



Ordine dei Periti Industriali
delle Province di Bari - B.A.T.



ANIESICUREZZA
SICUREZZA E AUTOMAZIONE EDIFICI



Metti a fuoco la tua professionalità

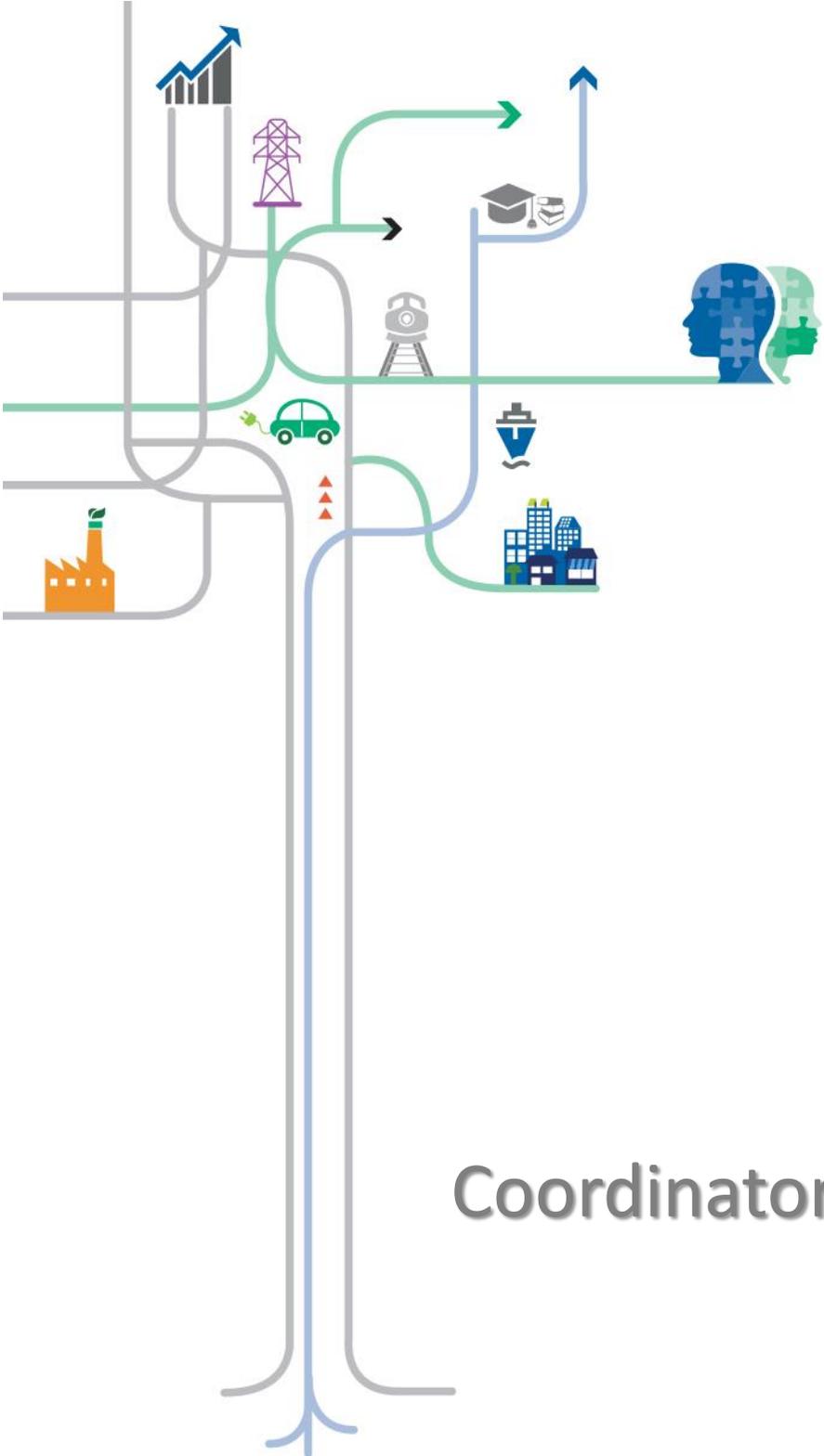
Le tecnologie Fire Detection & EVAC a supporto di operatori e professionisti

Giovedì 24 Ottobre 2019 ore 14.00

c/o CONFINDUSTRIA Bari e Barletta - Andria - Trani

Via G. Amendola 172/5

BARI



Ordine dei Periti Industriali
delle Province di Bari - B.A.T.



ANIE SICUREZZA
SICUREZZA E AUTOMAZIONE EDIFICI



Case history

strutture ricettive

Dario NOLLI
Coordinatore Gruppo FIRE/ANIE SICUREZZA



CARATTERISTICHE DELL'EDIFICIO

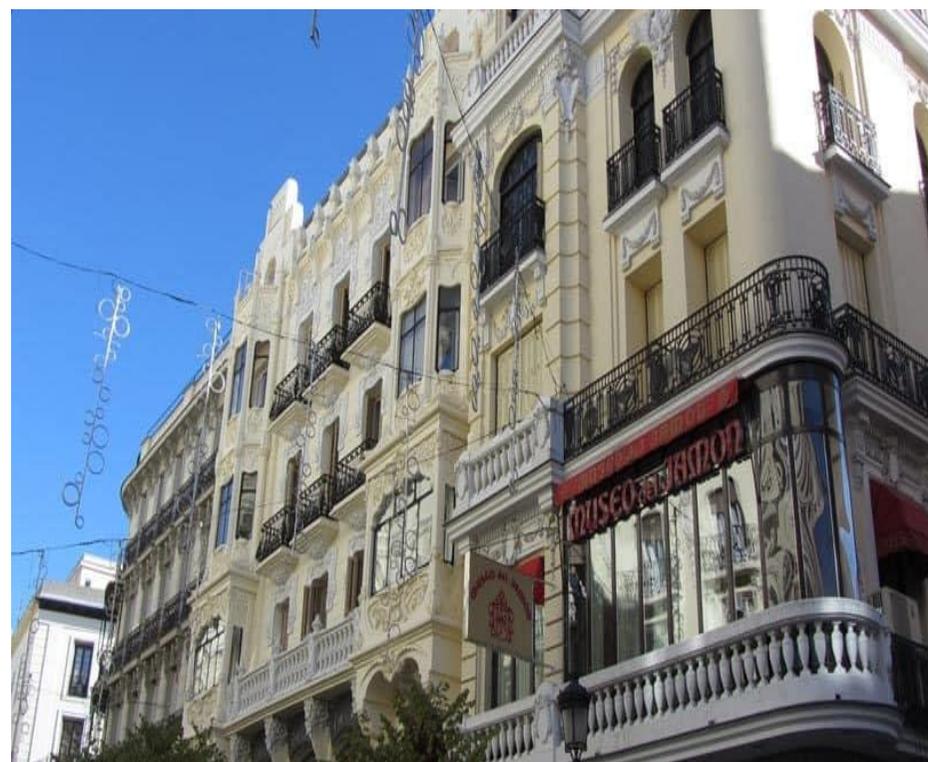
TIPOLOGIA:

Albergo in edificio storico con:

- 5 Piani fuori terra
- 1 Piano interrato

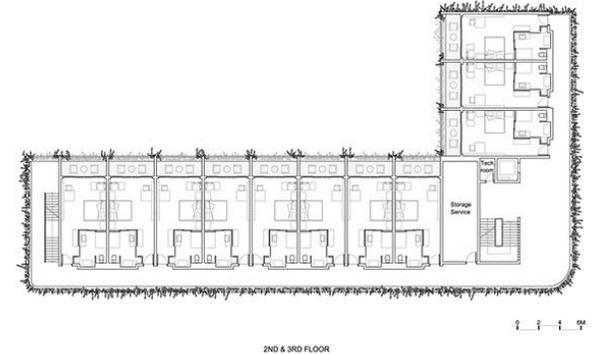
DESTINAZIONI D'USO:

- 1 Piano interrato adibiti a sale riunioni e SPA
- 1 Piano fuori terra adibito a ricevimento, bar e ristorante
- 4 Piani fuori terra ad uso camere
- 125 Camere per un totale di 255 posti letto



APPROCCIO SEGUITO

- 1) **Analisi della struttura e del relativo rischio:**
 - **Tipologia di edificio e destinazione d'uso;**
 - **Richieste specifiche della committenza;**
 - **Struttura degli ambienti ed aree particolarmente a rischio;**
- 2) **Identificazione delle norme e decreti di riferimento;**
- 3) **Scelta della tipologia d'impianto in funzione della tipologia dell'edificio**
- 4) **Valutazione delle soluzioni architettoniche e posizionamento**
- 5) **Scelta delle tecnologie/prodotti in accordo alle scelte architettoniche e di manutenzione;**
- 6) **Scelta di soluzioni e sistemi completamente certificati;**
- 7) **Allineamento tra soluzione progettuale e tecnologia/prodotto scelto;**
- 8) **Predisposizione della documentazione di progetto.**





1) Analisi della struttura e del relativo rischio:

- **Tipologia di edificio e destinazione d'uso;**
 - Edificio storico ad uso alberghiero. L'edificio è costituito da sei piani fuori terra e da un piano interrato, con due ali tra loro sfalsate con un piano terra che diventa un piano ammezzato
- **Richieste specifiche della committenza;**
 - La committenza ha espressamente richiesto un impianto dal basso impatto architettonico;
 - Richiesta, inoltre, una facilità di manutenzione per ridurre i costi;
 - Conseguente valutazione dell'impianto in funzione della manutenzione (Costi Vs benefici)
- **Struttura degli ambienti ed aree particolarmente a rischio;**
 - Edificio a sviluppo orizzontale, ma con piani sfalsati che possono ostacolare il veloce esodo degli occupanti;
 - Presenza di area con soffitti affrescati;
 - Presenza di camere con rivestimenti insonorizzanti



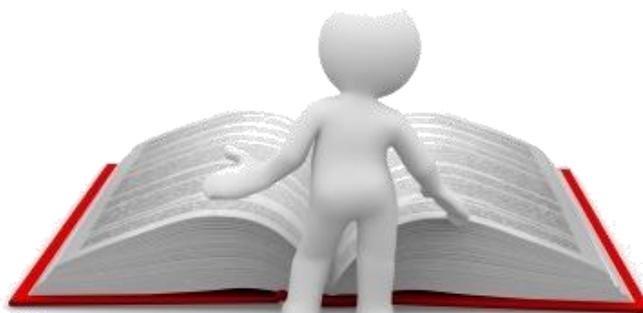
2) Identificazione delle norme e decreti di riferimento

- UNI 9795 ultima edizione
- D.M. 20.12.12 Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio installati in attività soggette ai controlli di prevenzione incendi.
- D.M. 03.08.14 Testo Unico di Prevenzione incendi (RTO) e:



REGOLE TECNICHE VERTICALI

Capitolo V.5: Attività ricettive turistico-alberghiere





G3. Determinazione profilo di rischio delle attività

Tipologie di destinazione d'uso	R _{vita}	Tipologie di destinazione d'uso	R _{vita}
Palestra scolastica	A1	Ufficio aperto al pubblico, centro sportivo, sala conferenze aperta al pubblico, discoteca, museo, teatro, cinema, locale di trattenimento, area lettura di biblioteca, attività commerciale al dettaglio, attività espositiva, autosalone	B2-B3
Autorimessa privata	A2		
Ufficio non aperto al pubblico, sala mensa, aula scolastica, sala riunioni aziendale, archivio, deposito librario, attività commerciale all'ingrosso	A2-A3		
Laboratorio scolastico, sala server	A3	Civile abitazione	Ci2-Ci3
Attività produttive, attività artigianali, impianti di processo, laboratorio di ricerca, magazzino, officina meccanica	A1-A4	Dormitorio, residence, studentato, residenza per persone autosufficienti	Cii2-Cii3
Depositi sostanze o miscele pericolose	A4	Rifugio alpino	Ciii1-Ciii2
Galleria d'arte, sala d'attesa, ristorante, studio medico, ambulatorio medico	B1-B2	Camera d'albergo	Ciii2-Ciii3
Autorimessa pubblica	B2	Degenza ospedaliera, terapia intensiva, sala operatoria, residenza per persone non autosufficienti e con assistenza sanitaria	D2
		Stazione ferroviaria, aeroporto, stazione metropolitana	E2

Tabella G.3-5: Profilo di rischio R_{vita} per alcune tipologie di destinazione d'uso



Classificazioni

1. Ai fini della presente regola tecnica verticale, le attività ricettive turistico – alberghiere sono classificate come segue:

a) in relazione al numero dei *posti letto* p:

PA: $25 < p \leq 50$;

PB: $50 < p \leq 100$;

PC: $100 < p \leq 500$;

PD: $500 < p \leq 1000$;

PE: $p > 1000$.

b) in relazione alla massima *quota dei piani* h:

HA: $h \leq 12$ m;

HB: 12 m $< h \leq 24$ m;

HC: 24 m $< h \leq 32$ m;

HD: 32 m $< h \leq 54$ m;

HE: $h > 54$ m.



Classificazione dell'Attività	Classificazione dell'Attività				
	HA	HB	HC	HD	HE
PA, PB	III	III	III [1]	III[1]	III[1]
PC	III	III	III[1]	IV	IV
PD, PE	IV	IV	IV	IV	IV

[1] Le funzioni E,F,G ed H devono essere automatiche su comando della centrale o con centrali autonome di azionamento asservite alla centrale master.

Tabella V.5- 6: Livelli di prestazione per rivelazione ed allarme



... a causa della resistenza al fuoco dei materiali e delle vie di esodo il livello dell'impianto è passato da III a IV

Classificazione dell'Attività	Classificazione dell'Attività				
	HA	HB	HC	HD	HE
PA, PB	III	III	III [1]	III[1]	III[1]
PC	III	III	III[1]	IV	IV
PD, PE	IV	IV	IV	IV	IV

[1] Le funzioni E,F,G ed H devono essere automatiche su comando della centrale o con centrali autonome di azionamento asservite alla centrale master.

Tabella V.5- 6: Livelli di prestazione per rivelazione ed allarme



Dimensione Tipica dell'impianto

- . 006 Centrali
- . 850 Rivelatori ottici (20 dei quali camere d'analisi)
- . 025 Rivelatori ottici wireless
- . 010 Rivelatori combinati
- . 010 Rivelatori termici
- . 140 Sirene con lampeggiante (camere) e 60 pannelli (corridoi)
- . 020 Sirene con lampeggiante wireless
- . 060 Pulsanti
- . 004 Pulsanti wireless
- . 006 Sistemi di aspirazione
- . 600 Ripetitori ottici



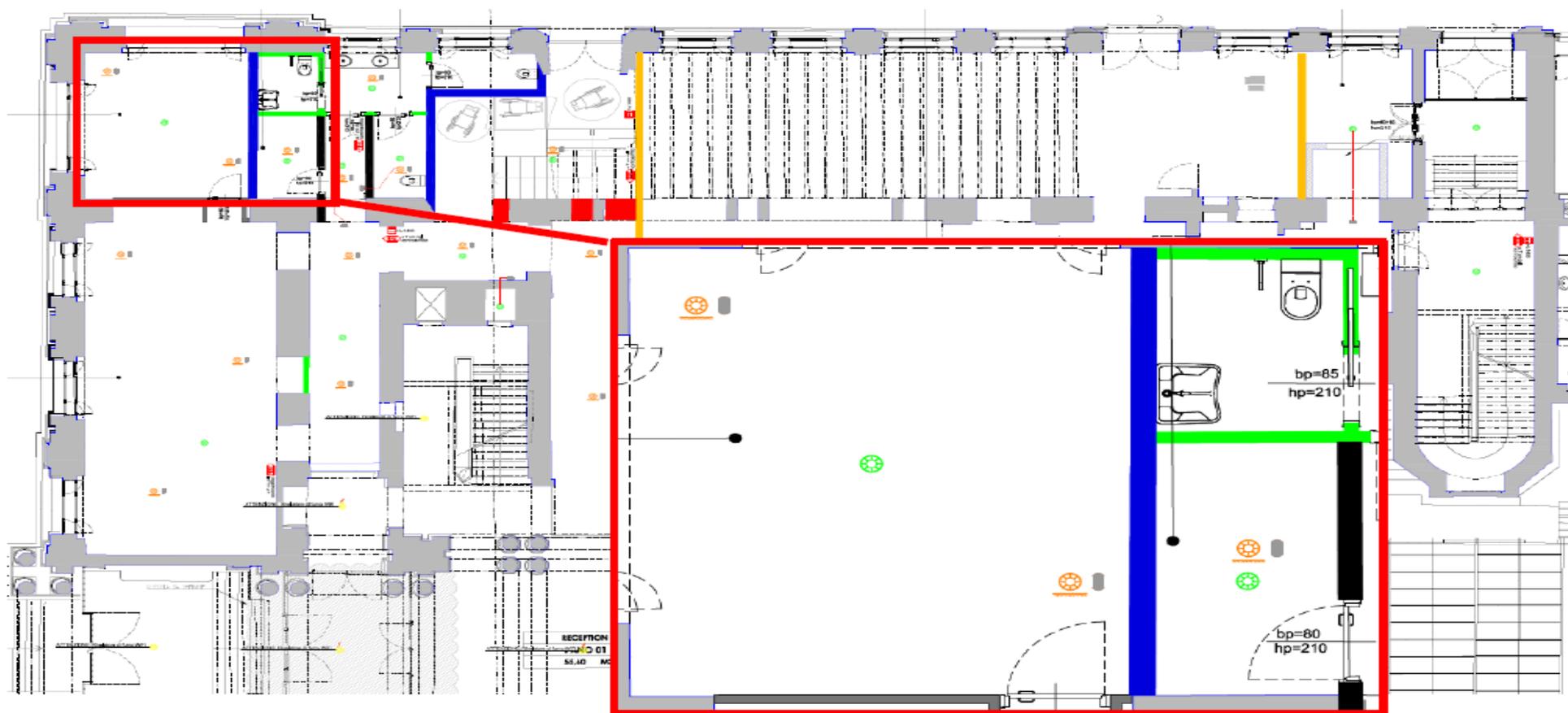
3) Scelta della Tipologia dell'impianto





4) Valutazione delle soluzioni architettoniche e posizionamento

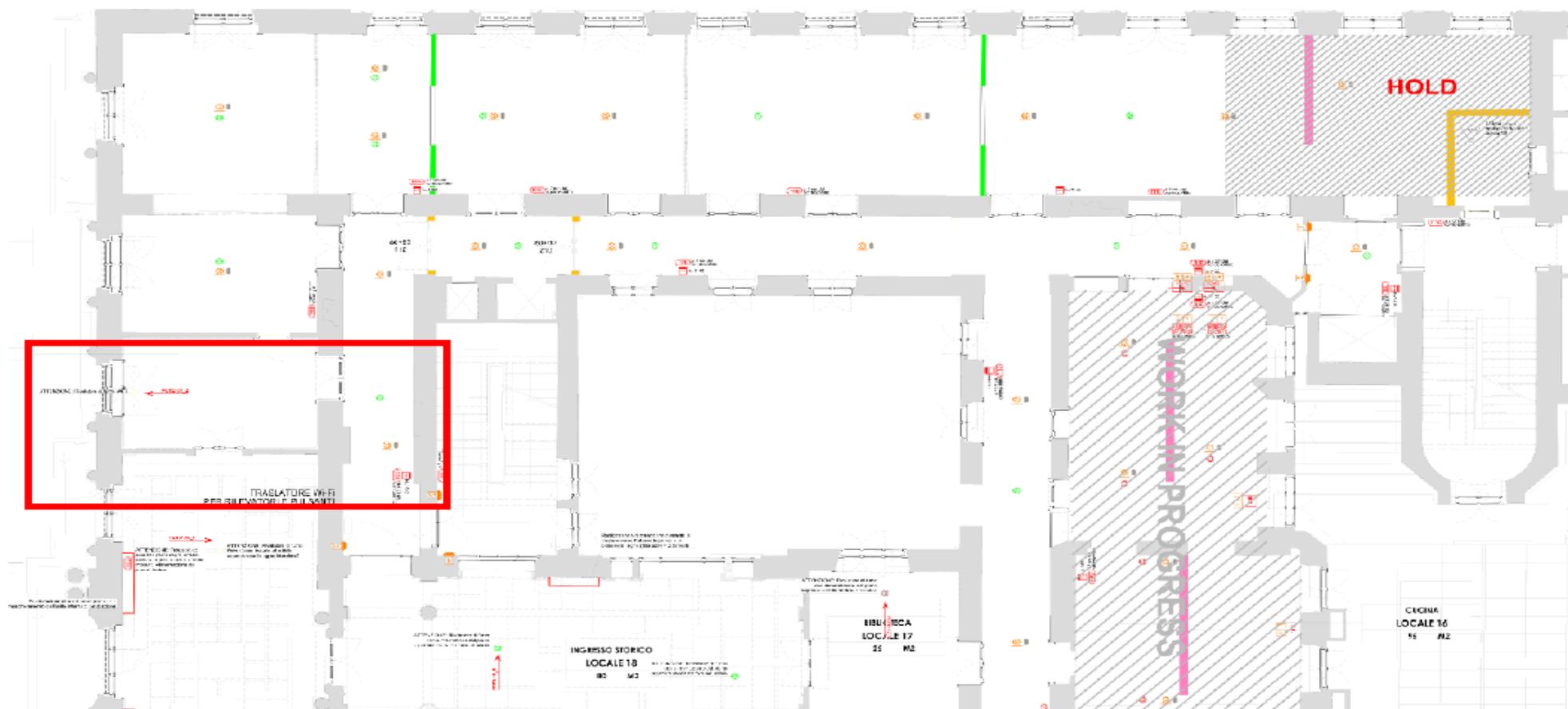
ESEMPIO POSIZIONAMENTO SENSORI DI FUMO – Esempio rivelatori ottici cablati (AP Primo)





4) Valutazione delle soluzioni architettoniche e posizionamento

ESEMPIO POSIZIONAMENTO SENSORI DI FUMO – Esempio rivelatore wireless (AP Primo)





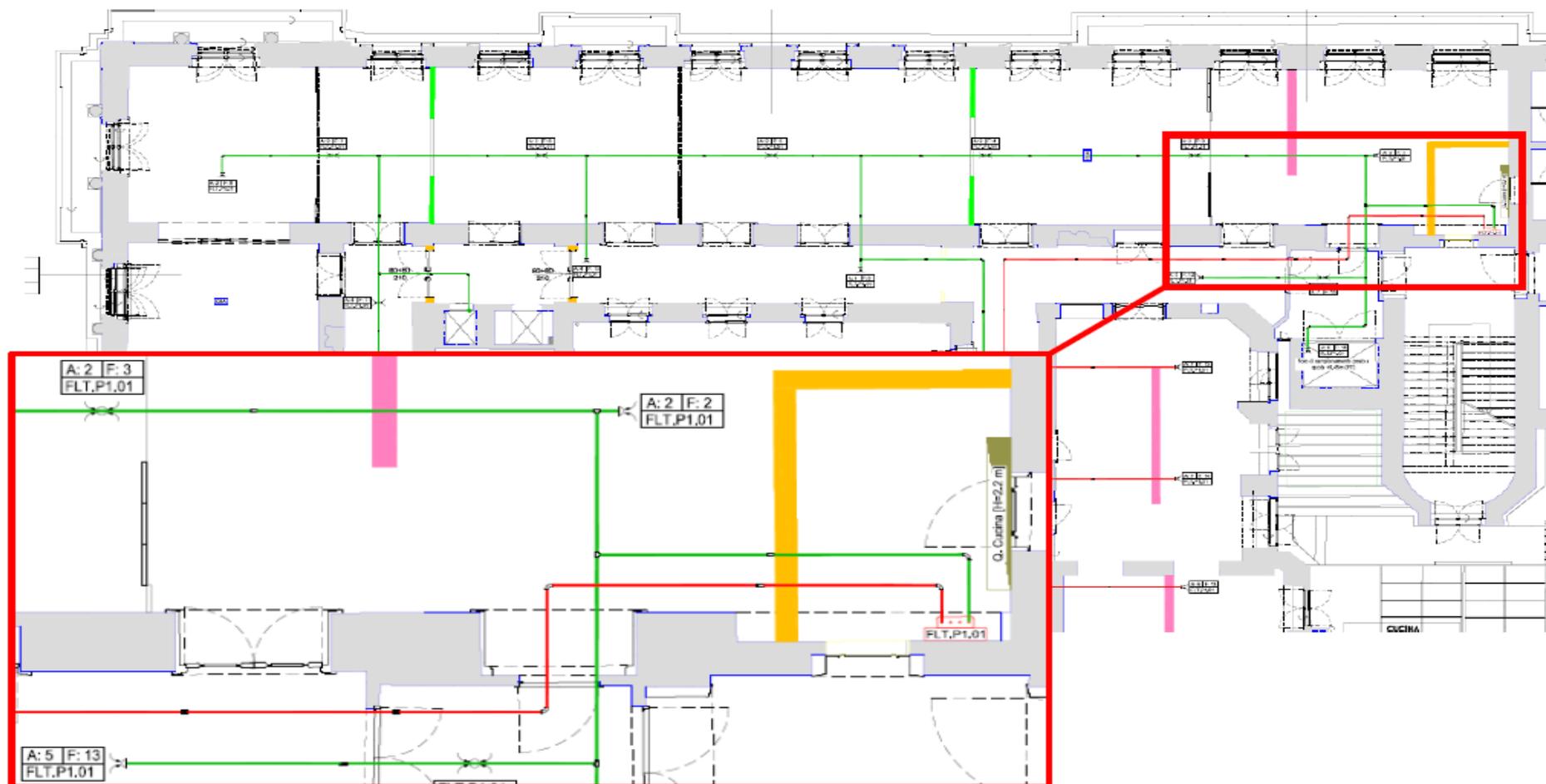
4) Valutazione delle soluzioni architettoniche e posizionamento

Dettaglio mappa



4) Valutazione delle soluzioni architettoniche e posizionamento

ESEMPIO POSIZIONAMENTO SENSORI DI FUMO – Esempio sistema di campionamento (AP Primo)





5) Scelta delle tecnologie/prodotti in accordo alle scelte architettoniche e di manutenzione;

- Rivelatori puntiformi ottici in ambiente;
Rivelazione puntuale e versatile, per evitare impatto estetico talvolta il cavo arriva dal solaio superiore
- Sistemi di aspirazione in controsoffitti;
Rivelazione di affidabile risposta con installazione agevole, ma per una corretta possibile manutenzione abbiamo creato botole di ispezione
- Rivelatori puntiformi ottico termici nella SPA
Rivelazione che permette l'abbattimento di allarmi intempestivi in aree soggette a vapori
- Rivelatori puntiformi ottici wireless
Rivelazione dal basso impatto estetico per i locali affrescati o con soffitti a cassette lignee

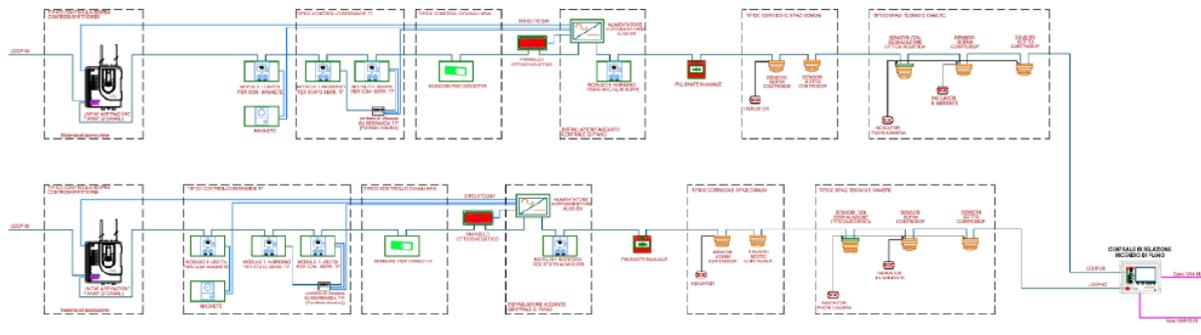


6) Scelta di soluzioni e sistemi completamente certificati ;

Ciascun piano ha una centrale al fine di avere una visualizzazione locale e di permettere una massima sicurezza con anche 4 linee per piano.

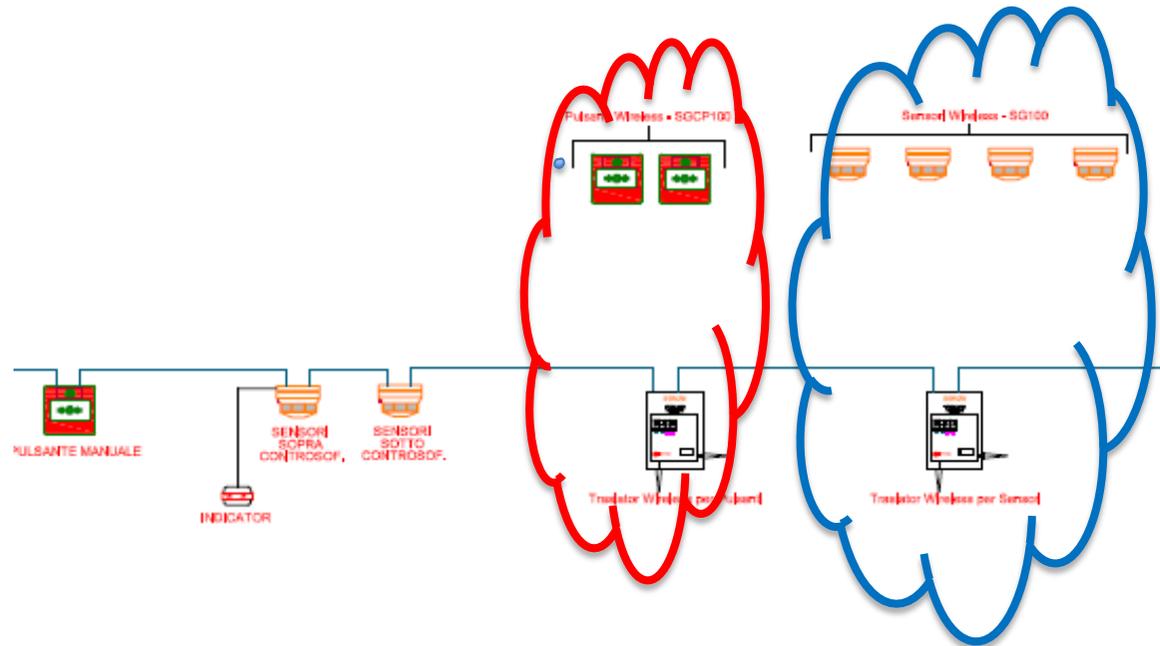
Tale soluzione non obbligatoria per norma permette di avere le segnalazioni acustiche e ottiche su più linee permettendo in tal modo in caso di guasto di una di queste la permanenza delle segnalazioni poste sulle rimanenti.

ESEMPIO SCHEMA A BLOCCHI
RIVELAZIONE FUMI DI PIANO





7) Allineamento tra soluzione progettuale e tecnologia/prodotto scelto



ESEMPIO DI CONGRUITA'

Loop 04:

Che I traslatori radio siano dedicati ai soli rivelatori o ai soli pulsanti come da UNI 9795

VERIFICARE CHE LA SCELTA PROGETTUALE SIA SUPPORTATA DAL SISTEMA SCELTO



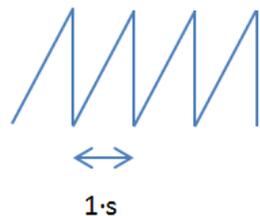
7) Allineamento tra soluzione progettuale e tecnologia/prodotto scelto

ESEMPIO DI CONGRUITA'

- In caso di allarme di camera immediate segnalazione con segnalatore indirizzato acustico e ottico nella camera stessa
- In caso di allarme nelle zone comuni allarme dei pannelli ottico acustici del piano
- In caso di allarme di un pulsante allarme in tutto il piano interessato
- In caso di più allarmi allarme a tutti I piani piani

Tutte le segnalazioni devono rispettare la Norma UNI 11744 per il preallarme nelle camera e per l'allarme nei corridoi e nelle camere.

Preallarme
800/970 Hz



Allarme 970
+- 50 Hz



VERIFICARE CHE LA SCELTA PROGETTUALE SIA SUPPORTATA DAL PRODOTTO SCELTO



8) Predisposizione della documentazione di progetto

- . Scheda riassuntiva
- . Schema a blocchi con tabelle causa effetto
- . Elaborati grafici dell'impianto e calcolo dimensionamento sistemi ad aspirazione
- . Disegni dell'alimentazione primaria e secondaria



Vincoli di progettazione

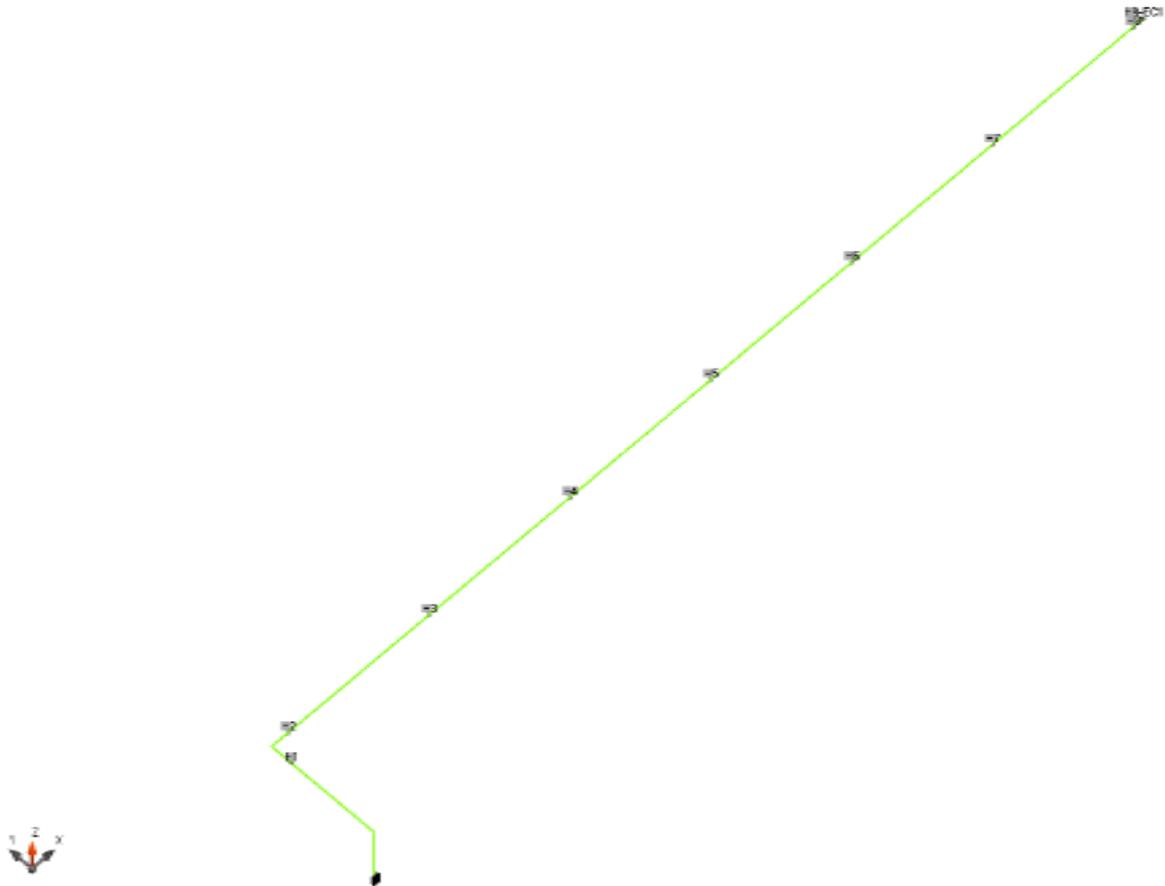
Vincoli : EN54	
Classificazione : Classe C	
Sensibilità foro massima	1,5 %/m
Tempo di trasporto massimo	120 sec
Lunghezza massima tubo singolo	100 m
Lunghezza massima tubo totale	160 m
Fori massimi	18
Flusso foro minimo	1,6 l/min
Pressione foro minima	8 Pa
Flusso rilevatore minimo	32 l/min
Bilanciamento flusso minimo	0,7
Design con filtro	No

ambiente

Temperatura ambiente normale	22,2 °C
Altitudine	0 m
Pressione	101325 Pa



SCHEMA FORO DI CAMPIONAMENTO **FORI**





LIBRO USO E MANUTENZIONE IMPIANTO !

Manuale d'uso e manutenzione dell'impianto: documentazione, redatta in lingua italiana, che comprende le istruzioni necessarie per la corretta gestione dell'impianto e per il mantenimento in efficienza dei suoi componenti. Le istruzioni sono predisposte dall'impresa installatrice dell'impianto, anche sulla base dei dati forniti dai fabbricanti dei componenti installati;



Grazie dell'attenzione

Dario NOLLI