composizione 3x1,5 mmq

Tutte le linee dovranno essere posate all'interno di tubi rigidi non filettati in PVC serie pesante di diametro mai inferiore a $\varnothing=20$ mm. Tali tubi e le relative cassette di derivazione dovranno essere ad uso esclusivo dei cablaggi del sistema di rivelazione incendi. Per il cablaggio dei rivelatori di fumo installati all'intradosso dei controsoffitti, si dovrà prevedere di posare il cavo del loop all'interno di tubazione PVC flessibile proveniente da scatola di derivazione fissata a soffitto. La tubazione dovrà essere di diametro adeguato al passaggio dei cavi e di lunghezza di almeno 1 metro o comunque almeno tale che si possa garantire una facile movimentazione del pannello durante le eventuali operazioni manutentive. La posa delle tubazioni dovrà sempre avvenire:

- a vista al disopra dei controsoffitti;
- sotto traccia in ambiente.

Nelle fasi di realizzazione si dovrà, in ogni caso, tenere conto delle eventuali interferenze con gli altri impianti per assicurare l'efficacia del sistema e per facilitare futuri interventi di manutenzione/modifica.

La posizione delle apparecchiature indicata sul disegno deve essere confrontata con quanto indicato sui disegni dell'impianto architettonico e, comunque, deve essere subordinata all'approvazione finale della D.L. Non potrà essere richiesto alcun sovrapprezzo per spostamenti nell'ambito del medesimo locale.

Prima di avviare le lavorazioni devono essere prodotte, per approvazione della D.L., le schede tecniche di tutto il materiale che si intende posare, dimostrando la corrispondenza alle caratteristiche richieste e l'equipollenza di valori di prova effettuati con riferimento ad altre normative rispetto a quelli delle presenti specifiche.

F-SPT Specifiche e prestazioni tecniche - sistema di rivelazione incendi

Deve intendersi incluso nella realizzazione dell'intervento la fornitura, la messa in opera, l'attivazione ed il collaudo delle varie apparecchiature e tutto quanto occorrente a portare il sistema a perfetto compimento e pronto all'utilizzo secondo quanto prescritto in questo elaborato grafico, nel capitolato speciale, nella relazione specialistica ed in conformità alle normative tecniche di riferimento: UNI 9795:2010, serie UNI EN 54 e UNI 11224:2011.