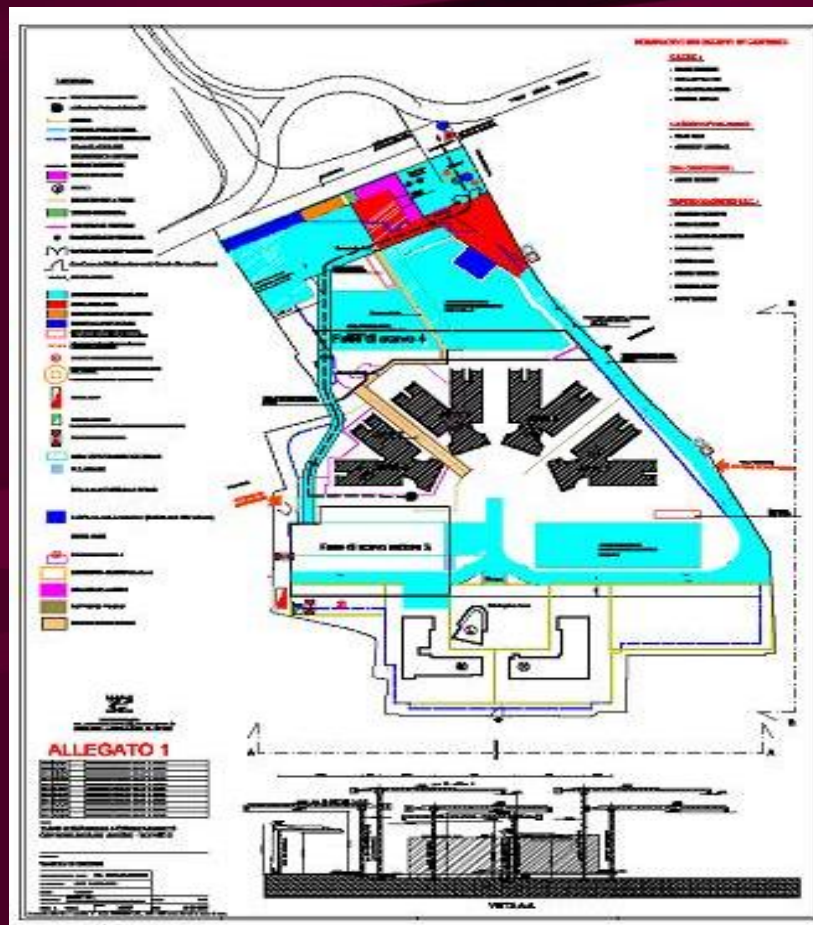


Corso di scienza e tecnica della prevenzione incendi



Edilizia direzionale

Ing. Fabio Bernardi – Comando Pr.le VVF Livorno

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

DPR 151/11 – Attività n°73

Edifici e/o complessi edilizi a uso terziario e/o industriale caratterizzati da promiscuità strutturale e/o dei sistemi delle vie di esodo e/o impiantistica con presenza di persone superiore a **300 unità** ovvero di superficie complessiva superiore a **5.000 mq** indipendentemente dal numero di attività costituenti e dalla relativa diversa titolarità

DM 22.2.2006

Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio di edifici e/o locali destinati ad uffici

DM 22.2.2006

Norme di prevenzione incendi per gli uffici

Si applica agli uffici con oltre 25 persone presenti, ad esclusione degli uffici di controllo e gestione diretta annessi o inseriti nei reparti di lavorazione e/o deposito di attività industriali e/o artigianali



DM 22.2.2006

Norme di prevenzione incendi per gli uffici

Le norme dei Titoli II (> 500 pers.) e III (< 500 pers.) si applicano:

- agli edifici di nuova realizzazione,
- agli edifici esistenti in cui si insediano uffici di nuova realizzazione
- agli edifici esistenti già adibiti ad ufficio oggetto di modifiche sostanziali (interventi di ristrutturazione edilizia)



DM 22.2.2006

Norme di prevenzione incendi per gli uffici

Le norme del Titolo IV si applicano agli edifici destinati ad uffici esistenti per i quali è richiesto il CPI (adeguamento entro 5 anni).

Agli uffici esistenti non è richiesto alcun adeguamento qualora siano in possesso del CPI, ovvero siano stati pianificati o siano in corso lavori di modifica, adeguamento, ristrutturazione o ampliamento sulla base di un progetto approvato dai VVF.



DM 22.2.2006

Norme di prevenzione incendi per gli uffici

CLASSIFICAZIONE

tipo 1: da 26 fino a 100 presenze

tipo 2: da 101 fino a 300 presenze

tipo 3: da 301 fino a 500 presenze

tipo 4: da 501 fino a 1000 presenze

tipo 5: con oltre 1000 presenze

DM 22.2.2006

Titolo II: criteri di sicurezza antincendio

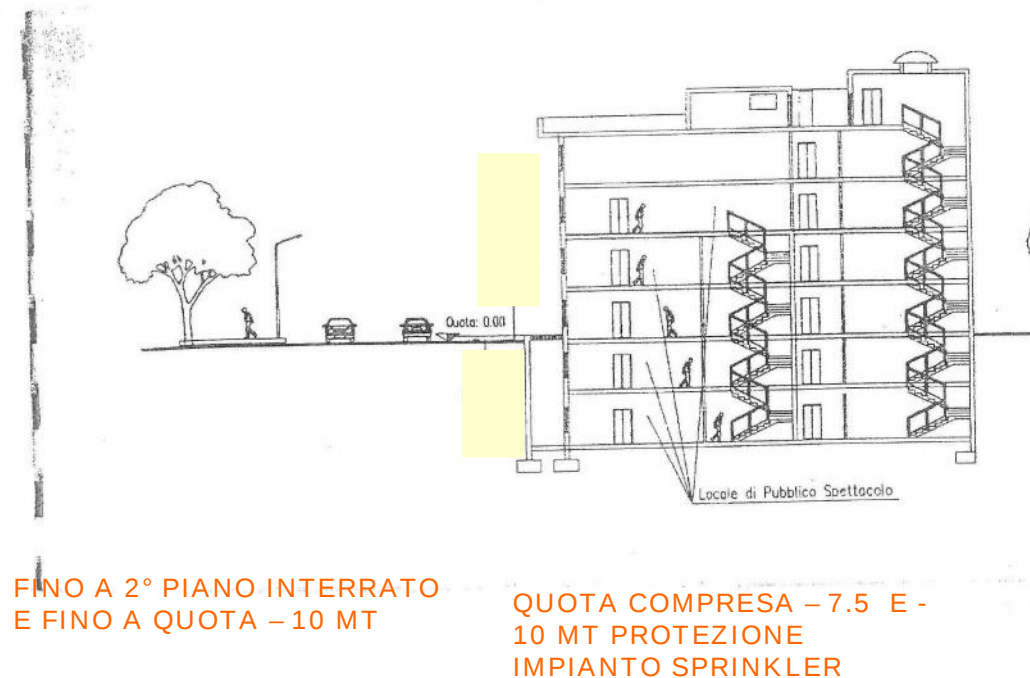
Uffici con più di 500 presenze

- Ubicazione e comunicazioni
- Resistenza e reazione al fuoco
- Compartimentazione e misure per l'esodo
- Attività accessorie
- Servizi tecnologici
- Estinzione degli incendi e allarme Segnaletica e gestione della sicurezza antincendio

DM 22.2.2006 Ubicazione

UBICAZIONE

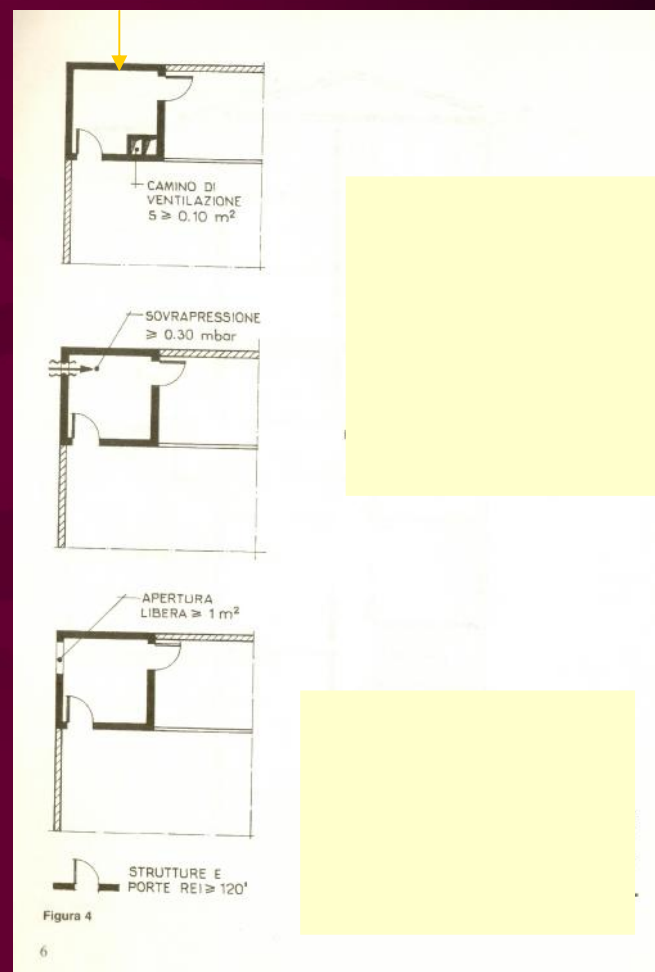
- a) in **edifici isolati** (obbligatorio per uffici tipo 4 con altezza antincendi >18 mt e tipo 5)
- b) in **edifici a destinazione mista** (fatta salva l'osservanza di quanto disposto nelle specifiche normative)



COMUNICAZIONI

- a) **direttamente** con attività pertinenti non soggette ai controlli VVF;
- b) tramite **filtri a prova di fumo R/EI 60** con attività soggette ai controlli di prevenzione incendi pertinenti (limitazione non applicabile ai vani di ascensori, archivi e depositi);
- c) **divieto** con altre attività non pertinenti.

R/EI 60



DM 22.2.2006

Resistenza al fuoco

- ✓ piani interrati: R e REI 90;
- ✓ edifici di altezza antincendi < 24 m: R e REI 60;
- ✓ edifici di altezza antincendi tra 24 e 54 m: R e REI 90;
- ✓ edifici di altezza antincendi > 54 m: R e REI 120.

Per edifici di tipo isolato fino a tre piani fuori terra, ad esclusione dei piani interrati, sono consentite caratteristiche di resistenza al fuoco R e REI 30 qualora compatibili con il carico di incendio.

DM 22.2.2006

Reazione al fuoco

negli atri, nei corridoi, nei disimpegni, nelle scale, nelle rampe materiali in classe 1 in ragione del 50% massimo della loro superficie totale (se con pareti mobili in cl.1 > 50% occorre impianto di spegnimento automatico) e per le restanti parti devono essere impiegati materiali di classe 0

in tutti gli altri ambienti **pavimentazioni e pareti interne mobili** in classe 2 e gli altri materiali di rivestimento in classe 1

tendaggi in classe di reazione al fuoco non superiore ad 1

mobili imbottiti in classe 1 IM

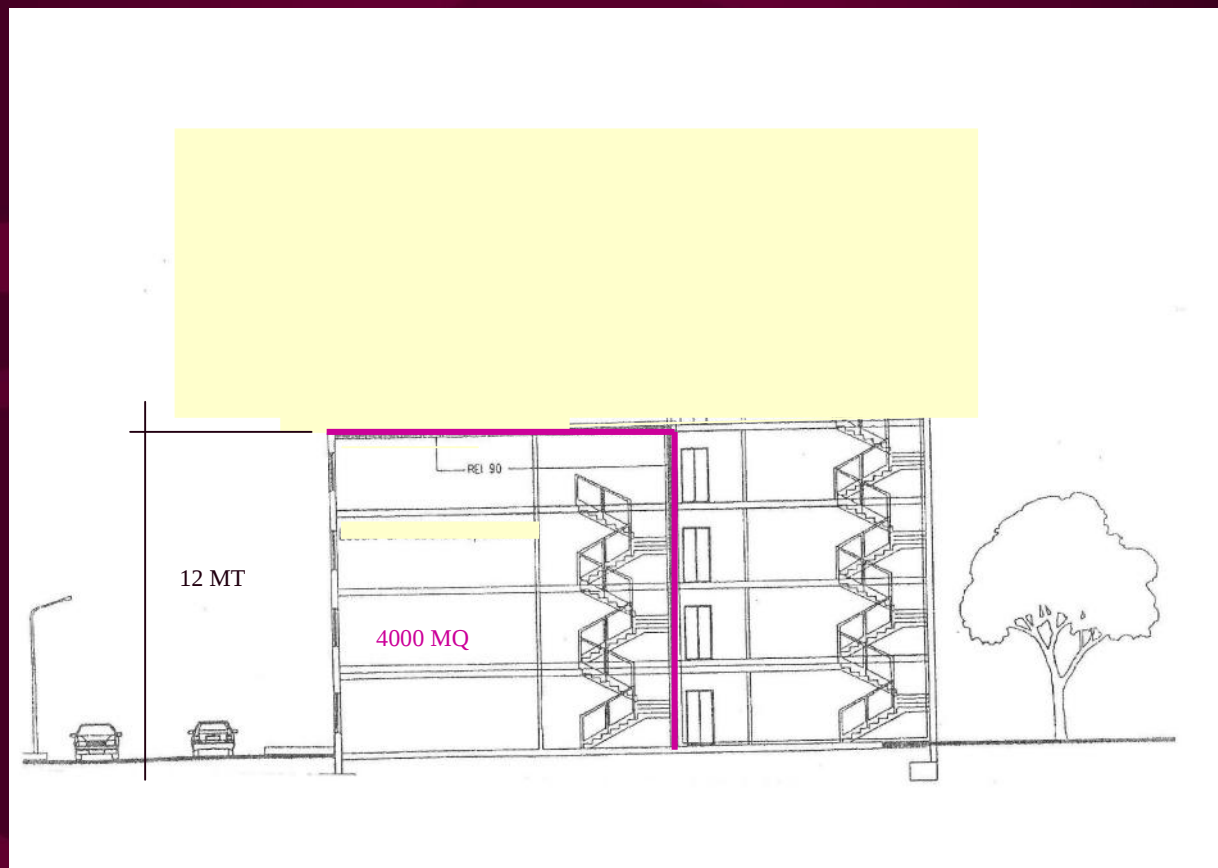
rivestimenti lignei delle pareti e dei soffitti trattati con prodotti vernicianti omologati di classe 1 di reazione al fuoco

DM 22.2.200 Compartimentazione

Altezza antincendi (m)	Edificio isolato (mq)	Edificio misto (mq)
sino a 12	6000	4000
da 12 a 24	4000	3000
da 24 a 54	2000	1500
oltre 54	1000	1000

DM 22.2.200 Compartimentazione

ESEMPIO



DM 22.2.2006

Misure per l'evacuazione in caso di emergenza

AFFOLLAMENTO

- a) aree destinate alle attività lavorative: 0,1 pers/m² e comunque pari almeno al numero degli addetti effettivamente presenti incrementato del 20%;
- b) aree ove è previsto l'accesso del pubblico: 0,4 pers/m²;
- c) spazi per riunioni, conferenze e simili: numero dei posti a sedere ed in piedi autorizzati, compresi quelli previsti per le persone con ridotte od impedito capacità motorie.

DM 22.2.2006

Misure per l'evacuazione in caso di emergenza

Ad ogni piano ove hanno accesso persone con ridotte o impedito capacità motorie, ad eccezione del piano di riferimento, deve essere previsto almeno uno **spazio calmo**.

Il **numero di uscite** dei singoli piani dell'edificio non deve essere inferiore a due, ubicate in posizione ragionevolmente contrapposta.

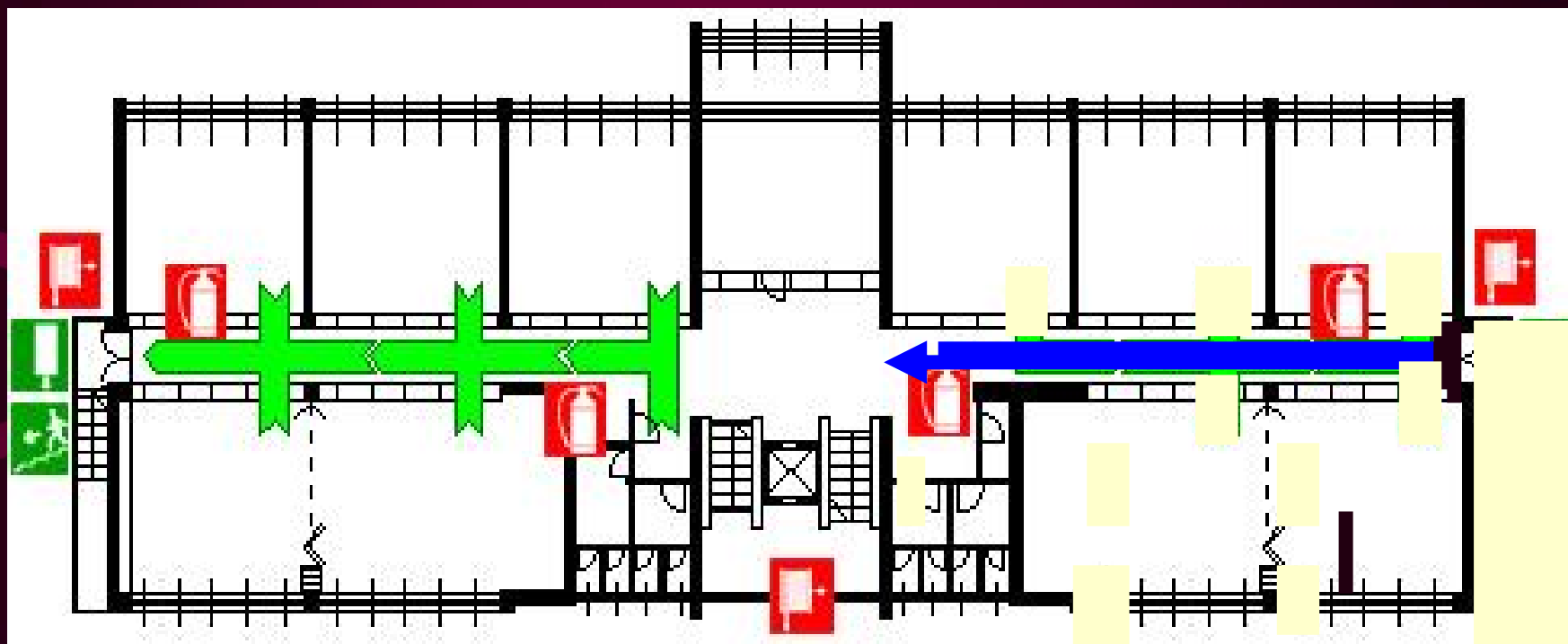
La **lunghezza massima** del percorso di esodo è fissata in 45 m sino a raggiungere un luogo sicuro ovvero in 30 m per raggiungere una scala protetta.

La lunghezza dei **corridoi ciechi** non deve essere superiore a 15 m.

DM 22.2.2006

Misure per l'evacuazione in caso di emergenza

CORRIDOIO CIECO



DM 22.2.2006

Misure per l'evacuazione in caso di emergenza

I **vani scala** devono essere di tipo protetto (per edifici con altezza antincendi fino a 24 m) ovvero a prova di fumo o esterne (oltre 24 m).

Sono ammesse scale di **tipo aperto** in edifici fino a 2 piani fuori terra.

Le **rampe** delle scale utilizzate per l'esodo devono essere rettilinee (ovvero non rettilinee a condizione che la pedata del gradino sia almeno 30 cm misurata a 40 cm dal montante centrale o dal parapetto interno).

I vani scala devono essere provvisti di **aperture di aerazione** in sommità (a parete o a soffitto) di superficie non inferiore ad 1 m², con sistema di apertura degli infissi comandato sia automaticamente da rivelatori di incendio, che manualmente mediante dispositivo posto in prossimità dell'entrata alle scale, in posizione segnalata.

DM 22.2.2006

Attività accessorie

Locali per riunioni e trattenimenti (disposizioni sui locali di pubblico spettacolo se n. posti a sedere > 50)

Locali per servizi logistici (locali destinati alla distribuzione e consumazione dei pasti con annessa cucina ovvero zone adibite a foresteria)

Archivi e depositi :

- **fino a 15 mq**: strutture e porte R/EI 30; rivelatori, carico incendio < 525 MJ/mq, estintore 21 A – B9 B-C
- **fino a 50 mq**: strutture e porte R/EI 60; rivelatori, carico incendio < 1.050 MJ/mq; estintore 21 A – B9 B-C, aerazione 1/40 sup in pianta o meccanica 3 volumi ambiente /ora e aeraz nat 25% richiesta,
- **oltre 50 mq**: strutture e porte R/EI 90; rivelatori, carico incendio < 1.050 MJ/mq estintore 21 A – B9 B-C, aerazione 1/40 sup in pianta o meccanica 3 volumi ambiente /ora e aerazione naturale pari al 25% di quella richiesta, superficie lorda singolo locale non superiore a 1.000 mq e 500 mq se interrato;
- **con carico incendio superiore a 1050 MJ/mq ovvero superficie superiore a 200 mq**: accesso esterno o tramite filtro a prova di fumo, aerazione naturale su parete attestata su spazio scoperto, protezione locale con impianto spegnimento automatico.

DM 22.2.2006

Servizi tecnologici

Impianti di produzione calore (specifiche disposizioni di prevenzione incendi)

Impianti di condizionamento e ventilazione (non devono alterare la compartimentazione e non devono propagare i fumi in caso di incendio)

Impianti elettrici (non devono costituire causa di incendio e non devono propagare l'incendio; utenze con impianti di sicurezza)

DM 22.2.2006

Estinzione degli incendi ed allarme

Estintori (allegato V al DM 10.3.1998)

Rete naspi o idranti (riferimento alla norma UNI 10779 per aree con livello di rischio 3)

Impianto di spegnimento automatico (ambienti con carico di incendio maggiore di 50 kg/mq)

Impianto di rilevazione di incendio (segnalazione manuale e rilevazione automatica in tutti gli ambienti)

Sistema di allarme e diffusione sonora (impianto ad altoparlanti)

DM 22.2.2006

Segnaletica e gestione della sicurezza antincendio

La **cartellonistica** deve indicare le uscite di sicurezza ed i relativi percorsi d'esodo, i punti di raccolta e gli spazi calmi, l'ubicazione dei mezzi fissi e portatili di estinzione incendi, i divieti di fumare ed usare fiamme libere, il divieto di utilizzare gli ascensori in caso di incendio, con esclusione di quelli antincendio, i pulsanti di sgancio dell'alimentazione elettrica e i pulsanti di allarme.

Gli adempimenti in materia di controllo e manutenzione di impianti e mezzi antincendio nonché quelli relativi alla formazione del personale devono essere riportati in un apposito **registro dei controlli**.

Occorre esporre, per ciascun piano in prossimità degli accessi, precise **istruzioni** relative al comportamento del personale e del pubblico in caso di emergenza, corredate da **planimetrie** del piano medesimo.

DM 22.2.2006

Titolo III: uffici fino a 500 presenze

Uffici tipo 1

da 26 a 100 unità

- edifici con scale ad uso promiscuo
- criteri di sicurezza del DM 10.3.1998
- elementi portanti e separanti R/REI 30 – R/EI 60
Interrati
- impianti a regola d'arte
- attività accessorie
- estintori
- segnaletica e gestione della sicurezza

DM 22.2.2006

Titolo III: uffici fino a 500 presenze

Uffici tipo 2

da 101 a 300 unità

- resistenza come previsto per capienza superiore a 500 unità, se locali realizzati in edifici esistenti, la classe di resistenza al fuoco si può ridurre di una unità con la presenza di impianto di spegnimento automatico esteso a tutta l'attività.
- vie di esodo conforme a DM 10/03/98 se uffici in edifici esistenti.
- attività accessorie e servizi tecnologici
- impianti di estinzione UNI 10779 per aree di livello di rischio 1
- rilevazione automatica, sistema di allarme, segnaletica e gestione della sicurezza antincendio

DM 22.2.2006

Titolo III: uffici fino a 500 presenze

Uffici tipo 3

da 301 a 500 unità

- resistenza come previsto per capienza superiore a 500 unità, se locali realizzati in edifici esistenti, la classe di resistenza al fuoco si può ridurre di una unità con la presenza di impianto di spegnimento automatico esteso a tutta l'attività.
- misure per l'evacuazione
- attività accessorie e servizi tecnologici
- impianti di estinzione UNI 10779 per aree di livello di rischio 2
- rilevazione automatica, sistema di allarme, segnaletica e gestione della sicurezza antincendio

DM 22.2.2006

Titolo IV: uffici esistenti soggetti ai controlli VVF

Adeguamento entro 5 anni

- **resistenza al fuoco** (con classi ammesse più basse rispetto agli uffici nuovi)
- **reazione al fuoco** (con esclusione di tendaggi e mobili imbottiti)
- **compartimentazione** (con superfici ammesse più ampie rispetto agli uffici nuovi)
- **misure per l'evacuazione** (con grado di protezione inferiore per i vani scala, lunghezza dei corridoi ciechi maggiore e larghezza delle vie di esodo inferiore rispetto agli uffici nuovi)
- **attività accessorie, servizi tecnologici, impianto antincendio, segnalazione manuale, sistema di allarme, segnaletica e gestione della sicurezza antincendio**

DM 22.2.2006

Impianti di sollevamento (1)

Le caratteristiche dei vani degli impianti di sollevamento debbono rispondere alle **specifiche disposizioni vigenti di prevenzione incendi.**

Gli impianti di sollevamento (ascensori e montacarichi) **non devono essere utilizzati in caso d'incendio** ad eccezione degli ascensori antincendio e di soccorso.

Occorre prevedere, in caso di incendio, un **sistema automatico** che comandi il blocco delle scale mobili, nonchè il riporto degli ascensori al piano di riferimento.

DM 22.2.2006

Impianti di sollevamento (2)

Laddove sono previste scale di tipo protetto e/o a prova di fumo, i vani corsa degli impianti di sollevamento devono essere almeno di **tipo protetto**.

Negli edifici aventi altezza antincendi superiore a 32 metri devono essere previsti **ascensori antincendio**.

Negli edifici aventi altezza antincendi superiore a 54 metri, in aggiunta agli ascensori antincendio, devono essere previsti **ascensori di soccorso**.

DM 22.2.2006

Impianti di sollevamento (3)

Vano aperto: non costituisce compartimento

Vano protetto: costituisce compartimento

Vano a prova di fumo: costituisce compartimento e può essere anche all'interno del vano scala; si può accedere tramite filtro (che può essere quindi lo stesso del vano scala)

Vano per ascensore antincendio: costituisce compartimento, ma non può essere all'interno del vano scala; deve sbarcare su un disimpegno a cui si accede tramite filtro (può essere unico dal quale accedere sia al vano scala sia al disimpegno)

Vano per ascensore di soccorso: costituisce compartimento e si accede tramite filtro che non può essere lo stesso del vano scala

Edilizia direzionale

Alcuni esempi

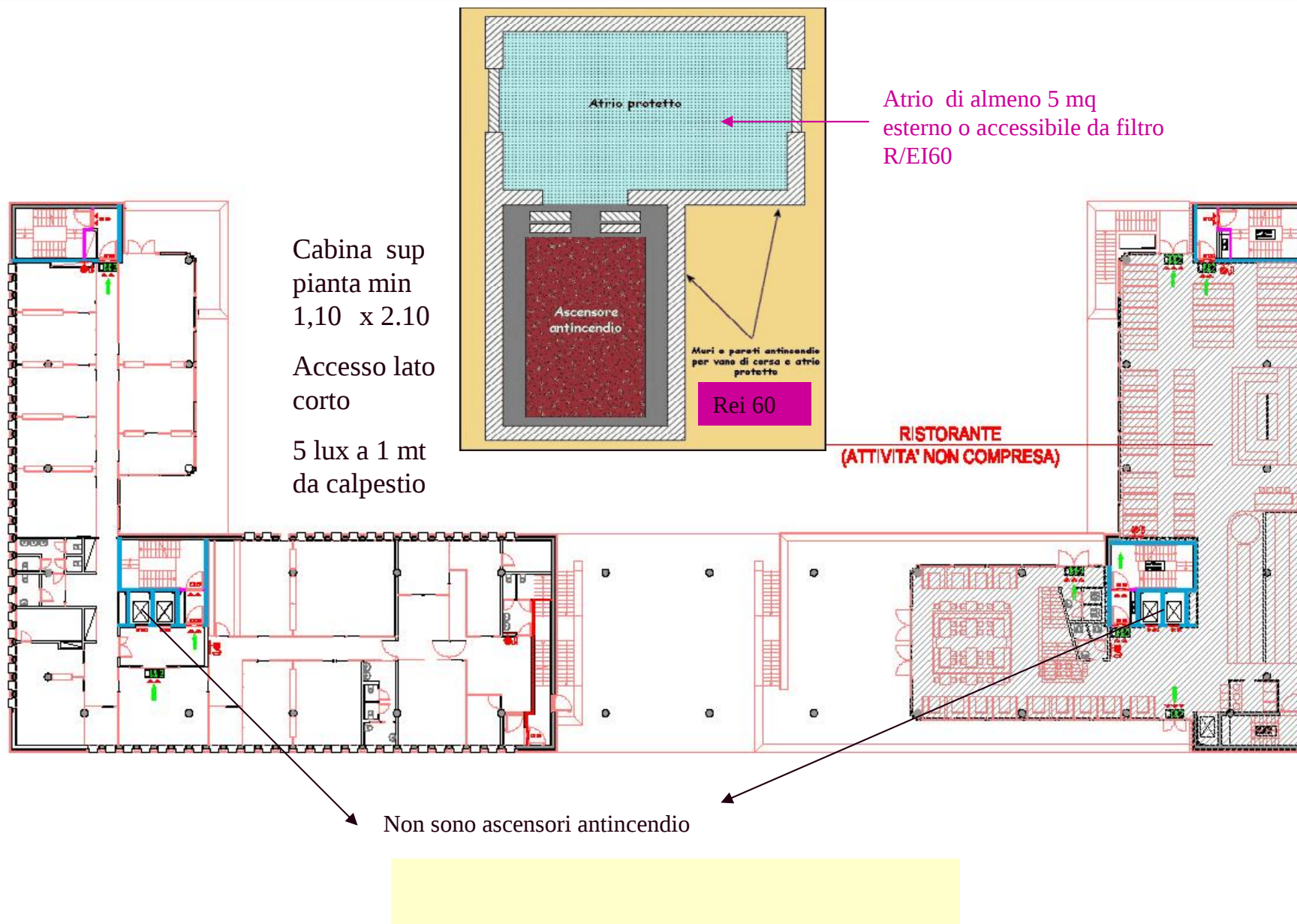


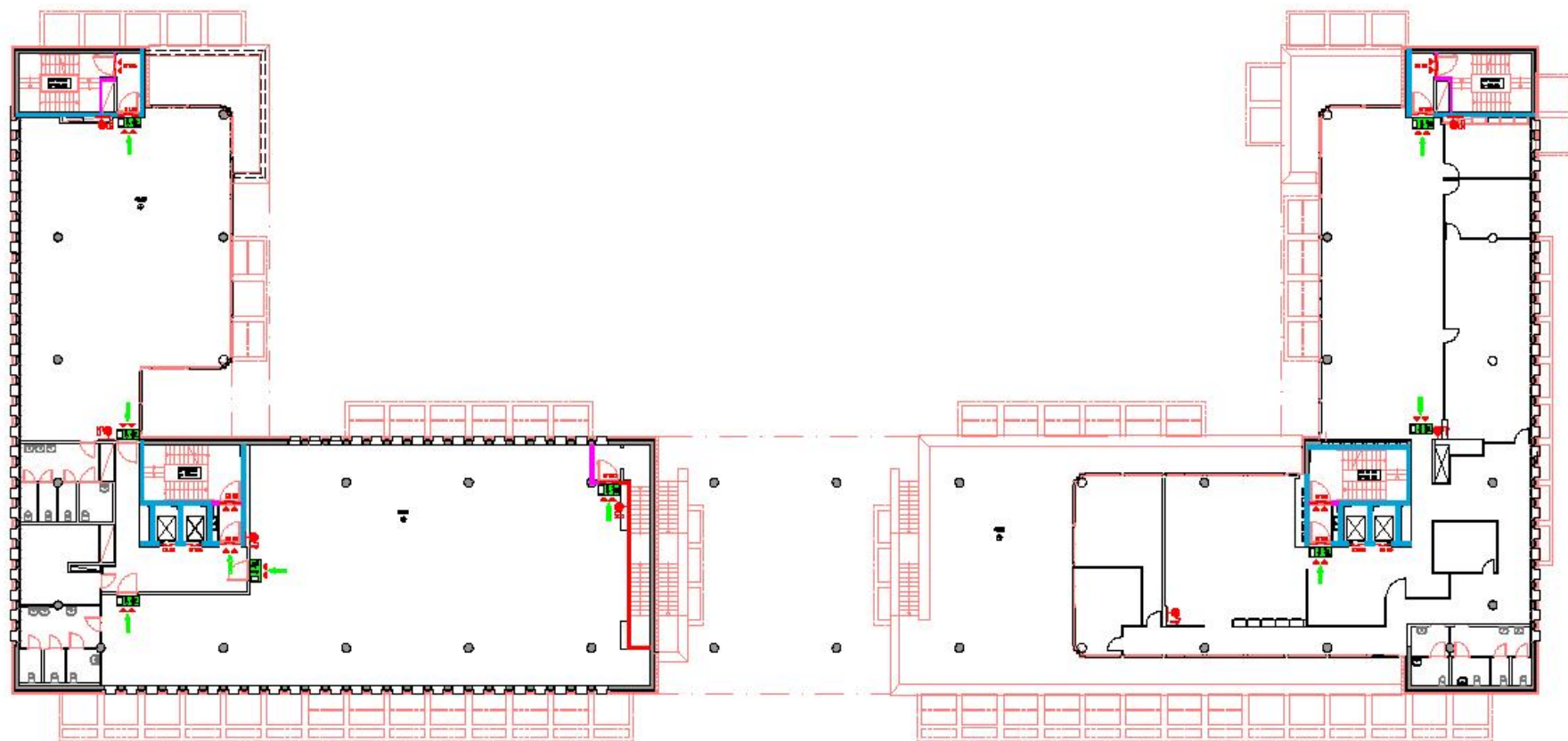
ASCENSORI
ANTINCENDIO SE
H ANTINC. > 24MT

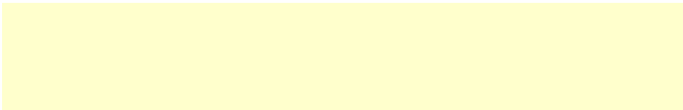
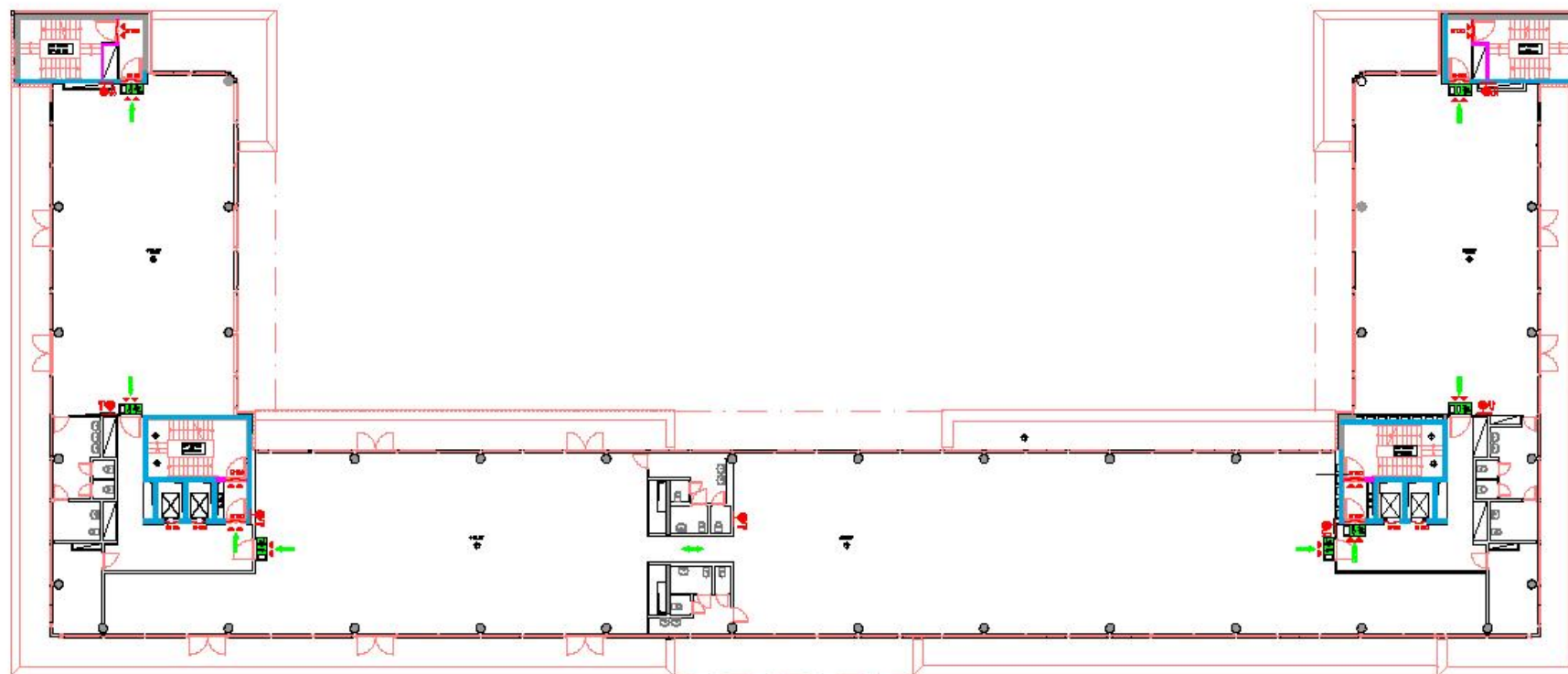
ASCENSORI DI
SOCCORSO SE H
ANTINC > 54 MT

RISTORANTE
(ATTIVITA' NON COMPRESA)

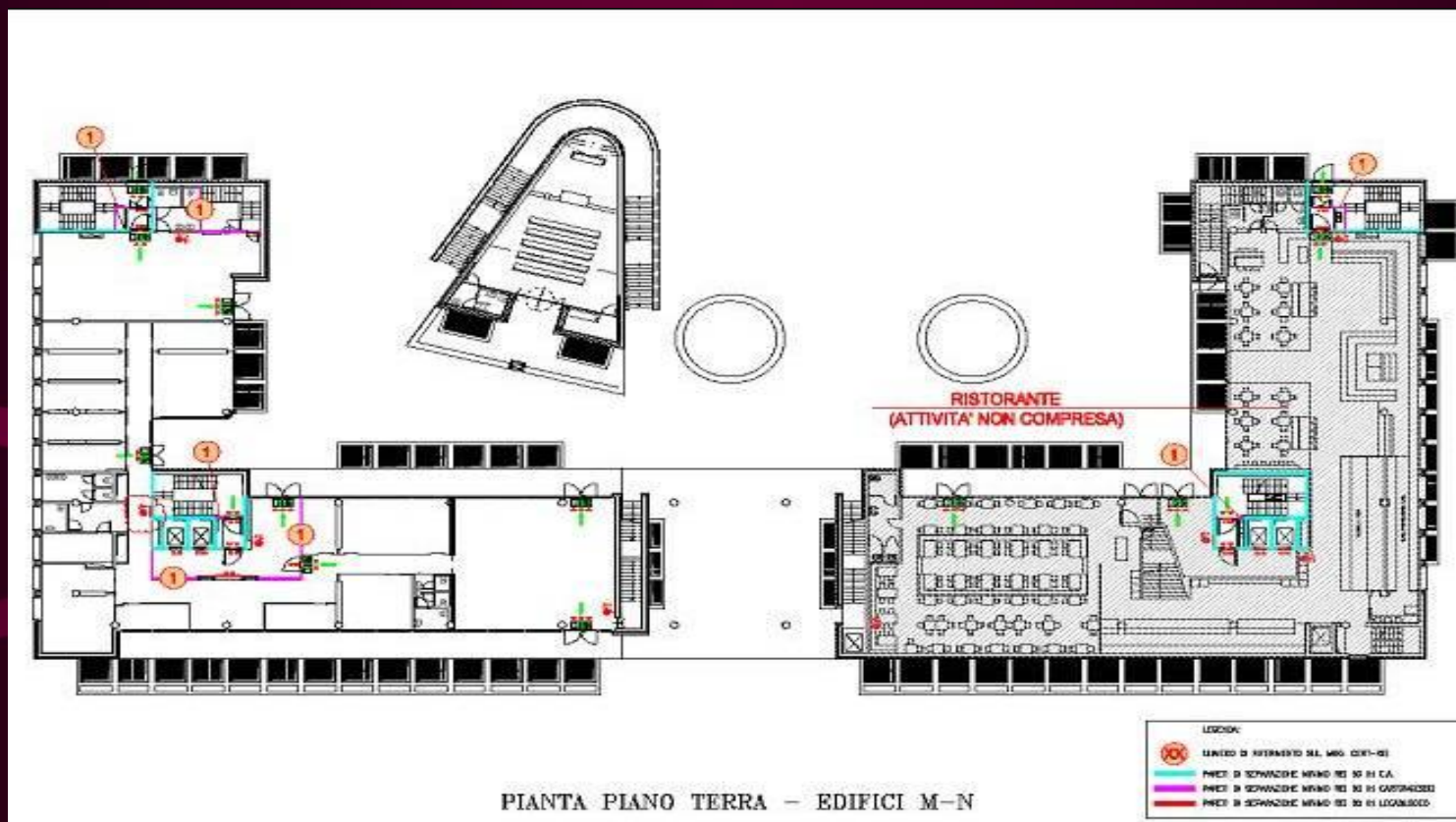
FILTRO SE H > 24 MT







Corso di scienza e tecnica della prevenzione incendi



Grazie per l'attenzione !

Ing. Fabio Bernardi – Comando Pr.le VVF Livorno
fabio.bernardi@vigilfuoco.it