

1 - Pianta piano tecnico - Parte 1

1 - 50

VERIFICA RIVELATORI				
Raggio di copertura (R)				
Rivelatori in ambiente R=4,5 m				
Rivelatori in controsoffitto R=1,5m se H controsoffitto<= 15 m				
Rivelatori in controsoffitto R=ambiente se H controsoffitto > 15 m				
Altezza H del Locale	Raggio di copertura (R) per rivelatori puntiformi ottici di fumo in ambiente			
	Inclinazione A del Soffitto			
	a=10°	20°<a<45°	a=45°	
	7 m	7 m	7,5 m	
H<=10m	6,5 m	7 m	7,5 m	
10m<H<=15m	Non utilizzabile salvo applicazioni particolari			
Rivelatori puntiformi di fumo in pavimenti sovradevati e controsoffitti in ambiente senza circolazione di aria forzata				
Altezza massima del Locale pavimento sovradevato/controsoffitto		Raggio di copertura R		
H<=15m		4,5m		
Per altezze maggiori di 15m si fa riferimento alla regola generale				
Altezza H del Locale	Raggio di copertura (R) per rivelatori puntiformi di calore			
	Raggio di copertura R			
	H<=15m	4,5m		
	H>15m	Non utilizzabile		
Inclinazione a del soffitto rispetto all'orizzontale				
a=75°	10°<a<30°	a=30°		
Altezza H del Locale	Distanza verticale del rivelatore dal soffitto (D) (Distanza all'elemento sensibile al fumo)			
	Minima	Massima	Minima	Massima
H<=4m	3 cm	20 cm	30 cm	50 cm
4m<H<=6m	3 cm	25 cm	40 cm	60 cm
6m<H<=8m	3 cm	30 cm	50 cm	70 cm
8m<H<=10m	3 cm	35 cm	60 cm	80 cm
10m<H<=12m	3 cm	40 cm	60 cm	80 cm

I rivelatori di calore devono essere installati lontano da sorgenti termiche. I rivelatori di fumo non devono essere installati da aerosol, ad esempio prodotti nei cicli produttivi poiché possono causare falsi allarmi. I rivelatori di fumo e di calore devono inoltre essere installati ad almeno 0,5 m dalle pareti, salvo nei corridoi, cucine, vani tecnici di larghezza inferiore ad 1 m, nei soffitti con celle di larghezza minore di 1 m.

La stessa distanza (orizzontale e verticale) di 0,5 m deve essere rispettata nei confronti di materiali in deposito, macchinari, ecc. I rivelatori di fumo e calore vanno installati ad almeno 0,5 m dagli elementi sporgenti (ad es. travi, o sospesi a meno di 15 cm dal soffitto, ad es. condotti di ventilazione, canali portacavi, ecc.).

VERIFICA RIVELATORI			
Numero di rivelatori di calore e di fumo nei soffitti con correnti a travi parallele			
Se gli elementi sporgono più del 30% dell'altezza massima del locale (h > 0,3 H), si deve considerare ogni riquadro come ogni singolo locale e il numero dei rivelatori da installare in ogni riquadro va stabilito secondo la regola generale.			
Se gli elementi sporgono più del 30% dell'altezza massima del locale (h > 0,3 H), si deve considerare ogni riquadro come ogni singolo locale e il numero dei rivelatori da installare in ogni riquadro va stabilito secondo la regola generale.			
Negli altri casi i rivelatori di fumo, o di calore, vanno ubicati all'interno dei riquadri e/o tra i travi (correnti nel numero indicato nella tabella di seguito).			
Numero di rivelatori di calore e di fumo nei soffitti con correnti a travi parallele	Rivelatori di calore		
	Rivelatori di fumo		
D/H-N<=0,6m	1 rivelatore ogni interspazio		
0,6m<D/H-N<=0,8m	1 rivelatore ogni due interspazi		
0,8m<D/H-N<=1,0m	1 rivelatore ogni quattro interspazi		
D/H-N<=1,0m	1 rivelatore ogni sei interspazi		
D/H-N<=1,0m	Distanza trasversale S1<=3m Distanza trasversale S2<=5m		

Verifica Aule e corridoi con tegoli di altezza 80 cm

$4,52 \times 0,3 = 1,356 \text{ m}$

$0,85 \text{ m} < 1,356 \text{ m}$

$1,40 / (4,52 - 0,85) = 0,38$

$0,3 \approx 0,38 < 0,60$ quindi 1 rivelatore ogni 2 interspazi

Verifica Aule e corridoi con tegoli di altezza 55 cm

$4,52 \times 0,3 = 1,356 \text{ m}$

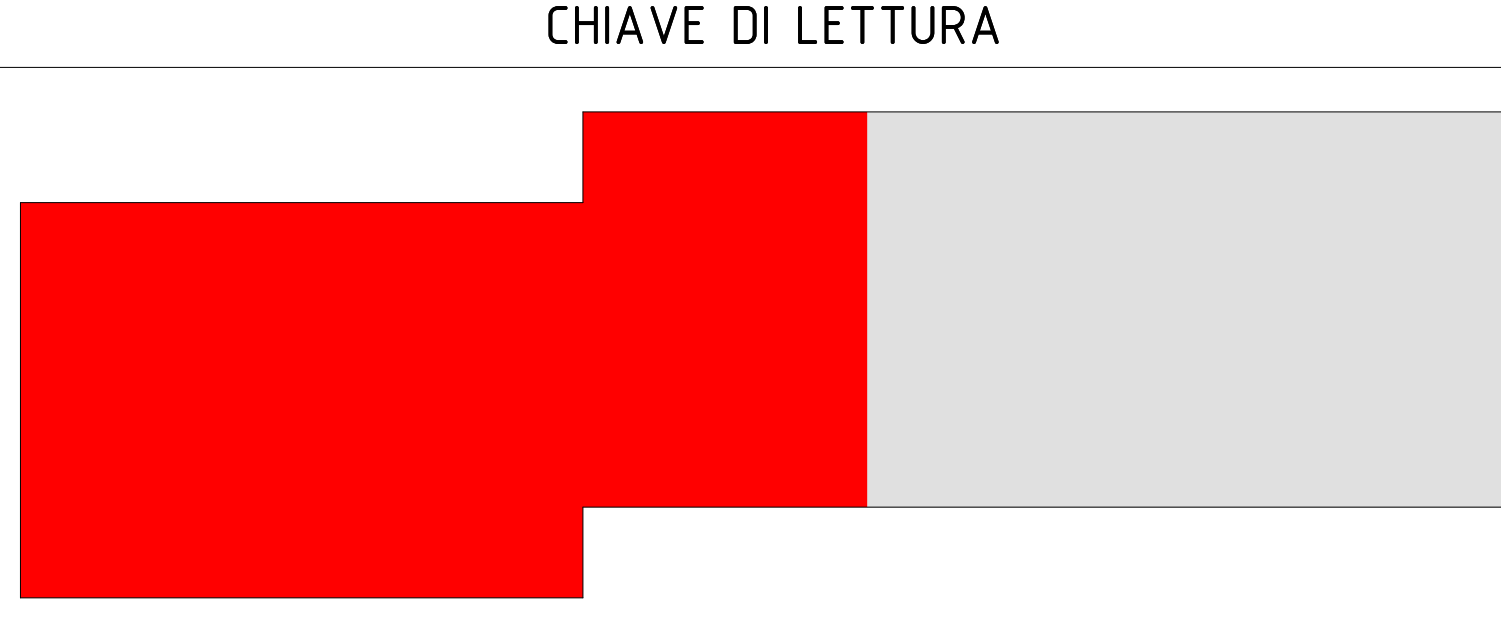
$0,55 \text{ m} < 1,356 \text{ m}$

$1,40 / (4,52 - 0,55) = 0,35$

$0,3 \approx 0,35 < 0,60$ quindi 1 rivelatore ogni 2 interspazi

LEGENDA SIMBOLI GRAFICI DISPOSITIVI ALLARME INCENDIO	
Simbolo Grafico	Descrizione Elemento Tecnico
	711.01 Centrale Rivelazione Incendi
	711.03 Centrale Evac
	712.01 Pulsante manuale indirizzato con isolatore con copertura plastica
	712.02 Pulsante per comando ed arresto di emergenza generale
	712.03 Rivelatore ottico di fumo indirizzabile analogico a vista (es. controsoffitti) con isolatore e di base di montaggio
	712.04 Rivelatore ottico di fumo indirizzabile analogico a vista (es. controsoffitti) con isolatore e di base di montaggio
	712.06 Rivelatore ottico di fumo indirizzabile analogico per condotte dell'aria, completo di camera analiti e custodia IP65
	712.07 Console microfonica per annunci di Emergenza VVF
	712.08 Proiettore acustico da parete 100W, 12 W certificato EN54-24, per uso interno ed esterno completo di protezione
	712.09 Pulsante manuale di blocco spegnimento
	712.11 Pulsante manuale di azionamento impianto di spegnimento
	712.12 Pulsante manuale sblocco contatto magnetico
	712.13 Pannello di spegnimento di color giallo con scritta: evacuare il locale
	712.14 Pannello di spegnimento di color giallo con scritta: vietato entrare - spegnimento in corso
	712.15 Contatto magnetico impianto spegnimento
	712.16 Centrale di spegnimento incendio
	712.17 Modulo di ingresso IN
	712.18 Modulo di Uscita OUT
	712.19 Alimentatore impianto rivelazione incendio
	712.20 Rivelatore multicriterio ottico/termico con isolatore e di base di montaggio
	712.21 Elettromagnete completo di pulsante di sgancio per installazione a parete
	712.23 Pannello ottico acustico con alimentazione da alimentatore
	712.24 Ripeghiere ottico di allarme per rivelatori in spazi nascosti, installazione a soffitto
	712.25 Ripeghiere ottico di allarme per rivelatori in ambiente, installazione a parete fuori porta
	712.26 Sirena autoalimentata per esterno con lampeggiante led di colore rosso completa di base IP 65 modulo a singola uscita e batteria

LEGENDA ASSERVIMENTI ACRONIMI ACCESSORI CONDOTTI AERALI/UCI TAGLIAFUOCO	
Acronimo	Descrizione Asservimenti Elemento Tecnico
TRM	6.12.02.25 Serranda tagliafuoco In: Alimentazione V AC/0 OUT: Interruttori fine corsa per indicazione della posizione di sistema centralizzato BMS
TRM	6.12.02.27 Serranda tagliafuoco In: Alimentazione V AC/0 OUT: Interruttori fine corsa per indicazione della posizione di sistema centralizzato BMS
TRM	6.12.02.28 Serranda tagliafuoco In: Alimentazione V AC/0 OUT: Interruttori fine corsa per indicazione della posizione di sistema centralizzato BMS
TRM	6.12.02.32 Serranda tagliafuoco In: Alimentazione V AC/0 OUT: Interruttori fine corsa per indicazione della posizione di sistema centralizzato BMS



NB: La scelta di derivazione deve essere preceduta preferibilmente dalla presenza di singoli locali.

NB: Dove non sono esplicitamente riportati indicatori per la zona della derivazione, del tipo di uso, della linea di alimentazione, della linea di servizio dei singoli apparecchi elementari, ecc. Etc., bisogna riferirsi a quanto indicato nella tavola dei particolari costruttivi vari e a quanto indicato nei fogli specifici della singola tavola.

NB: La condotta elettrica fuoriscala a tensione diversa (230/400 Volt) - 24, tutti sono opportunamente separate mediante idonee seggeggiate.

NB: Le pareti perimetrali non sono da ritenersi salite in un architettonico. Tutte le apparecchiature elettriche indicate dovranno essere contenute in loco in base agli impianti edili e di architettonico.

NB: Gli attraversamenti verticali della parete devono essere sempre in cantonata o verticale, privilegiando l'angolo di soffitto e i lati della parete stessa.

NB: La posizione elettrica dei cavi elettrici deve essere verificata in fase di installazione sulla base delle opportunità e/o esigenze architettoniche o di altro.

NB: Sistemi di staffaggio a sostegno della tubazione e componenti (tutti i componenti degli impianti fissati parte del progetto esecutivo posti in cantiere e/o locali dedicati e non solo quelli liberi fra i controsoffitti ad 1 sola, dovranno essere opportunamente staffati con staffaggi antiscivolo secondo la normativa vigente theme tecniche per la costruzione EN12385 EN12386 Linee di servizio per la riduzione della vulnerabilità sismica dell'edilizia esistente - Ministero dell'Interno 2011 Linee guida per la riduzione della vulnerabilità di elementi non strutturali, arredi e impianti - Protezione Civile 2008).

NB: Si dovrà prevedere la corretta compatibilizzazione e protezione al fuoco dei tralicci impiantistici. Per la verifica e la corretta localizzazione dei componenti previsti, si faccia riferimento alla pratica di prevenzione incendi applicata.

NB: Nella condotta di derivazione deve essere garantita una riserva di spazio approssimativamente non inferiore al 30% dello spazio occupato da cavi, cavi e cavi. (Distanza minima prevista dalla Norma CEI 64-6, 90 edizioni).

NB: La condotta elettrica deve essere protetta dalla linea elettrica e dalla linea telefonica, saranno da verificare con la Direzione Lavori.

NB: La condotta elettrica dei cavi metallici sarà da verificare in cantiere con la Direzione Lavori e con la condotta elettrica dei cavi non metallici.

NB: Tutti i cavi elettrici dovranno essere classificati a fine della resistenza al fuoco non inferiore a C-s1b-s2-s3 in conformità alla direttiva CEN EN 50501.

NB: LE PRESENTI PLANIMETRIE NON SONO DA RITENERE VALIDE E FIN ARCHITETTONICHE.

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELL'INSUBRIA
Via Riforma, 2 - 21100 Varese (VA)

AREA RISORSE
IMMOBILIARI E STRUMENTALI

**Nuovo complesso Polifunzionale
nel Campus di Bizzozero a Varese
CUP J35E2000760001**

PROGETTO ESECUTIVO

RETRICCE: Prof.ssa Maria Piero
DIRETTORE GENERALE: Dott. Federico Rao
RUP: Arch. Annamaria Ferretti

Responsabile del coordinamento ed integrazione prestazioni specialistiche:
Arch. Maurizio Pavesi

Progetto Architettonico:
Arch. Maurizio Pavesi, Arch. Fabrizio Angiolini, Arch. Tommaso Caserio,
Arch. Claudio Viorio, Arch. Roberto Pizzarello, Arch. Francesco Maria Rossi

Progetto opere strutturali:
Ing. Massimo Pavesi, Ing. Denis Magari

Progetto impianti meccanici:
Ing. Alessandro Doria

Progetto impianti elettrici e speciali:
Ing. Alessandro Doria

Protezione impianti:
Ing. Alessandro Doria

Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione:
Ing. Alessandro Doria

Responsabile della sicurezza sui requisiti acustici delle opere ai sensi della L. 447/95:
Ing. Vittorio Caramanna

Scavi, compati e lavori ingegneristici:
Geom. Andrea Elmi

Geologia:
Geom. Elmi, Alberto Caporin

Esperiti sugli aspetti energetici, ambientali e CAM:
Ing. Giovanni Lodovico

Fuori BMS:
BIM Manager certificato CIMA2 Arch. Andrea Angiolini
BIM Coordinator certificato CIMA2 Arch. Claudio Viorio

Direttore tecnico:
Arch. Maurizio Pavesi

OGGETTO:
IMPIANTI ELETTRICI
Impianto di Rivelazione Incendio ed EVAC piano tecnico
parte 1

INSU23003 288-EE-Q
DATA: 01/03/2025
SOGGETTO: VERIFICATO
REVISIONE: 00 APPROVATO: MP

1100_100_1100server023-000-INSUBRIA-BIMINSUB2003_PE_1_E-01

INSU23003 288-EE-Q
DATA: 01/03/2025
SOGGETTO: VERIFICATO
REVISIONE: 00 APPROVATO: MP

1100_100_1100server023-000-INSUBRIA-BIMINSUB2003_PE_1_E-01