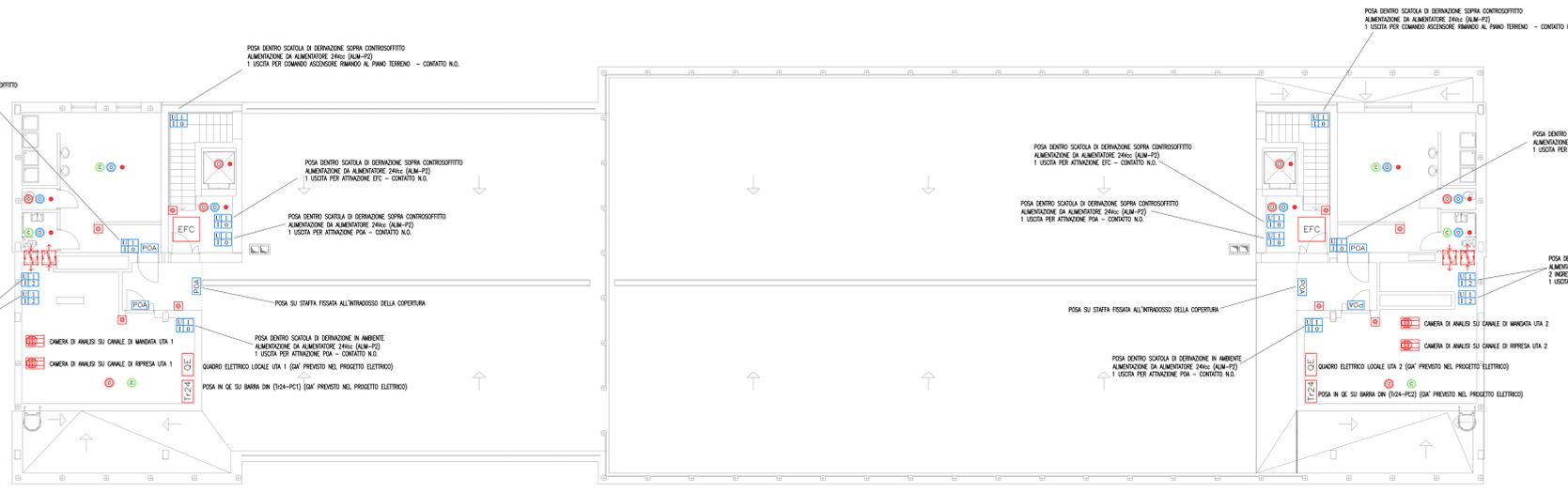


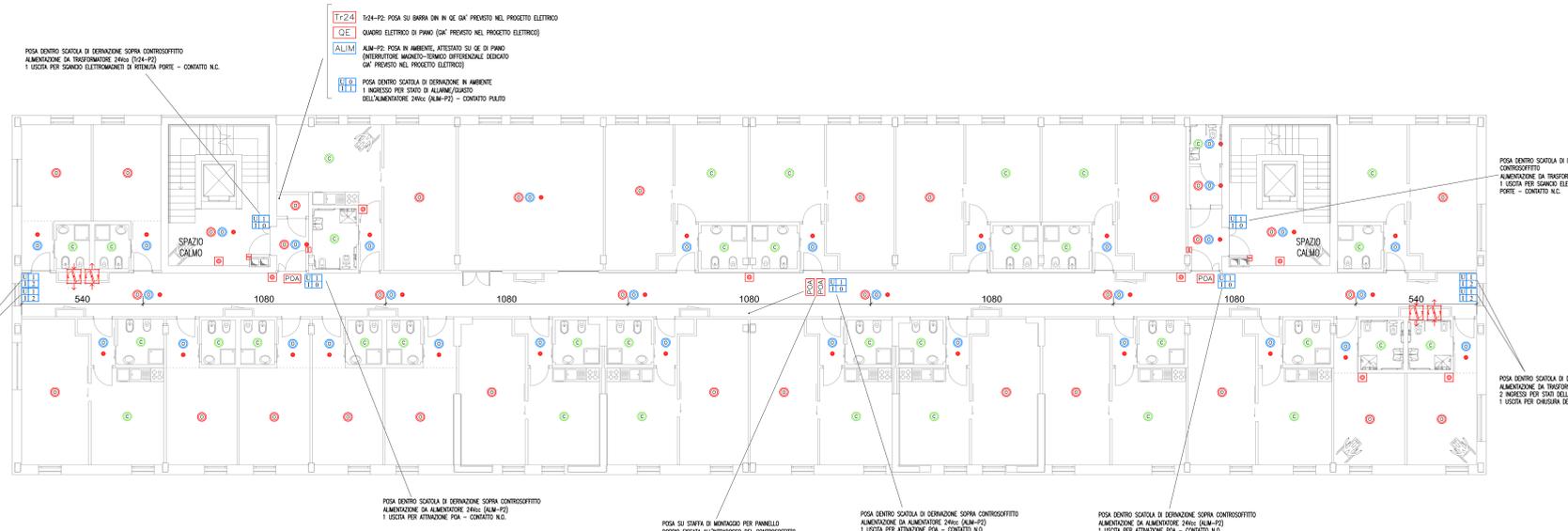
PIANTA PIANO COPERTURA (quota +11,25 m)

LEGENDA

RIF.	DESCRIZIONE
GE	QUADRO ELETTRICO PREVISTO NEL PROGETTO DEGLI IMPIANTI ELETTRICI.
CEN	CENTRALE DI CONTROLLO E SEGNALAZIONE DI ALLARME DI INCENDIO A MICROPROCESSORE DI TIPO ANALOGICO/ANALOGICO, CONFORME UNI EN 54-2, COMPLETA DI N. 2 BATTERIE 12Vdc CAPACITÀ ALMENO 18Ah.
ALIM	STAZIONE DI ALIMENTAZIONE 24Vdc CON ALIMENTATORE PER CARICA BATTERIE, COMPLETO DI PACCO BATTERIE 12Vdc DI ADEQUATA CAPACITÀ, CON SOSTEGNO ELETTRICO E COMANDAZIONE DI MALFUNKZIONAMENTO, CONFORME UNI EN 54-4, SU CUI ATTESTARE TUTTI GLI ATTUATORI DI SICUREZZA, COMPLETO DI N. 2 BATTERIE 12Vdc CAPACITÀ ALMENO 18Ah.
Tr24	TRASFORMATORE 24Vdc DA BARRA DIN SU QUADRO ELETTRICO, SU CUI ATTESTARE TUTTI I COMPONENTI TRAMITE SERRANDA SERRANDA INALZABILE MOTORIZZATA CON RITORNO A MOLLA, ELETTRONICAMENTE SENSIBILE (SENZA PORTE ECC.).
Cote	COMBINATORE TELEFONICO.
SUP	CENTRALE AUTONOMA PER SISTEMI DI SUPERFONORE COMPLETATA CON LA CENTRALE DI CONTROLLO E SEGNALAZIONE DI ALLARME DI INCENDIO, COLLEGAMENTO SU RETE ETHERNET.
EFC	EVACUATORE DI PIANO E CALORE.
	SERRANDA TAGLIAFUOCO (ETI) MOTORIZZATA - COMPLETA DI SERVOCOMANDO PER IL MANTENIMENTO IN APERTURA, CHIUSURA A MOLLA, MORDO DI FINE CORONA IN APERTURA E IN CHIUSURA.
	REVISORE OTTICO DI PIANO ANALOGICO A MICROPROCESSORE CON MODULO DI ISOLAMENTO A BORDO, CONFORME UNI EN 54-7, COMPLETO DI BASE STANDARD, POSA IN AMBIENTE.
	REVISORE OTTICO DI PIANO ANALOGICO A MICROPROCESSORE CON MODULO DI ISOLAMENTO A BORDO, CONFORME UNI EN 54-7, COMPLETO DI BASE STANDARD, POSA IN AMBIENTE.
	REVISORE TERMICO DI MASSIMA SE 15° CON MODULO DI ISOLAMENTO A BORDO, CONFORME UNI EN 54-7, COMPLETO DI BASE STANDARD, POSA IN AMBIENTE.
	CAMERA DI ANALISI PER CANALE COMPLETA DI REVISORE LASER DI FUMO E TUBO DI CARPENTIERO.
	REVISORE OTTICO DA POSARE A VISTA PER RINNOVO ALLARME PROVENIENTE DA REVISORE POSTALATO IN AMBIENTE MESSAGGIO.
POA	PANNELLO OTTICO-AUDITIVO DI ALLARME INCENDIO, PER AMBIENTE, CONFORME UNI EN 54-3.
POA	PANNELLO OTTICO-AUDITIVO DI ALLARME INCENDIO, PER ESTERNO, CONFORME UNI EN 54-3.
	PULSANTE DI SEGNALAZIONE MANUALE ALLARME INCENDIO, A ROTAZIONE DI VETRO, TIPO CONDIZIONALE/ANALOGICO, CONFORME UNI EN 54-11 (POSARE A 120 cm DAL PAVIMENTO).
	ELETTRONICHES 24Vdc DI RITENUTA PORTE TAGLIAFUOCO.
INT	INTERFACCIA IN USCITA/INGRESSO TRA APPARECCHIATURE CONVENZIONALI E SISTEMA ANALOGICO, CON MODULO DI ISOLAMENTO A BORDO.



PIANTA PIANO SECONDO (quota +7,40 m)



POLITECNICO DI TORINO - AREA EDILIZIA E LOGISTICA -



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

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO E DEL LAVORO: Arch. G. Bagari	
PROGETTO ARCHITETTONICO: Arch. G. Bagari Arch. D. Corbelli Ing. G. Caviglioli Arch. M. Giusti Ing. P. Lenato Ing. M. Lo Turco	PROGETTO IMPIANTI MECCANICI: SERVIZIO ADEGUAMENTO STRUTTURE E IMPIANTI Ing. S. Balardi Ing. G. Biondo Ing. F. Fallai Ing. F. Lugarda
PROGETTO STRUTTURALE: Ing. M. Sanna Via A. CADORELLI, 38 - 10137 TORINO Cont. 011/2400000 per la progettazione RISERVAZIONE: 011/2400000 MC Ing. S. Morvi Via C. CATTANEO, 14 - 10121 TORINO	PROGETTO IMPIANTI ANTINCENDIO: SERVIZIO ADEGUAMENTO STRUTTURE E IMPIANTI Ing. M. Coatto Ing. F. Fallai
PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI: SERVIZIO ADEGUAMENTO STRUTTURE E IMPIANTI Per. Ing. L. Marone Ing. M. Paganò Ing. J. R. Paribà Per. Ing. G. Riva Per. Ing. A. Saverio Ing. F. Tonda Ric	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO: SERVIZIO GESTIONE FATTORIE IMPIANTI Geom. C. Del Cason

SISTEMA DI RIVELAZIONE INCENDI PIANI SECONDO E COPERTURA	DATA: Luglio 2011 SCALA: 1:100	AGG: Aprile 2013
---	-----------------------------------	------------------

F02

NOTE

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

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'evento interessato 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 Labirinto della centrale dell'impianto e stato scelto 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, dai danneggiamenti meccanici e inondazioni;
- esente da interferenze elettromagnetiche;
- tale da consentire il continuo controllo in loco della centrale da parte del personale di sorveglianza;
- sorvegliato dai 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 della alimentazione derivata dalla rete di distribuzione pubblica.

La centrale di controllo e segnalazione del nuovo impianto deve essere in grado di ottenere 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 affidato:

- 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 loco.

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.

Questi, con una quantità e posizione tali che ottengono un pulsante possa essere raggiunto con un percorso non maggiore di 40 metri, in ogni caso i pulsanti manuali di segnalazione sono stati:

- lungo le previste vie di esodo del fabbricato;
- all'interno delle camere attrezzate per ospitare persone con ridotte o impedite capacità motorie;
- nelle aree adatte, in caso di emergenza, a spazio calmo per la permanenza in sicurezza di persone con ridotte o impedite capacità motorie in attesa del soccorso;
- all'interno dei locali adatti 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 dittele per poter essere chiaramente riconoscibili come tali e non confuse con altre;
- l'apertura degli evocatori di fumo e calore collocati sulla sommità dei vani scala;
- la segnalazione di elettromagnetici 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 finalità di evacuazione immediata dell'edificio.

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

- lo stato di apertura/chiusura delle serrande tagliafuoco collocate sui canali di ventilazione;
- 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 inadatti 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 ottenere, in caso di allarme, le predefinite sequenze di intervento degli attuatori in campo.

Il sistema fissa 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 twisted o schermato avente resistenza di fuoco almeno 30 minuti in conformità alla CEI EN 50200, a basso emissione di fumi e zero alogeni, composizione 2x1,5 mm. Per garantire l'isolamento elettrico e accoppiatura distanti sulla linea, dove vi dovesse essere la presenza di linee di distribuzione luce-FM all'interno di condotte prive di setti separatori, il cavo deve essere inguainato in tubo PVC flessibile di diametro adeguato e comunque mai inferiore a φ=20 mm.

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

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 II, CEI 20-35 e CEI 20-37, composizione 2x1,5 mm.

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

- a vista al di sopra dei controsoffitti;
- sotto traccia in ombra.

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 effettuate, con riferimento alle norme normative rispetto a quelle delle presenti specifiche.

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

