

PIANTA PIANO SECONDO (quota +7,40 m)

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 Cesare Codegone".

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 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 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 della alimentazione derivata dalla rete di distribuzione pubblica.

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 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 mandato e su quello di ripresa della 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.

Questi sono in quantità e posizione tale 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 didattori 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 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 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 mm. Per garantire l'isolamento elettrico e scongiurare disturbi sulla linea, dove vi dovesse essere la presenza di linee di distribuzione luce-FM all'interno di canoline prive di setti separatori, il cavo deve essere inguainato in tubo PVC flessibile di diametro adeguato e comunque mai inferiore a $\phi=20$ 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.C., 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 mm.

Le linee di alimentazione 24Vcc di tutti gli attuatori non di sicurezza in campo (contatti N.C.: chiusura serrande tagliafuoco, sgancio elettromagneti porte tagliafuoco), attestati su trasformatore in quadro 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 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 III, CEI 20-35 e CEI 20-37, composizione 2x1,5 mm.

Le linee 220Vca che dagli interruttori magnetotermici 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 mm.

Tutte le linee dovranno essere posate all'interno di tubi rigidi non filettati in PVC serie pesante di diametro mai inferiore a $\phi=20$ 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'interno dei controsoffitti, si dovrà prevedere di passare il cavo del loop all'interno di tubazione PVC flessibile proveniente da scatola di derivazione fissata al 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:

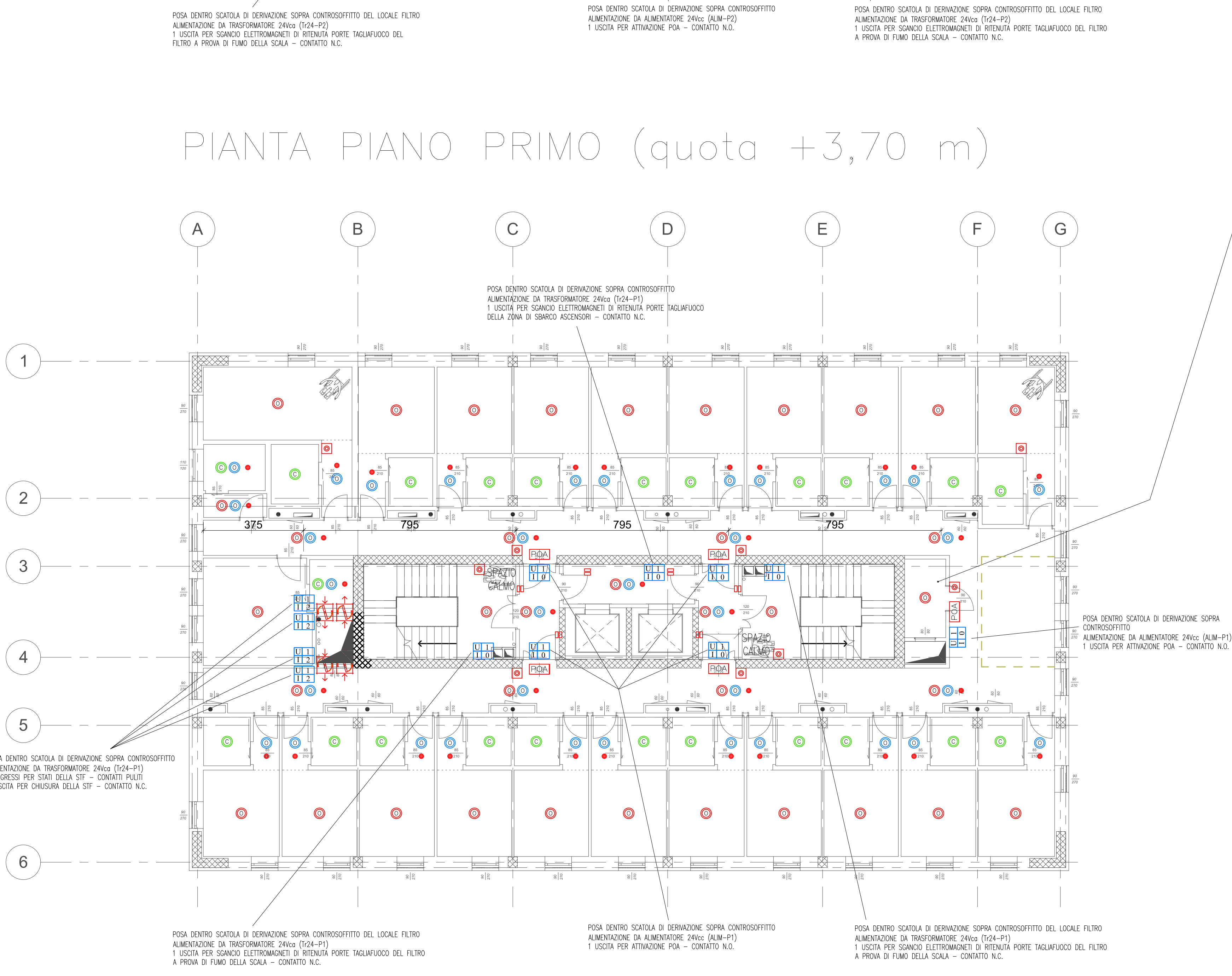
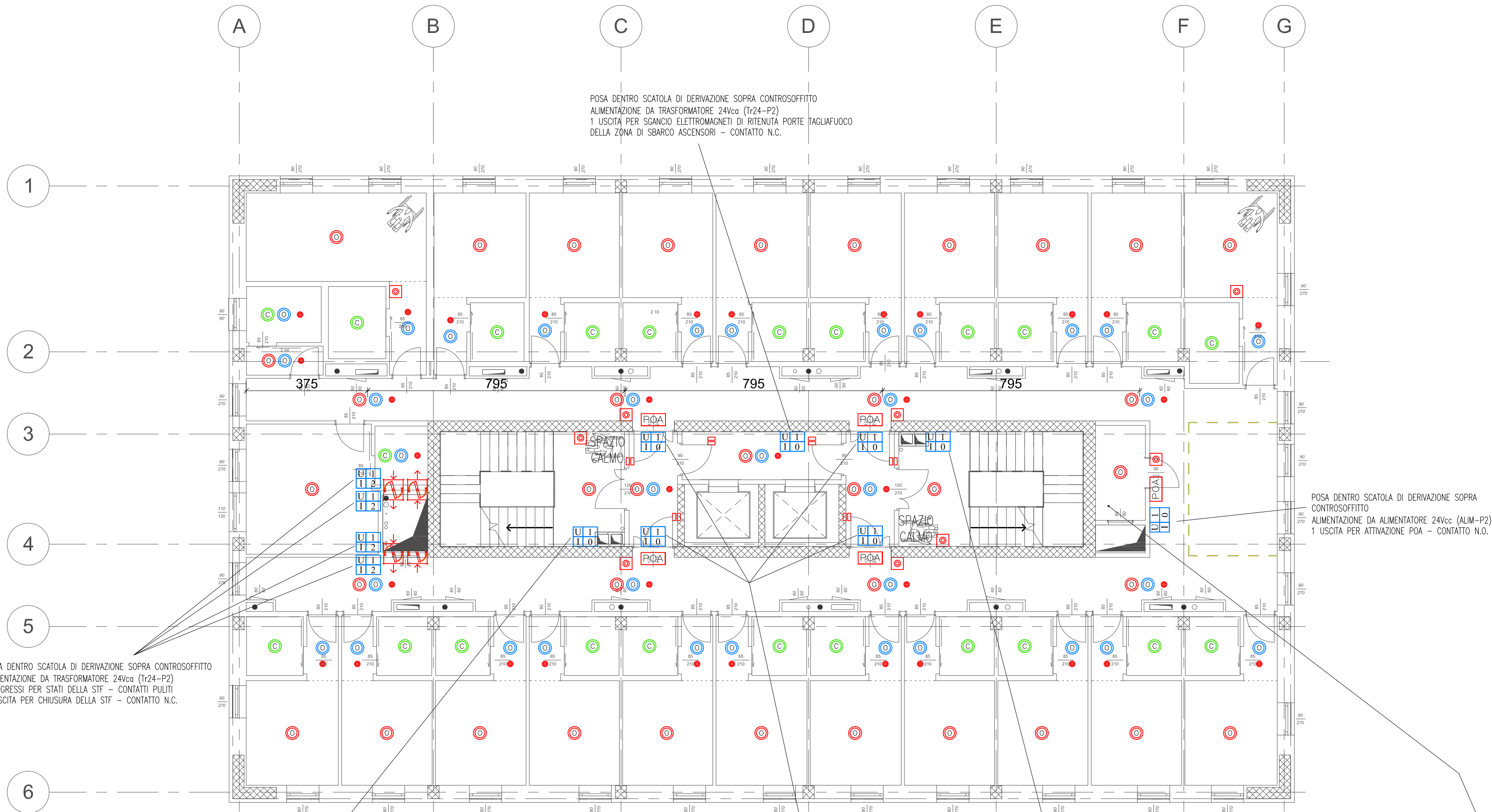
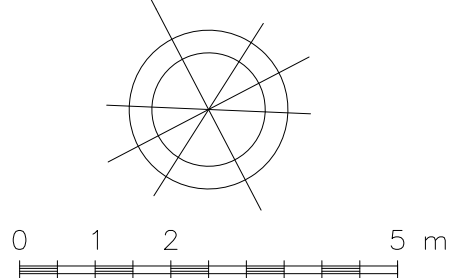
- a vista al disopra dei controsoffitti;
- sotto traccia in ambiente.

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 subordinato 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'equivalenza di valori di prova effettuati con riferimento ad altre normative rispetto a quelli delle presenti specifiche.

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.



LEGENDA

RIF.	DESCRIZIONE
QE	QUADRO ELETTRICO PREVISTO NEL PROGETTO DEGLI IMPIANTI ELETTRICI.
CEN	CENTRALE DI CONTROLLO E SEGNALAZIONE DI ALLARME DI INCENDIO A MICROPROCESSORE DI TIPO ANALOGICO INDIRIZZATO, CONFORME UNI EN 54-2, COMPLETA DI N. 2 BATTERIE 12Vcc CAPACITA' ALMENO 18Ah.
ALIM	STAZIONE DI ALIMENTAZIONE 24Vcc CON ALIMENTATORE PER CARICA BATTERIE, COMPLETO DI PACCO BATTERIE TAMPORE DI ADEGUATA CAPACITA', CON AUTODIAGNOSTICA E COMUNICAZIONE DI MALFUNZIONAMENTO, CONFORME UNI EN 54-4, SU CUI ATTESTARE TUTTI GLI ATTUATORI DI SICUREZZA, COMPLETO DI N. 2 BATTERIE 12Vcc CAPACITA' ALMENO 18Ah.
Tr24	TRASFORMATORE 24Vcc DA BARRA DIN SU QUADRO ELETTRICO, SU CUI ATTESTARE TUTTI I COMPONENTI NON DI SICUREZZA (SERRANDE TAGLIAFUOCO MOTORIZZATE CON RITORNO A MOLLA ELETTRIMAGNETI DI RITENUTA PORTE ECC.).
CoTe	COMBINATORE TELEFONICO.
SUP	CENTRALE AUTONOMA PER SISTEMA DI SUPERVISIONE COMPATIBILE CON LA CENTRALE DI CONTROLLO E SEGNALAZIONE DI ALLARME DI INCENDIO, COLLEGAMENTO SU RETE ETHERNET.
EFC	EVACUATORE DI FUMO E CALORE.
	SERRANDA TAGLIAFUOCO (STF) MOTORIZZATA - COMPLETA DI SERVOCOMANDO PER IL MANTENIMENTO IN APERTURA, CHIUSURA A MOLLA, MICRO DI FINE CORSA IN APERTURA E IN CHIUSURA.
	RIVELATORE OTTICO DI FUMO ANALOGICO A MICROPROCESSORE CON MODULO DI ISOLAMENTO A BORDO, CONFORME UNI EN 54-7, COMPLETO DI BASE STANDARD, POSA IN AMBIENTE.
	RIVELATORE OTTICO DI FUMO ANALOGICO A MICROPROCESSORE CON MODULO DI ISOLAMENTO A BORDO, CONFORME UNI EN 54-7, COMPLETO DI BASE STANDARD, POSA SOPRA.
	RIVELATORE TERMICO DI MASSIMA 58 °C CON MODULO DI ISOLAMENTO A BORDO, CONFORME UNI EN 54-5, CON BASE STANDARD, POSA IN AMBIENTE.
	CAMERA DI ANALISI PER CANALE COMPLETA DI RIVELATORE LASER DI FUMO E TUBO DI CAMPIONAMENTO.
	RIPETITORE OTTICO DA POSARE A VISTA PER RIMANDO ALLARME PROVENIENTE DA RIVELATORE INSTALLATO IN AMBIENTE NASCOSTO.
POA	PANNELLO OTTICO-ACUSTICO DI ALLARME INCENDIO, PER AMBIENTE, CONFORME UNI EN 54-3.
POA	PANNELLO OTTICO-ACUSTICO DI ALLARME INCENDIO, PER ESTERNO, CONFORME UNI EN 54-3.
	PULSANTE DI SEGNALAZIONE MANUALE ALLARME INCENDIO, A ROTTURA DI VETRO, TIPO CONVENZIONALE/ANALOGICO, CONFORME UNI EN 54-11 (POSARE A 120 cm DAL PAVIMENTO).
	ELETTROMAGNETE 24Vcc DI RITENUTA PORTE TAGLIAFUOCO.
	INTERFACCIA IN USCITA/INGRESSO TRA APPARECCHIATURE CONVENZIONALI E SISTEMA ANALOGICO, CON MODULO DI ISOLAMENTO A BORDO.

- Tr24 T124-P2: POSA SU BARRA DIN IN QE Q' PREVISTO NEL PROGETTO ELETTRICO
- QE QUADRO ELETTRICO DI PIANO (Q' PREVISTO NEL PROGETTO ELETTRICO)
- ALIM ALIM-P2: POSA IN AMBIENTE, ATTESTATO SU QE DI PIANO (INTERRUTTORE MAGNETO-TERMICO DIFFERENZIALE DEDICATO Q' PREVISTO NEL PROGETTO ELETTRICO)
- Tr24 T124-P1: POSA SU BARRA DIN IN QE Q' PREVISTO NEL PROGETTO ELETTRICO
- QE QUADRO ELETTRICO DI PIANO (Q' PREVISTO NEL PROGETTO ELETTRICO)
- ALIM ALIM-P1: POSA IN AMBIENTE, ATTESTATO SU QE DI PIANO (INTERRUTTORE MAGNETO-TERMICO DIFFERENZIALE DEDICATO Q' PREVISTO NEL PROGETTO ELETTRICO)
- Tr24 T124-P1: POSA SU BARRA DIN IN QE Q' PREVISTO NEL PROGETTO ELETTRICO
- QE QUADRO ELETTRICO DI PIANO (Q' PREVISTO NEL PROGETTO ELETTRICO)
- ALIM ALIM-P1: POSA IN AMBIENTE, ATTESTATO SU QE DI PIANO (INTERRUTTORE MAGNETO-TERMICO DIFFERENZIALE DEDICATO Q' PREVISTO NEL PROGETTO ELETTRICO)

POLITECNICO DI TORINO

- AREA EDILIZIA E LOGISTICA -

C.SO DUCA DEGLI ABRUZZI, 24 - 10129 TORINO



REALIZZAZIONE DI RESIDENZE UNIVERSITARIE
"RESIDENZA CESARE CODEGONE"
IN TORINO, VIA P. BORSELLINO
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. Amò Arch. D. Cametti Arch. G. Campigioni Arch. M. Gatti Ing. P. Lerario Ing. M. Lo Turco		PROGETTO IMPIANTI MECCANICI: SERVIZIO ADEGUAMENTO STRUTTURE E IMPIANTI Ing. S. Balbani Ing. D. Beranes Ing. F. Facelli Ing. F. Laguardia	
PROGETTO STRUTTURALE: Ing. C. Baldini STRADA AL FORNO, 34 - 14100 ASTI		PROGETTO IMPIANTI ANTINCENDIO: SERVIZIO ADEGUAMENTO STRUTTURE E IMPIANTI Ing. M. Coato Ing. F. Facelli	
PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI: SERVIZIO ADEGUAMENTO STRUTTURE E IMPIANTI Per. Ind. L. Marzone Ing. J. M. Palumbo Ing. J. R. Parola Per. Ind. G. Rala Per. Ind. A. Santino Ing. F. Tonda Roc		PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO: SERVIZIO GESTIONE PATRIMONIO IMMOBILIARE Geom. C. Dal Cason	

SISTEMA DI RIVELAZIONE INCENDI

PIANI PRIMO E SECONDO

DATA: Luglio 2011 AGG: Aprile 2013

SCALA: 1:100

F02