



Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile

CORPO NAZIONALE DEI VIGILI DEL FUOCO

Direzione Regionale Lazio



MINISTERO
DELL'INTERNO

DM 09 agosto 2016

**Approvazione di norme tecniche di prevenzione
incendi per le attività ricettive turistico - alberghiere**

Regola Tecnica Verticale V.5



a cura di:

Dott. Ing. Livio VITRANO



1. *Introduzione*
2. *DM 09 aprile 1994 : RTT attività ricettive turistico-alberghiere*
3. *DM 15 luglio 2015 : RTT attività ricettive turistico-alberghiere con $25 < p.l. < 50$*
4. *Decreti Milleproroghe*
5. *Regola tecnica verticale "V.5-Attività ricettive turistico-alberghiere"*



Cronistoria della normativa



DPR 01.08.2011

n.151

Regolamento
Prevenzione
Incendi

(attività soggette
al controllo del
C.N.VV.F.)



DM 07.08.2012

Modalità di
presentazione
delle istanze di
Prevenzione
Incendi



DM 03.08.2015

Norme Tecniche
di prevenzione
incendi
(Codice di
Prevenzione
Incendi)



DM 09.08.2016

Integrazione della
"SEZIONE V"
del Codice di
Prevenzione
Incendi con RTV
5 – "attività
ricettive turistico-
alberghiere"

DM 09.04.1994

Regola Tecnica di
Prevenzione
Incendi
progettazione,
costruzione,
esercizio attività
ricettive turistico-
alberghiere



DM 06.10.2006

Aggiornamento
DM 09.04.1994



DM 16.03.2012
Adeguamento
antincendio delle
attività alberghiere
(Decreto
Milleproroghe
2025)



DM 28.02.2014

Strutture turistico –
ricettive in aria
aperta (campeggi,
villaggi turistici,
ecc.) con capacità
ricettiva superiore
a 400 persone




DM 14.07.2015

Attività ricettive
turistico –
alberghiere con
numero di posti
letto superiore a 25
e fino a 50.





Cronistoria della normativa




**DPR 01.08.2011
n.151**

Regolamento
Prevenzione
Incendi
(attività soggette
al controllo del
C.N.VV.F.)




DM 07.08.2012

Modalità di
presentazione
delle istanze di
Prevenzione
Incendi




DM 03.08.2015

Norme Tecniche
di prevenzione
incendi
(Codice di
Prevenzione
Incendi)




DM 09.08.2016

Integrazione della
"SEZIONE V"
del Codice di
Prevenzione
Incendi con RTV
5 – "attività
ricettive turistico-
alberghiere"




DM 09.04.1994

Regola Tecnica di
Prevenzione
Incendi
progettazione,
costruzione,
esercizio attività
ricettive turistico-
alberghiere



DM 06.10.2006


Aggiornamento
DM 09.04.1994



DM 16.03.2012
Adeguamento
antincendio delle
attività alberghiere
(Decreto
Milleproroghe
2025)



DM 28.02.2014
Strutture turistico –
ricettive in aria
aperta (campeggi,
villaggi turistici,
ecc.) con capacità
ricettiva superiore
a 400 persone



DM 14.07.2015
Attività ricettive
turistico –
alberghiere con
numero di posti
letto superiore a 25
e fino a 50.



«Attività» elencate nell'Allegato I al DPR 151/2011

L'allegato I al DPR 151/2011 riporta n. **80 attività** con relative «Sottoclassi» e «Categorie» che risultano soggette ai **«CONTROLLI dei Vigili del Fuoco»**.

L'attività individuata al p.to 66 è quella
delle «**STRUTTURE TURISTICO-RICETTIVE**»
suddivisa in 3 Categorie in funzione del numero di posti letto

N.	ATTIVITÀ	CATEGORIA		
		A	B	C
66	Alberghi, pensioni, motel, villaggi albergo, residenze turistico - alberghiere , studentati, villaggi turistici, alloggi agrituristiche, ostelli per la gioventù, rifugi alpini, bed & breakfast, dormitori, case per ferie , con oltre 25 posti-letto; Strutture turistico-ricettive nell'aria aperta (campeggi, villaggi-turistici, ecc.) con capacità ricettiva superiore a 400 persone.	<i>fino a 50 posti letto</i>	<i>oltre 50 posti letto fino a 100 posti letto; Strutture turistico-ricettive nell'aria aperta (campeggi, villaggi-turistici, ecc.)</i>	<i>oltre 100 posti letto</i>



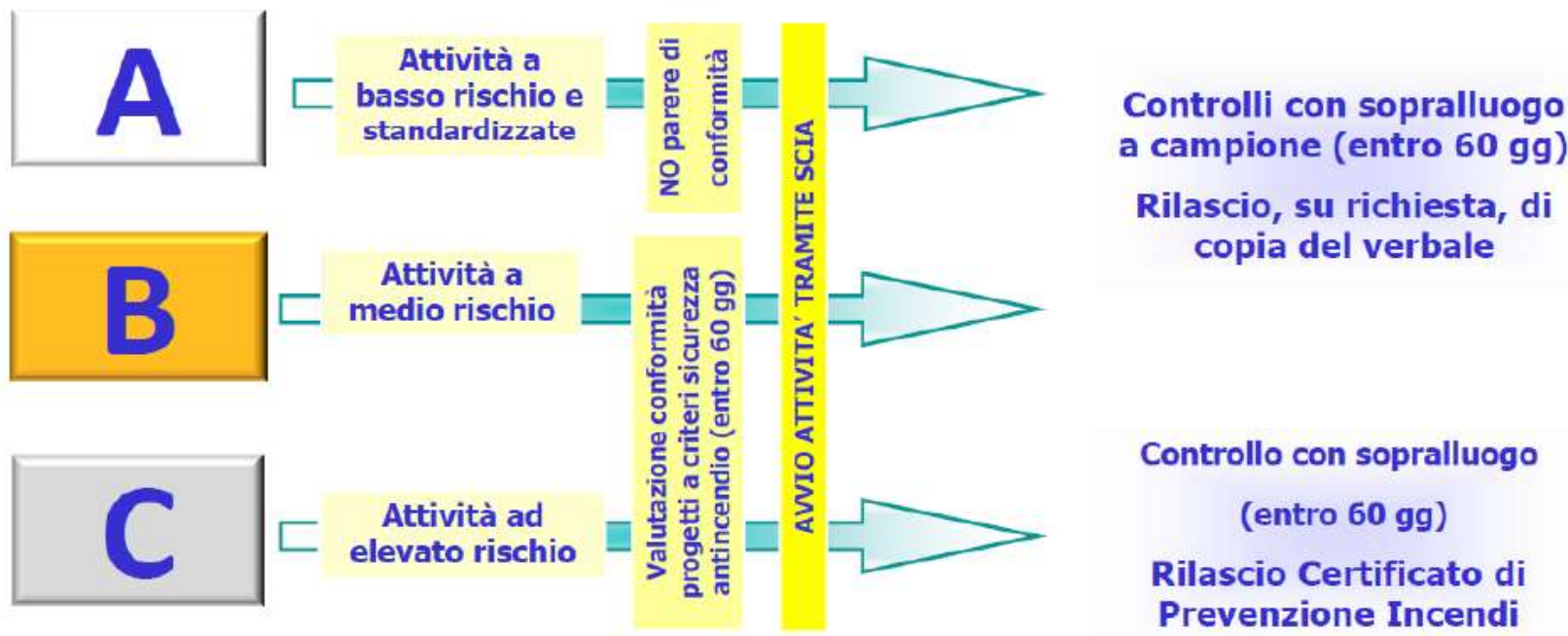
Applicazione della normativa

Tipologia di attività		Progettazione di nuova attività	Progettazione di modifiche/ampliamenti di attività esistenti
Attività soggette	Senza RTV	Solo codice	<ul style="list-style-type: none">• Codice• Se il codice non è compatibile con l'esistente, allora regole tradizionali oppure applicazione del codice all'intera attività
	Con RTV	Si può scegliere tra <ul style="list-style-type: none">• Codice o• Regole tradizionali	
Attività non soggette		Il Codice può essere applicato come riferimento con esonero dall'applicazione delle regole tradizionali	



DPR 01 agosto 2011 n.151
Regolamento di Prevenzione Incendi

Il DPR 151/2011 individua le *attività soggette al controllo dei Vigili del Fuoco*, categorizzate in maniera proporzionale al rischio connesso all'attività.





1. *Introduzione*
2. *DM 09 aprile 1994 : RTT attività ricettive turistico-alberghiere*
3. *DM 15 luglio 2015 : RTT attività ricettive turistico-alberghiere con $25 < p.l. < 50$*
4. *Decreti Milleproroghe*
5. *Regola tecnica verticale "V.5-Attività ricettive turistico-alberghiere"*



Cronistoria della normativa



DPR 01.08.2011

n.151

Regolamento
Prevenzione
Incendi

(attività soggette
al controllo del
C.N.VV.F.)



DM 07.08.2012

Modalità di
presentazione
delle istanze di
Prevenzione
Incendi



DM 03.08.2015

Norme Tecniche
di prevenzione
incendi
(Codice di
Prevenzione
Incendi)



DM 09.08.2016

Integrazione della
"SEZIONE V"
del Codice di
Prevenzione
Incendi con RTV
5 – "attività
ricettive turistico-
alberghiere"

DM 09.04.1994

Regola Tecnica di
Prevenzione
Incendi
progettazione,
costruzione,
esercizio attività
ricettive turistico-
alberghiere



DM 06.10.2006

Aggiornamento
DM 09.04.1994



DM 16.03.2012

Adeguamento
antincendio delle
attività alberghiere
(Decreto
Milleproroghe
2025)



DM 28.02.2014

Strutture turistico –
ricettive in aria
aperta (campeggi,
villaggi turistici,
ecc.) con capacità
ricettiva superiore
a 400 persone



DM 14.07.2015

Attività ricettive
turistico –
alberghiere con
numero di posti
letto superiore a 25
e fino a 50.





Titolo I – Generalità

1. Oggetto (elenco delle attività ricettive turistico-alberghiere)
2. Campo di applicazione
3. Classificazione (in relazione alla capacità ricettiva $PL > 25$ o < 25)
4. Termini, definizioni e tolleranze dimensionali (spazio clamo; corridoio cieco)

Titolo II - Disposizioni relative alle attività ricettive con capacità superiore a 25 posti letto

Parte prima - Attività di nuova costruzione

5. Ubicazione
6. Caratteristiche costruttive
7. Misure per l'evacuazione in caso di emergenza
8. Aree e impianti a rischio specifico
9. Impianti elettrici
10. Sistemi di allarme
11. Mezzi ed impianti di estinzione degli incendi
12. Impianti di rivelazione e segnalazione degli incendi
13. Segnaletica di sicurezza
14. Gestione della sicurezza
15. Addestramento del personale
16. Registro dei controlli
17. Istruzioni di sicurezza

aggiornate dal
DM 06.10.2003

Parte seconda - Attività esistenti

18. Ubicazione
19. Caratteristiche costruttive
20. Misure per l'evacuazione in caso di incendio
21. Altre disposizioni

Titolo III - Disposizioni relative alle attività ricettive con capacità non superiore a 25 posti letto

22. Generalità

Titolo IV - Rifugi alpini

23. Generalità
24. Regole generali
25. Rifugi di capienza non superiore a 25 posti letto
26. Rifugi di capienza superiore a 25 posti letto

sostituito dal
DM 03.03.2014



DM 6 ottobre 2003

**Aggiornamento delle disposizioni di cui al DM 9 aprile 1994
per le attività esistenti**

per le strutture esistenti al 20.05.1994 (data di entrata in vigore di del DM 9 aprile 1994)

- **Allegato A** → misure di sicurezza **alternative** - Titolo II - Parte II - Attività esistenti;
- **Allegato B** → disposizioni **integrative** alle misure di sicurezza



Oggetto

- a) alberghi;
- b) motel;
- c) villaggi-albergo;
- d) villaggi turistici;
- e) esercizi di affittacamere;
- f) case ed appartamenti per vacanze;
- g) alloggi agroturistici;
- h) ostelli per la gioventù;
- i) residenze turistico-alberghiere;
- l) rifugi alpini



Campo di applicazione

Attività nuove → Titolo II – Parte I

- *Edifici e locali esistenti nel caso di rifacimento di oltre il 50% dei solai*
- *Eventuali **aumenti di volume** (solo quelli)*

Attività esistenti → Titolo II – Parte II

Ampliamenti che comportano un aumento della capacità ricettiva possono rientrare nel Titolo II - Parte II.18 (Come integrato dal punto 2. c. 1 dell'allegato B al DM 06/10/2003. N.d.R.), purché le vie di esodo esistenti siano compatibili con il maggiore affollamento e con il nuovo assetto planovolumetrico dell'attività



Classificazione

in relazione alla capacità ricettiva (numero di posti letto a disposizione degli ospiti)

*Attività con capienza > 25 p.l.
(Titolo II)*



*Attività con capienza ≤ 25 p.l.
(Titolo III)*



*Rifugi alpini
(Titolo IV)*



Il **titolo IV** - Rifugi Alpini è **sostituito** con quello previsto dall'allegato al **D.M. 3 marzo 2014** “Modifica del Titolo IV - del decreto 9 aprile 1994, in materia di regole tecniche di prevenzione incendi per i rifugi alpini” (GU n. 62 del 15-3-2014), come previsto dall’art. 1 del decreto stesso.



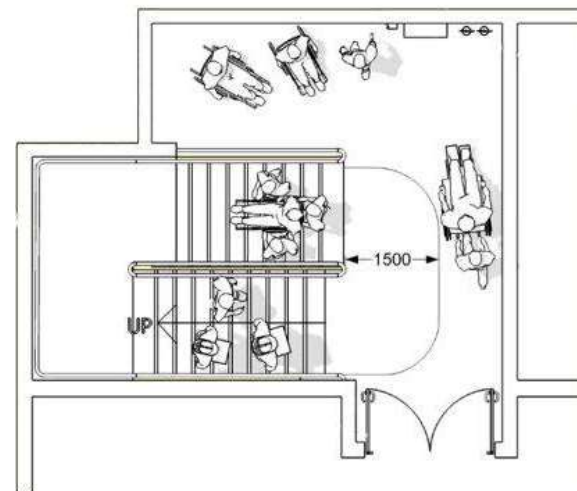
Termini, definizioni e tolleranze dimensionali

La RT rimanda al **DM 30.11.1983 (Termini e definizioni di prevenzione incendi)**.

Inoltre definisce:

spazio calmo

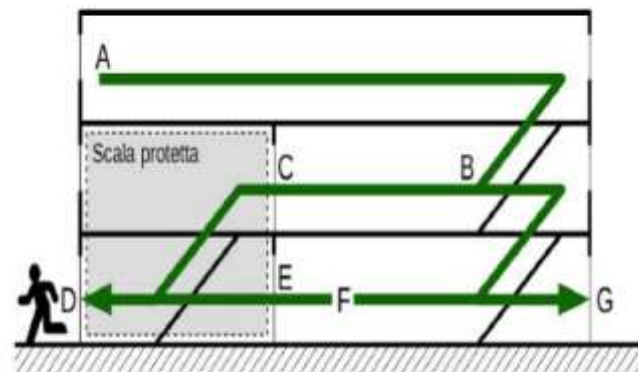
luogo sicuro statico contiguo e comunicante con una via di esodo verticale od in essa inserito. Tale spazio non dovrà costituire intralcio alla fruibilità delle vie di esodo ed avere caratteristiche tali da garantire la permanenza di persone con ridotte o impedito capacità motorie in attesa dei soccorsi



corridoio cieco

corridoio o porzione di corridoio dal quale è possibile l'esodo in un'unica direzione.

La lunghezza del corridoio cieco va calcolata dall'inizio dello stesso fino all'incrocio con un corridoio dal quale sia possibile l'esodo in almeno due direzioni, o fino al più prossimo luogo sicuro o via di esodo verticale





Titolo II – Parte prima - Attività di nuova costruzione

Le attività ricettive possono essere ubicate in:

a) edifici indipendenti, costruiti per tale specifica destinazione ed isolati da altri;



b) edifici o locali, anche contigui ad altri aventi destinazioni diverse, purché tali destinazioni, siano limitate a:

- 49 (ex64) **Gruppi per la produzione di energia elettrica**
- 65 (ex83) **Locali di spettacolo e di trattenimento**
- 66 (ex84) **Alberghi, pensioni, motel, dormitori e simili**
- 67 (ex85) **Scuole**
- 68 (ex86) **Ospedali e case di cura**
- 69 (ex87) **Locali di esposizione e vendita**
- 71 (ex89) **Aziende ed uffici**
- 72 (ex90) **Edifici pregevoli**
- 74 (ex91) **Impianti per la produzione del calore**
- 75 (ex92) **Autorimesse**
- 77 (ex94) **Edifici destinati a civile abitazione**





Titolo II – Parte prima - Attività di nuova costruzione

Comunicazioni delle attività ricettive con:



a) Attività non pertinenti → No



b) Attività pertinenti non soggette → Sì



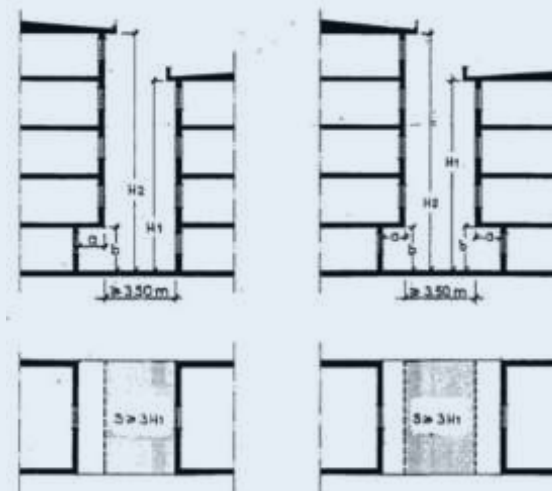
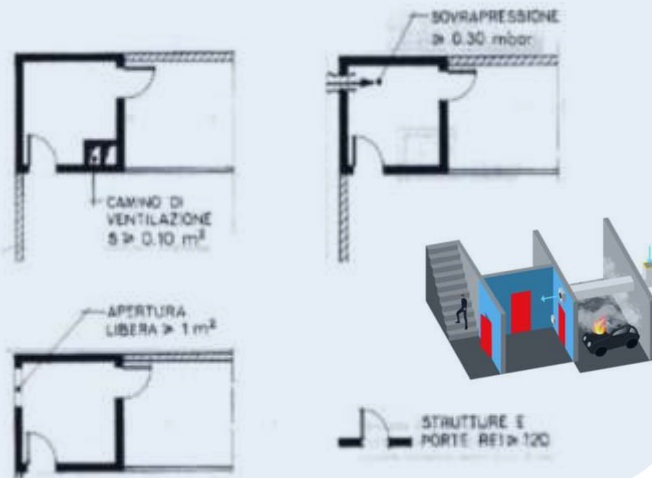
c) Attività pertinenti soggette → Sì ma tramite...

**d) Separazione mediante
strutture REI 90**

...filtro a prova di fumo

oppure

spazi scoperti

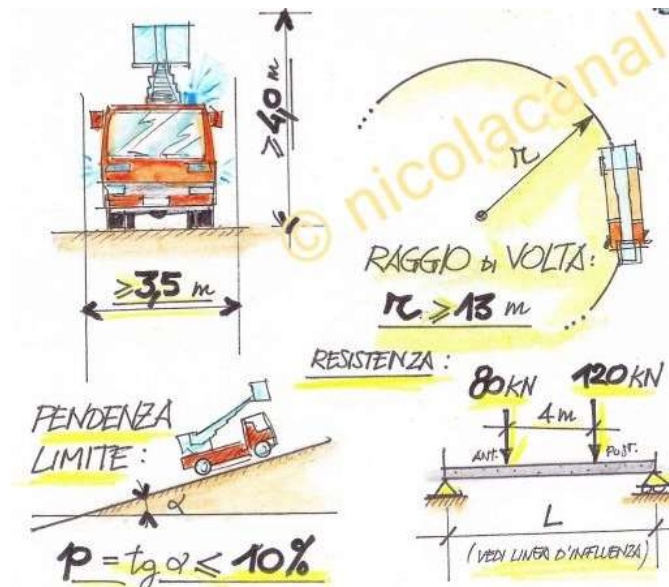




Titolo II – Parte prima – Accesso all'area e accostamento dei mezzi di soccorso

Requisiti minimi degli accessi all'area:

- larghezza: 3,50 m;
- altezza libera: 4 m;
- raggio di svolta: 13 m;
- pendenza: non superiore al 10%;
- resistenza al carico: almeno 20 tonnellate.



Per le strutture ricettive con $H_{ant} > 12m$:

- deve essere garantito l'accostamento delle autoscale dei VV.F. ad almeno una facciata
- In mancanza di tale possibilità, l'edificio deve essere dotato di scale a prova di fumo



Titolo II – Parte prima – Caratteristiche costruttive

Resistenza a fuoco delle strutture

Requisiti di resistenza al fuoco delle strutture (R) e dei sistemi di compartimentazione (REI):

edifici di altezza antincendio fino a 24 m	R/REI 60
edifici di altezza antincendio > 24 m fino a 54 m	R/REI 90
edifici di altezza antincendio oltre 54 m	R/REI 120

R



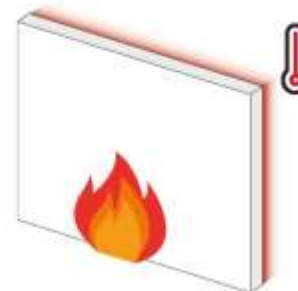
LOAD BEARING

E



TIGHTNESS

I



THERMAL INSULATION



Titolo II – Parte prima – Caratteristiche costruttive

Reazione al fuoco dei materiali

- a) atri, corridoi, disimpegni, scale, rampe, passaggi → materiali di **classe 1** (50% della loro superficie totale). Per le **restanti parti** → materiali di **classe 0**
- b) In **tutti gli altri ambienti**:
- le **pavimentazioni** → **classe 2**
 - **altri materiali di rivestimento** → **classe 1**, (di classe 2, in presenza di impianti di spegnimento automatico o di sistemi di smaltimento dei fumi asserviti ad impianti di rivelazione degli incendi).





Titolo II – Parte prima – Caratteristiche costruttive

Reazione al fuoco dei materiali

c) I materiali di rivestimento combustibili ed i materiali isolanti in vista, devono essere posti in opera in **aderenza** ad elementi costruttivi di **classe 0**, escludendo spazi vuoti o intercapedini;

in alternativa, controsoffitti, materiali di rivestimento e materiali isolanti in vista possono essere installati **non in aderenza** agli elementi costruttivi, purché:

- abbiano **classe non superiore a 1 o 1-1**,
- siano omologati tenendo conto delle effettive condizioni di impiego in relazione alle possibili fonti di innesco.

d) I materiali suscettibili di prendere fuoco su entrambe le facce (**tendaggi**, ecc.) devono essere di **classe non superiore ad 1**.



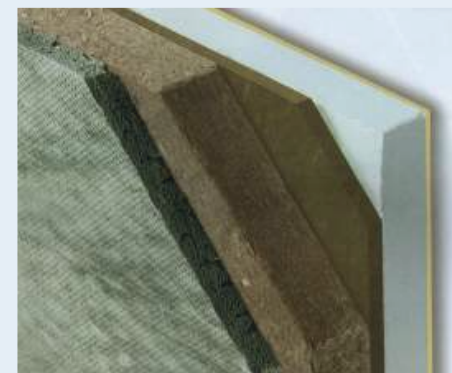
Titolo II – Parte prima – Caratteristiche costruttive

Reazione al fuoco dei materiali

e) I mobili imbottiti (**poltrone, poltrone letto, divani, divani letto, sedie imbottite, ecc.**) ed i **materassi** devono essere di **classe 1 IM**.



f) I materiali isolanti in vista **esposti alle fiamme**, devono essere di **classe non superiore a 1**; se il componente isolante **non è esposto alla fiamma** sono ammesse le **classi 0-1, 1-0, 1-1**.



È consentita la **posa in opera di rivestimenti lignei, trattati con prodotti vernicianti di classe 1**



Titolo II – Parte prima – Caratteristiche costruttive

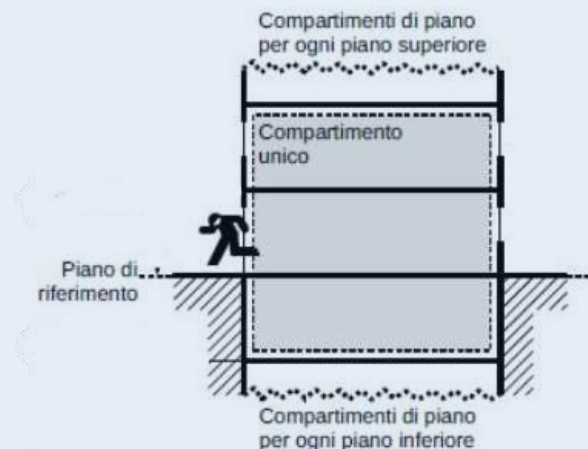
Compartimentazione

- Gli edifici devono essere suddivisi in compartimenti (max 2 piani) di superficie:

Altezza antincendio	Ampiezza max dei compartimenti m ²
fino a 24 m	3.000
> 24 m fino a 54 m	2.000
> 54 m	1.000 (solo un piano)

È consentito che i **primi due piani fuori terra** costituiscano un **unico compartimento** se la loro superficie totale è **inferiore a 4.000 m²**.

Il **primo piano interrato** può far parte dello stesso compartimento **solo per le aree comuni al pubblico** e se la sua superficie è **inferiore a 1.000 m²**.





Titolo II – Parte prima – Caratteristiche costruttive

Compartimentazione

- Gli elementi costruttivi di separazione tra i compartimenti devono soddisfare i requisiti di resistenza al fuoco REI indicati per le strutture separanti.
- Le separazioni e le comunicazioni con i locali a rischio specifico devono essere congruenti con quanto previsto dalle specifiche regole tecniche.



Titolo II – Parte prima – Caratteristiche costruttive

Piani interrati

Aree comuni a servizio del pubblico:

- possono essere **ubicate** non oltre il 2° piano interrato **fino alla quota di -10,00 m.**
- se ubicate a quota compresa tra **-7,50 e -10,00 m**, devono essere protette da **impianto di spegnimento automatico** ad acqua frazionata comandato da impianto di rivelazione di incendio.
- **Nei piani interrati non possono essere ubicate camere per ospiti.**



Titolo II – Parte prima – Caratteristiche costruttive

Corridoi

- **tramezzi che separano le camere per ospiti dai corridoi → > REI 30.**
- **porte delle camere → > RE 30 con dispositivo di autochiusura.**





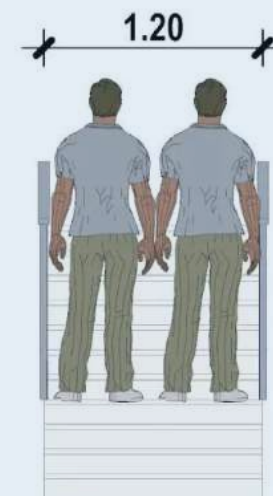
Titolo II – Parte prima – Caratteristiche costruttive

Scale

- Le caratteristiche di resistenza al fuoco R/REI dei **vani scala** devono essere congrue con quanto previsto in funzione dell'altezza antincendio dell'edificio.

edifici di altezza antincendio fino a 24 m	R/REI 60
edifici di altezza antincendio > 24 m fino a 54 m	R/REI 90
edifici di altezza antincendio oltre 54 m	R/REI 120

- La **larghezza delle scale** > 1,20 m.
- Il vano scala deve avere **superficie di aerazione permanente** > 1m² (consentita l'installazione di dispositivi per la protezione dagli agenti atmosferici con infissi comandati da rivelatori automatici di incendio o manualmente a distanza).





Titolo II – Parte prima – Caratteristiche costruttive

Scale

- Le scale a servizio di edifici **dai 2 ai 6 piani f.t.**, devono essere almeno di **tipo protetto**.

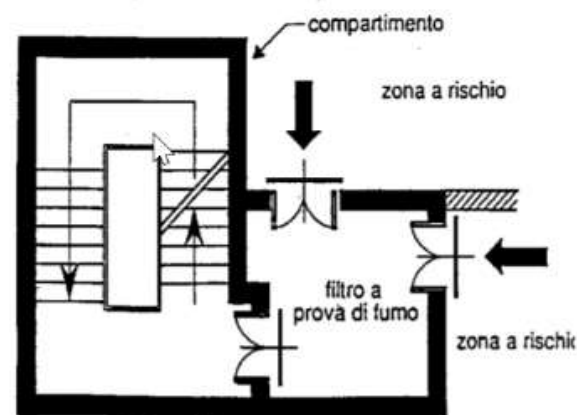
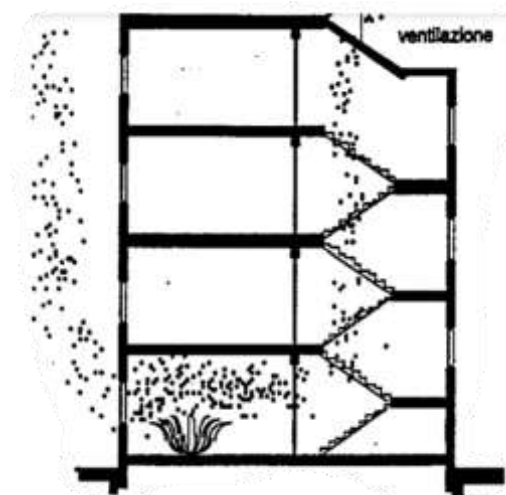
scala protetta

Scala in un vano costituente compartimento antincendio, con accesso diretto da ogni piano, con porte di sicurezza al fuoco REI, dotate di congegno di autochiusura.

- Le scale a servizio di edifici con **più di 6 piani f.t.** devono essere del tipo a prova di fumo.

scala a prova di fumo

*Scala in vano costituente compartimento antincendio avente **accesso, per ogni piano, da filtro a prova di fumo***





Titolo II – Parte prima – Caratteristiche costruttive

Ascensori e montacarichi

- Gli ascensori **non possono essere utilizzati in caso di incendio**, ad eccezione di ascensori antincendio, da realizzare in conformità al **DM 15 Settembre 2005 (vani impianti sollevamento)**.



- Gli ascensori e i montacarichi che **non** siano installati **all'interno di una scala protetta**, devono avere il **vano corsa di tipo protetto**.

- Nel caso di strutture ricettive ubicate in edifici di $H_{ant} > 54$ m, devono essere installati **ascensori di soccorso** da realizzare in conformità al **DM 15 Settembre 2005**.





Titolo II – Parte prima – Misure per l'evacuazione in caso di emergenza

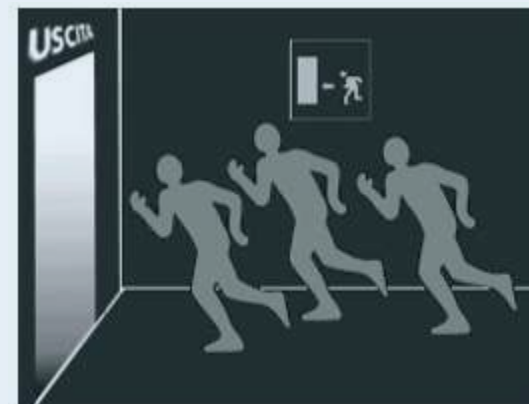
Affollamento

Tipo di aree	Massimo affollamento
aree destinate alle camere	numero dei posti letto
aree comuni a servizio del pubblico	densità di affollamento 0,4 pers/m ²
aree destinate ai servizi	persone effettivamente presenti + 20 %

Capacità di deflusso

(numero massimo di persone che si assume possano defluire attraverso una uscita di modulo unitario)

50	per il piano terra
37,5	per i piani interrati
37,5	per edifici < 3 piani fuori terra
33	per edifici > 3 piani fuori terra





Titolo II – Parte prima – Misure per l'evacuazione in caso di emergenza

Sistemi di vie di uscita

Gli edifici, devono avere un sistema organizzato di vie di uscita, dimensionato sul max affollamento previsto in funzione della capacità di deflusso, e che adduca in luogo sicuro.

- Il percorso può comprendere corridoi, vani di accesso alle scale e di uscita all'esterno, scale, rampe e passaggi.
- Deve essere previsto almeno uno spazio calmo per ogni piano con persone di capacità motorie ridotte, dimensionati in base al numero di utilizzatori previsto.
- ✓ *E' vietato disporre specchi che possono trarre in inganno sulla direzione dell'uscita.*
- ✓ *Le porte di accesso alle scale e quelle che immettono all'esterno o in luogo sicuro, devono aprirsi nel verso dell'esodo a semplice spinta.*
- ✓ *Le porte delle camere per ospiti devono essere dotate di serrature a sblocco manuale istantaneo delle mandate dall'interno, al fine di facilitare l'uscita in caso di pericolo.*
- ✓ *Le porte che si aprono sulle vie di uscita non devono ridurre la larghezza utile delle stesse.*



Titolo II – Parte prima – Misure per l'evacuazione in caso di emergenza

Larghezza delle vie di uscita

- deve essere multipla del modulo di uscita (0,60 m)
- non inferiore a 2 moduli (1,20 m), ad eccezione la larghezza dei corridoi interni agli appartamenti e delle porte delle camere.

Larghezza totale delle uscite

- $L_{\text{tot,piano}} = \text{max. affollamento/capacità di deflusso}$
- per strutture con più di 2 piani fuori terra → si calcola sommando il max affollamento previsto in 2 piani consecutivi di maggiore affollamento
- Nel computo della larghezza delle uscite possono essere conteggiate anche le porte d'ingresso **apribili verso l'esterno**



Titolo II – Parte prima – Misure per l'evacuazione in caso di emergenza

E' consentito installare **porte d'ingresso** di tipo:

girevole



se accanto è installata una porta apribile a spinta verso l'esterno avente le caratteristiche di uscita

scorrevole con azionamento automatico



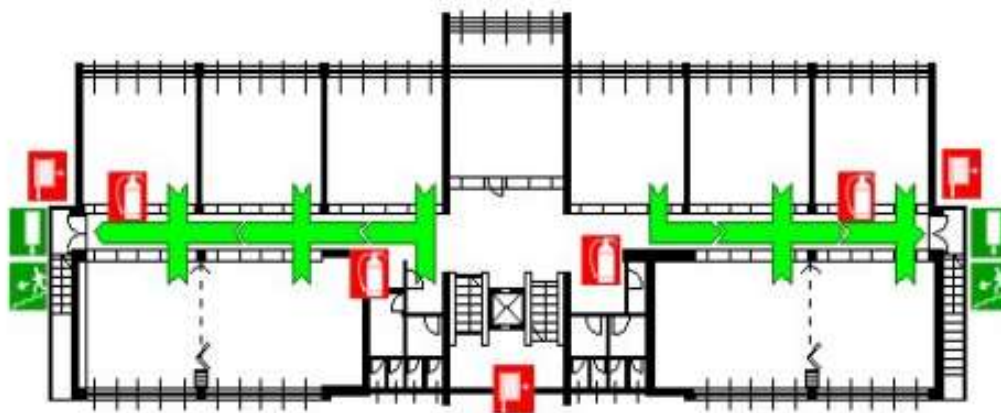
se possono essere aperte a spinta verso l'esterno e restare in posizione di apertura quando manca l'alimentazione elettrica



Titolo II – Parte prima – Misure per l'evacuazione in caso di emergenza

Lunghezza delle vie di uscita

- Dalla porta di ciascuna camera e da ogni punto dei locali comuni deve essere possibile raggiungere una **uscita su luogo sicuro** o su **scala di sicurezza esterna** con un percorso non superiore a **40 m**.
- Per edifici **fino a 6 piani f.t.**, è consentito che il **percorso per raggiungere una uscita su scala protetta** sia **non superiore a 30 m**, purché la stessa immetta **direttamente su luogo sicuro**.
- La lunghezza dei **corridoi ciechi** < **15 m**.





Titolo II – Parte prima – Misure per l'evacuazione in caso di emergenza

Numero di uscite

- Il numero delle uscite dai singoli piani dell'edificio non deve essere inferiore a 2, in punti ragionevolmente contrapposti.
- Nelle strutture ricettive a 1 piano, in cui tutte le camere per ospiti hanno accesso dall'esterno, non è richiesta la realizzazione della seconda via di esodo, limitatamente all'area riservata alle camere.
- E' consentito che gli edifici a 2 piani fuori terra siano serviti da una sola scala, purché la lunghezza dei corridoi che adducono alla stessa non superi i 15 metri, sia possibile raggiungere un'uscita su luogo sicuro o scala di sicurezza esterna con percorsi < 40 m.



Titolo II – Parte prima – Aree ed impianti a rischio specifico

Locali adibiti a depositi

Il legislatore distingue **3 tipologie di depositi**:

1. Locali, di superficie non superiore a 12 m², destinati a deposito di materiale combustibile
2. Locali, di superficie massima 500 m², destinati a deposito di materiale combustibile
3. Depositi di sostanze infiammabili



Titolo II – Parte prima – Aree ed impianti a rischio specifico

Locali adibiti a depositi

- 1. Locali, di superficie non superiore a 12 m², destinati a deposito di materiale combustibile**
 - Possono essere ubicati anche al piano camere.
 - Le strutture di separazione nonché le porte devono essere REI 60 con dispositivo di autochiusura.
 - Il carico d'incendio deve essere limitato a 60 Kg/m² e deve essere installato un impianto automatico di rivelazione ed allarme di incendio.
 - La ventilazione naturale non deve essere inferiore ad 1/40 della superficie in pianta (*è ammesso il ricorso alla aerazione meccanica con 2 ricambi orari e superficie di aerazione naturale pari al 25 % di quella prevista*).
 - In prossimità delle porte di accesso al locale deve essere installato un estintore.



Titolo II – Parte prima – Aree ed impianti a rischio specifico

Locali adibiti a depositi

2. Locali, di superficie massima 500 m², destinati a deposito di materiale combustibile

- Possono essere ubicati all'interno dell'edificio con esclusione dei piani camere
- Le strutture di separazione e la porta di accesso, dotata di dispositivo di autochiusura, devono essere almeno REI 90.
- Deve essere installato un impianto automatico di rivelazione ed allarme incendi.
- Il carico d'incendio deve essere limitato a 60 Kg/m² (qualora superato tale valore, necessario installare un impianto di spegnimento automatico).
- L'aerazione deve essere non inferiore ad 1/40 della superficie del locale.



Titolo II – Parte prima – Aree ed impianti a rischio specifico

Locali adibiti a depositi

3. Depositi di sostanze infiammabili

- Devono essere ubicati al di fuori del volume del fabbricato.
- E' consentito detenere prodotti liquidi infiammabili strettamente necessari per le esigenze igienico sanitarie, all'interno del volume dell'edificio, in armadi metallici dotati di bacino di contenimento. Gli armadi devono essere ubicati nei locali deposito.



Titolo II – Parte prima – Aree ed impianti a rischio specifico

Impianti di produzione calore

- Devono essere di tipo centralizzato e realizzati a regola d'arte
- Nei villaggi albergo e nelle residenze turistico-alberghiere, è consentito che le unità abitative siano servite da impianti individuali per riscaldamento ambienti e/o cottura cibi alimentati a gas combustibile se:
 - *le apparecchiature per il riscaldamento a gas, sono ubicate all'esterno*
 - *i bruciatori abbiano termocoppie*
 - *contatori e bombole del gas siano all'esterno*
 - *la portata termica complessiva sia < 34 Kw*
 - *manutenzione regolare adeguata degli apparecchi e istruzioni per il loro uso chiaramente esposte*



Titolo II – Parte prima – Aree ed impianti a rischio specifico

Distribuzione dei gas combustibili

- Le condutture principali dei gas combustibili devono essere:
 - a vista ed esterne al fabbricato *(nel caso di gas con densità $< 0,8$ è ammessa la sistemazione a vista in cavedi aerati in sommità)*.
 - munite di dispositivo di chiusura manuale posto all'esterno, all'arrivo della tubazione e segnalato.
- Nei locali dove l'attraversamento è ammesso, le tubazioni devono essere in guaina di classe 0, aerata alle 2 estremità.



Titolo II – Parte prima – Aree ed impianti a rischio specifico

Impianti di condizionamento e ventilazione

Gli impianti possono essere centralizzati o localizzati, e devono:

- 1. mantenere l'efficienza delle compartimentazioni;*
- 2. evitare il riciclo dei prodotti della combustione o di altri gas pericolosi;*
- 3. non produrre, a causa di avarie e/o guasti, propri fumi che si diffondano nei locali serviti;*
- 4. non costituire elemento di propagazione di fumi e/o fiamme anche nella fase iniziale degli incendi.*



Titolo II – Parte prima – Aree ed impianti a rischio specifico

Spazi per riunioni, trattenimento e simili

Sono i locali e gli spazi, frequentati da pubblico ospite o non dell'attività, inseriti nell'ambito di un edificio o complesso ricettivo, destinati a trattenimenti e riunioni a pagamento o non, del tipo:

- *conferenze;*
- *convegni;*
- *sfilate di moda;*
- *riunioni conviviali;*
- *piccoli spettacoli di cabaret;*
- *feste danzanti;*
- *esposizioni d'arte e/o merceologiche con o senza l'ausilio di mezzi audiovisivi.*





Titolo II – Parte prima – Aree ed impianti a rischio specifico

Spazi per riunioni, trattenimento e simili

UBICAZIONE

I locali di trattenimento possono essere ubicati a qualsiasi quota al di sopra del piano stradale ed ai piani interrati, purché **non oltre 10 m al di sotto del piano stradale.**

COMUNICAZIONI

Fino a 100 persone → possono essere in comunicazione diretta con altri ambienti dell'attività ricettiva.

Oltre 100 persone → le comunicazioni con altri ambienti dell'attività ricettiva devono avvenire **mediante porte** di resistenza al fuoco almeno **REI 30**

STRUTTURE E MATERIALI

Sono valide le prescrizioni generali per le strutture ricettive (resistenza e reazione al fuoco dei materiali)



Titolo II – Parte prima – Aree ed impianti a rischio specifico

Misure per l'evacuazione in caso di emergenza

Affollamento massimo ipotizzabile (a.m.i.)

CASO 1

**Spazi con sedili distribuiti in
file, gruppo e settori**



a.m.i.=n° posti a sedere (DM LPS)

CASO 2

Non ricadenti nel CASO 1



**a.m.i.=densità di affollamento < 0,7
persone per m² (dichiarato sotto la
diretta responsabilità del titolare)**



Titolo II – Parte prima – Aree ed impianti a rischio specifico

Misure per l'evacuazione in caso di emergenza

Sistema delle vie di esodo

In funzione della **capienza "C"** dei locali:

- **C > 100 persone** → uscite per numero e dimensioni conformi alle norme sui locali di spettacolo e trattenimento. Almeno il 50% delle uscite deve addurre all'esterno mentre le altre possono immettere nel sistema di vie di esodo del piano;
- **capienza tra $50 < C < 100$ persone** → due uscite (larghezza conforme LPS) che immettano nel sistema di vie di esodo del piano;
- **C < 50 persone** → una uscita, di larghezza > 0,90 m che immetta nel sistema di vie di uscita del piano.



Titolo II – Parte prima – Aree ed impianti a rischio specifico

Impianti elettrici

- Realizzati a regola d'arte. La rispondenza alle vigenti norme di sicurezza deve essere attestata con la procedura di cui alla legge n. 46 del 5 marzo 1990 e successivi regolamenti di applicazione (DM 37/2008).
- Ai fini della prevenzione degli incendi:
 - *non devono costituire causa primaria di incendio;*
 - *non devono facilitare la propagazione degli incendi;*
 - *devono essere sezionati in modo che un eventuale guasto non provochi la messa fuori servizio dell'intero sistema (utenza);*
 - *devono disporre di apparecchi di manovra ubicati in posizioni "protette" e devono riportare chiare indicazioni dei circuiti cui si riferiscono.*



Titolo II – Parte prima – Aree ed impianti a rischio specifico

Impianti elettrici

➤ I seguenti sistemi utenza devono disporre di **impianti di sicurezza**:

a) *illuminazione;*

b) *allarme;*

c) *rivelazione;*

*alimentazione di sicurezza automatica
ad interruzione breve ($\leq 0,5$ sec)*

d) *impianti di estinzione incendi;*

e) *ascensori antincendio.*

*alimentazione di sicurezza automatica
ad interruzione media ($\leq 0,15$ sec)*



Titolo II – Parte prima – Aree ed impianti a rischio specifico

Impianti elettrici

- Il dispositivo di carica degli accumulatori deve essere di tipo automatico e tale da consentire la ricarica completa entro 12 ore.
- L'autonomia dell'alimentazione di sicurezza deve consentire lo svolgimento in sicurezza del soccorso e dello spegnimento per il tempo necessario;

in ogni caso l'**autonomia minima** viene stabilita **per ogni impianto** come segue:

- **rivelazione e allarme:** 30 minuti
- **illuminazione di sicurezza:** 1 ora
- **ascensori antincendio:** 1 ora
- **impianti idrici antincendio:** 1 ora

Titolo II – Parte prima – Sistemi di allarme

- Gli edifici devono essere muniti di **allarme acustico** in grado di avvertire del pericolo in caso di incendio. Il funzionamento deve essere garantito anche in assenza di alimentazione elettrica principale, per un tempo non inferiore a 30 minuti.



- I **dispositivi sonori** devono avere caratteristiche e **ubicazione** tali da poter segnalare il pericolo a tutti gli occupanti del fabbricato o parti di esso interessate.

Titolo II – Parte prima – Mezzi ed impianti di estinzione degli incendi

Estintori

- Tutte le attività ricettive devono essere dotate di un adeguato numero di estintori portatili di tipo approvato dal Ministero dell'interno ai sensi del DM 20/12/1982.
- distribuiti in modo uniforme nell'area da proteggere; è necessario che almeno alcuni si trovino in prossimità degli accessi e in vicinanza di aree di maggior pericolo.



- devono essere ubicati in posizione facilmente accessibile e visibile; appositi **cartelli** devono facilitarne l'individuazione, anche a distanza.
- **uno ogni 200 m²** di pavimento, o frazione;
- estintori portatili devono avere **capacità estinguente** non inferiore a **13A - 89B**;
- Per attività **fino a 25 posti letto** è sufficiente la sola installazione di estintori.



Titolo II – Parte prima – Mezzi ed impianti di estinzione degli incendi

Rete idranti

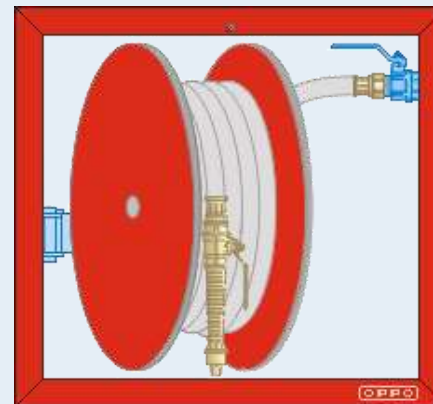
- Gli idranti e i naspi, correttamente corredati, devono essere:
 - distribuiti in modo da consentire l'intervento in tutte le aree dell'attività;
 - collocati in ciascun piano;
 - dislocati in posizione facilmente accessibile e visibile.
- Gli idranti ed i naspi **non devono essere posti all'interno delle scale** in modo da non ostacolare l'esodo delle persone.
- **Nelle scale a prova di fumo interne**, al fine di agevolare le operazioni di intervento dei Vigili del Fuoco, **gli idranti devono essere ubicati all'interno dei filtri a prova di fumo**.



Titolo II – Parte prima – Mezzi ed impianti di estinzione degli incendi

Naspi DN 20

- attività da **26 a 100 posti letto**
- Possono essere **collegati** alla **normale rete idrica**, purché questa sia in grado di alimentare in ogni momento contemporaneamente, oltre all'utenza normale, i **2 naspi in posizione idraulicamente più sfavorevole**, assicurando:
 - **portata** non inferiore a **35 litri/min**
 - **pressione** non inferiore a **1,5 bar**
 - **autonomia** non inferiore a **60 min**



Se rete idrica non in grado, predisporre alimentazione di riserva.



Titolo II – Parte prima – Mezzi ed impianti di estinzione degli incendi

Idranti DN 45

Attività con capienza **superiore a 100 posti letto**

Rete di tubazioni → deve essere **indipendente** da quella dei **servizi sanitari**

Caratteristiche idrauliche

- per colonna montante → $Q \geq 360$ litri/min
- per più colonne montanti → funzionamento contemporaneo di almeno 2
- garantire l'erogazione 3 idranti in posizione idraulica più sfavorita
- Per ciascun idrante → $Q \geq 120$ litri/min e $P \geq 2$ bar
- autonomia ≥ 60 minuti





Titolo II – Parte prima – Mezzi ed impianti di estinzione degli incendi

Idranti DN 45

Alimentazione

- L'impianto deve essere **alimentato normalmente dall'acquedotto pubblico**.
- Qualora l'acquedotto non garantisca l'autonomia, dovrà essere realizzata una riserva idrica di idonea capacità.
- **gruppo di pompaggio di alimentazione della rete antincendio** deve essere realizzato da **elettropompa** con alimentazione elettrica di riserva (gruppo elettrogeno ad azionamento automatico) o da una **motopompa** con avviamento automatico.





Titolo II – Parte prima – Mezzi ed impianti di estinzione degli incendi

Idranti DN 45

Alimentazione ad alta affidabilità

Per **attività >500 posti letto** e per quelle $H_{ant} > 32 \text{ m}$ → alimentazione della rete antincendio **ad alta affidabilità** realizzata in **uno dei seguenti modi**:

- 1. una riserva** virtualmente **inesauribile**;
- 2. due serbatoi o vasche di accumulo**, la cui capacità singola sia pari a quella minima richiesta dall'impianto e dotati di ricalzo;
- 3. due tronchi di acquedotto** che non interferiscano fra loro nell'erogazione e non siano alimentati dalla stessa sorgente, salvo che virtualmente inesauribile.



Titolo II – Parte prima – Mezzi ed impianti di estinzione degli incendi

Idranti DN 45

Alimentazione ad alta affidabilità

Alimentazione collegata alla rete antincendio tramite **due gruppi di pompaggio**, composti da una o più pompe, in grado di assicurare le prestazioni richieste secondo **una delle seguenti modalità:**

- 1. una elettropompa e una motopompa**, una di riserva all'altra;
- 2. due elettropompe**, ciascuna con portata pari a **metà** del fabbisogno e **una motopompa di riserva** avente portata pari al fabbisogno totale;
- 3. due motopompe**, una di riserva all'altra;
- 4. due elettropompe**, una di riserva all'altra, con alimentazioni elettriche indipendenti, e con avvio automatico.



Titolo II – Parte prima – Mezzi ed impianti di estinzione degli incendi

Idranti DN 70

Per **attività > 500 posti letto** e per quelle $H_{ant} > 32$ m → **almeno un idrante**, in posizione accessibile e opportunamente segnalata, **per rifornimento mezzi VVF**

Caratteristiche idrauliche

- $Q \geq 460$ litri/min
- **autonomia ≥ 60 minuti**



Nel caso la stessa rete alimenti sia gli idranti interni che esterni, le alimentazioni devono assicurare almeno il fabbisogno contemporaneo dell'utenza complessiva

Collegamento delle autopompe VV.F.

Edifici > 3 piani f.t. → deve essere installato un **attacco di mandata** per il collegamento con le autopompe VV.F.



Impianti di spegnimento automatico

strutture > 1.000 posti letto → deve essere previsto l'**impianto di spegnimento automatico a pioggia** su tutta l'attività





Titolo II – Parte prima – Impianti di rivelazione e segnalazione degli incendi

IRAI

- attività con **> 100 posti letto** → deve essere previsto
- **locali deposito** → sempre, a prescindere dal numero di posti letto





Titolo II – Parte prima – Gestione della sicurezza

GSA

Il **responsabile dell'attività** deve provvedere affinché nel corso della gestione non vengano alterate le **condizioni di sicurezza**:

- non siano collocati **ostacoli sui sistemi di vie di uscita** (depositi, mobili ecc.) che possano intralciare l'evacuazione delle persone riducendo la larghezza o che costituiscano rischio di propagazione dell'incendio
- siano mantenuti **efficienti i mezzi e gli impianti antincendio**
- siano eseguite tempestivamente le eventuali **manutenzioni o sostituzioni necessarie**
- siano condotte periodicamente **prove degli stessi con cadenze < 6 mesi**.



Titolo II – Parte prima – Addestramento del personale

Primo intervento ed azionamento del sistema di allarme

- Il **responsabile dell'attività** deve provvedere affinché, in caso di incendio, il **personale sia in grado** di:
 - usare correttamente i mezzi disponibili per le operazioni di primo intervento,
 - azionare il sistema di allarme e il sistema di chiamata di soccorso.
- Le operazioni devono essere chiaramente indicate al personale ed impartite anche in forma scritta
- Il **personale** deve essere chiamato a **partecipare almeno 2 volte l'anno** a:
 - riunioni per l'uso dei mezzi di soccorso, di allarme e di chiamata di soccorso
 - esercitazioni di evacuazione dell'immobile sulla base di un piano di emergenza.



Titolo II – Parte prima – Registro controlli

Registro controlli

- Nel registro dei controlli periodici sono **annotati tutti gli interventi ed i controlli** relativi alla efficienza di:
 - impianti elettrici (illuminazione e sicurezza),
 - presidi antincendio,
 - dispositivi di sicurezza e di controllo delle aree a rischio specifico,
 - della osservanza dei carichi di incendio nei vari ambienti dell'attività,
 - delle riunioni di addestramento e le esercitazioni di evacuazione.

- Il registro deve essere mantenuto **costantemente aggiornato e disponibile per i controllo da parte del Comando VV.F.**



Titolo II – Parte prima – Istruzioni di sicurezza

Istruzioni da esporre all'ingresso

➤ Comportamento del personale e del pubblico in caso di sinistro



➤ Planimetria dell'edificio per le squadre di soccorso con la posizione di:

- scale e vie di evacuazione;
- mezzi e impianti di estinzione disponibili;
- dispositivi di arresto degli impianti di distribuzione del gas e dell'elettricità e del sistema di ventilazione;
- quadro generale del sistema di rivelazione e di allarme;
- impianti e locali a rischio specifico;
- spazi calmi.



Titolo II – Parte prima – Istruzioni di sicurezza

Istruzioni da esporre a ciascun piano

- **Planimetria d'orientamento, in prossimità delle vie di esodo**
- **Posizione e funzione degli spazi calmi**



Istruzioni da esporre in ciascuna camera

- **Istruzioni sul comportamento da tenere in caso di incendio**
- **planimetria del piano**
- **divieti:**
 - usare gli ascensori in caso di incendio
 - impiegare fornelli di qualsiasi tipo per il riscaldamento di vivande, stufe ed apparecchi di riscaldamento o di illuminazione in genere a funzionamento elettrico con resistenza in vista o alimentati con combustibili solidi, liquidi o gassosi;
 - tenere depositi, anche modesti, di sostanze infiammabili nei locali facenti parte del volume destinato all'attività.



Titolo II – Parte seconda – Attività esistenti – Caratteristiche costruttive

Resistenza al fuoco delle strutture

Requisiti di resistenza al fuoco delle strutture (R) e dei sistemi di compartimentazione (REI)

edifici di altezza antincendio fino a 24 m	R/REI 30
edifici di altezza antincendio > 24 m fino a 54 m	R/REI 60
edifici di altezza antincendio oltre 54 m	R/REI 90

Valori ridotti di 30'' rispetto alle attività di nuova costruzione

MISURA DI SICUREZZA ALTERNATIVA

edifici di altezza antincendio fino a 24 m (**)	R/REI 30
edifici di altezza antincendio fino a 24 m (*)	R/REI 45
edifici di altezza antincendio > 24 m fino a 54 m (**)	R/REI 90
edifici di altezza antincendio oltre 54 m (**)	R/REI 120

(*) in presenza di impianto di rivelazione e segnalazione di incendio su tutta l'attività

(**) in presenza di impianto di rivelazione e di segnalazione d'incendio esteso all'intera attività e di un servizio interno di sicurezza permanentemente presente nell'arco delle ventiquattro ore costituito da un congruo numero di addetti che consenta di promuovere un tempestivo intervento di contenimento e di assistenza all'esodo. Gli addetti, che non possono essere in numero inferiore a due, devono avere conseguito l'attestato di idoneità tecnica di cui all'art. 3 della legge 28 novembre 1996, n. 609 (Gazzetta Ufficiale n. 281 del 30 novembre 1996) a seguito del corso di tipo C di cui all'allegato IX del decreto 10 marzo 1998 (S.O. n. 64 alla Gazzetta Ufficiale n. 81 del 7 aprile 1998). La preparazione di tali addetti, ivi compreso l'uso delle attrezzature di spegnimento, deve essere verificata ogni due anni da parte dei Comandi provinciali dei Vigili del Fuoco secondo le modalità di cui alla predetta legge 28 novembre 1996, n. 609.

È comunque fatta salva la facoltà di ricorrere all'istituto della deroga di cui all'art. 6 del decreto del Presidente della Repubblica 12 gennaio 1998, n. 37 (Gazzetta Ufficiale n. 57 del 10 marzo 1998) per l'approvazione di misure alternative diverse od aggiuntive a quelle indicate, quali ad esempio l'installazione di un impianto di spegnimento automatico, che rendano ammissibili classi di resistenza al fuoco inferiori a quelle riportate.

D.M.
6.10.03



Titolo II – Parte seconda – Attività esistenti – Caratteristiche costruttive

Reazione al fuoco dei materiali

- **Nessun requisito per i mobili imbottiti** (poltrone, poltrone letto, divani, divani letto, sedie imbottite, ecc.)
- **i materassi** devono essere di **classe 1 IM**.

MISURA DI SICUREZZA ALTERNATIVA



Posso utilizzare materiali di classe 1 per una superficie > 50 % totale se:

- **IRAI su tutta l'attività(*)**

Posso utilizzare materiali non classificati per una superficie < 25 % totale se:

- **IRAI su tutta l'attività(*)**;
- **carico d'incendio $\leq 10 \text{ kg/m}^2$** ;
- **servizio addetti antincendio** (almeno 2) presenti **H24** con attestato d'idoneità tecnica tipo C e verifica ogni 2 anni da VVF

(*) esclusi alberghi ≤ 100 posti letto con porte RE 15 con autochiusura



Titolo II – Parte seconda – Attività esistenti – Caratteristiche costruttive

Reazione al fuoco delle strutture

- **Pavimentazioni (e rivestimenti) → classe 2**
- **Altri materiali → classe 1 / classe 2 + impianto di spegnimento automatico o sistemi smaltimento fumi asserviti a IRAI**

MISURA DI SICUREZZA ALTERNATIVA

Pavimenti lignei non classificati → impianto di spegnimento automatico / sistemi di smaltimento dei fumi asserviti a IRAI

Posso utilizzare **rivestimenti lignei non classificati**, installati anche non in aderenza a supporto incombustibile, **per una superficie < 25 % totale** se:

- **IRAI** su tutta l'attività;
- **servizio addetti antincendio** (almeno 2) presenti **H24** con attestato d'idoneità tecnica tipo C e verifica ogni 2 anni da VVF





Titolo II – Parte seconda – Attività esistenti – Caratteristiche costruttive

Compartimentazione

Gli edifici devono essere suddivisi in compartimenti (**max 2 piani**) di superficie:

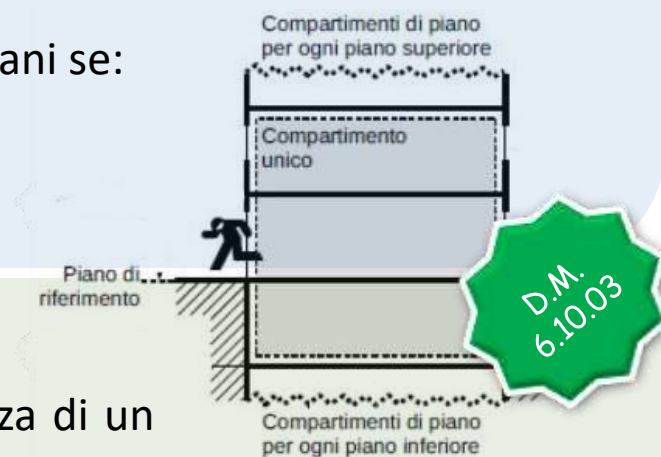
Altezza antincendio	Ampiezza max dei compartimenti m ²
fino a 24 m	3.000
> 24 m fino a 54 m	2.000
> 54 m	1.000 (solo un piano)

consentiti compartimenti ($S \leq 4000 \text{ m}^2$) su più piani se:

- in ogni piano: $q_f \leq 30 \text{ Kg/m}^2$
- in tutti gli ambienti: IRAI

INTEGRAZIONE

- Si può arrivare $S \leq 8.000 \text{ m}^2$ in presenza di un impianto di spegnimento automatico





Titolo II – Parte seconda – Attività esistenti – Caratteristiche costruttive

Corridoi

- tramezzi che separano le camere per ospiti dai corridoi → > REI 30.
- porte delle camere → > RE 15 (invece che RE 30) con dispositivo di autochiusura
- Porte RE 15 non necessarie se:
 - edifici ≤ 3 piani f.t.;
 - capienza ≤ 40 posti letto;
 - in ciascun piano $q_f \leq 20 \text{ Kg/m}^2$.
- Porte RE 15 non necessarie se:
 - IRAI nelle camere e nel corridoio





Titolo II – Parte seconda – Attività esistenti – Caratteristiche costruttive

Scale

- Le caratteristiche di resistenza al fuoco R/REI dei **vani scala** devono essere congrue con quanto previsto in funzione dell'altezza antincendio dell'edificio.

edifici di altezza antincendio fino a 24 m	R/REI 30
edifici di altezza antincendio > 24 m fino a 54 m	R/REI 60
edifici di altezza antincendio oltre 54 m	R/REI 90

- ~~La larghezza delle scale > 1,20 m.~~
- Il vano scala deve avere **superficie di aerazione permanente > 1m²** (consentita l'installazione di dispositivi per la protezione dagli agenti atmosferici con infissi comandati da rivelatori automatici di incendio o manualmente a distanza).



Titolo II – Parte seconda – Attività esistenti – Caratteristiche costruttive

Scale

- edifici > 2 piani f.t. e $H_{ant} \leq 32$ m → tipo protetto

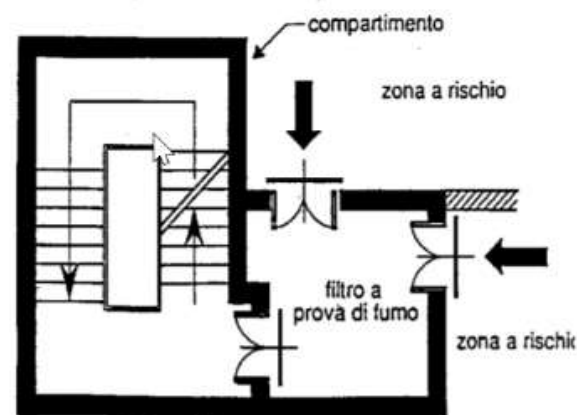
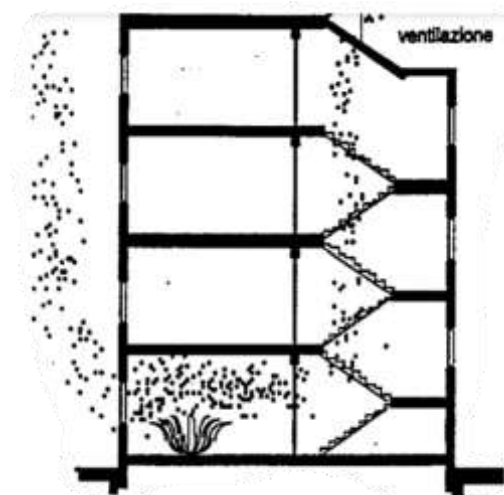
scala protetta

Scala in un vano costituente compartimento antincendio, con accesso diretto da ogni piano, con porte di sicurezza al fuoco REI, dotate di congegno di autochiusura.

- edifici $H_{ant} > 32$ m → a prova di fumo

scala a prova di fumo

Scala in vano costituente compartimento antincendio avente accesso, per ogni piano, da filtro a prova di fumo





Titolo II – Parte seconda – Attività esistenti – Caratteristiche costruttive

Scale

➤ **Comunicazione camere ospiti - vano scala:**

- attraverso corridoi;
- tramite disimpegno con porte REI conformi alla classe REI vano scala

edifici di altezza antincendio fino a 24 m	R/REI 30
edifici di altezza antincendio > 24 m fino a 54 m	R/REI 60
edifici di altezza antincendio oltre 54 m	R/REI 90

MISURA DI SICUREZZA ALTERNATIVA

➤ **ammessa comunicazione diretta purché:**

- $q_f \leq 20 \text{ kg/m}^2$;
- caratteristiche REI porta d'ingresso congrue con vano scala.

D.M.
6.10.03



Titolo II – Parte seconda – Misure per l'evacuazione in caso di incendio

Larghezza delle vie di uscita

- La larghezza delle scale > 0,90 m
- ammessi restringimenti non inferiori a 0.80 m, a condizione che:
 - lungo le vie di uscita → materiali di classe 0
 - eventuali corsie di camminamento centrale → materiali classe 1

Vie di uscita ad uso esclusivo: edificio servito da due o più scale

N. PIANI FUORI TERRA	TIPO DI SCALA CONSENTITA	LUNGHEZZA DEI PERCORSI DI ESODO
2	aperta	40 o 45 m (2) fino a luogo sicuro
oltre 2 fino a 32 m altezza antincendi	protetta	30 o 35 m (2) fino a scala protetta 40 o 45 m (2) fino a scala esterna
oltre 32 m altezza antincendi	prova di fumo	40 o 45 m (2) fino a scala a prova di fumo o esterna

(2) Lungo il percorso interessato:

- materiali installati a parete e soffitto → classe 0
- Su entrambe le facce di pareti e soffitto → non sia installato materiale suscettibile di prendere fuoco
- le vie di esodo e nelle camere → IRAI



Titolo II – Parte seconda – Misure per l'evacuazione in caso di incendio

Vie di uscita ad uso esclusivo: edificio servito da una scala

N. PIANI FUORI TERRA	TIPO DI SCALA CONSENTITA	LUNGHEZZA DEI PERCORSI DI ESODO
2	aperta	40 o 45 m (2) fino a luogo sicuro
3	aperta	
	- con $Q < 20 \text{ Kg / m}^2$	
	- impianto automatico rivelazione incendi	
da 4 a 6	protetta	15 m o 20 m (2) o 25 m (3) (lunghezza dei corridoi di collegamento con le scale)
	protetta	

edificio servito da due o più scale

N. PIANI FUORI TERRA	TIPO DI SCALA CONSENTITA	LUNGHEZZA DEI PERCORSI DI ESODO
2	aperta	40 o 45 m (2) fino a luogo sicuro
oltre 2 fino a 32 m	protetta	30 o 35 m (2) fino a scala protetta
altezza antincendi		40 o 45 m (2) fino a scala esterna
oltre 32 m altezza antincendi	prova di fumo	40 o 45 m (2) fino a scala a prova di fumo o esterna

(2) Lungo il percorso interessato:

- materiali installati a parete e soffitto → classe 0
- Su entrambe le facce di pareti e soffitto → non sia installato materiale suscettibile di prendere fuoco
- le vie di esodo e nelle camere → IRAI

(3) Corridoio L = 25 m se:

- materiali installati in tali corridoi → classe 0
- porte delle camere aventi accesso da tali corridoi → RE 30 e dotate di dispositivo di autochiusura
- Nelle camere e nei corridoi → IRAI



Titolo II – Parte seconda – Misure per l'evacuazione in caso di incendio

Vie di uscita (scale) ad uso promiscuo:

- la scala dell'edificio serve attività diverse inserite nello stesso edificio → scala ad uso promiscuo
- Strutture ricettive servite da scala ad uso promiscuo se:
 - Comunicazioni dei vani scala tramite porte REI60
 - Altezza edificio $H < 24\text{m}$
 - Scala/e dotate di **impianto di illuminazione di sicurezza**
 - attività ricettiva dotata di **IRAI**
 - attività ricettiva distribuita in compartimenti $> \text{REI } 60$
 - Carico d'incendio nei compartimenti $q_f \leq 20 \text{ Kg/m}^2$
 - **Larghezza delle scale commisurata al piano di massimo affollamento**

N. di scale	Lunghezza percorsi esodo (porta camere – scala)
1	15 m
>2	25 m



Titolo II – Parte seconda – Misure per l'evacuazione in caso di incendio

Disposizioni transitorie:

Le attività ricettive esistenti devono adeguarsi alle disposizioni del presente decreto, a decorrere dall'entrata in vigore dello stesso, entro i seguenti termini:

- a) 2 anni per quanto riguarda le disposizioni gestionali di cui ai punti 14, 15 e 16 (GSA);**
- b) 5 anni per quanto riguarda l'adeguamento alle **restanti prescrizioni, con esclusione di quanto previsto alla successiva lettera c);****
- c) 8 anni per l'adeguamento, all'interno delle camere per ospiti, dei materiali di rivestimento, dei tendaggi e dei materassi a quanto previsto dal punto 19.2 (Reazione materiali al fuoco attività esistenti)**

DM 9/4/1994:

- pubblicato nella G.U. n. 95 del 26/4/1994
- ripubblicato nella GU n. 116 del 20/5/1994 → **DATA DI ENTRATA IN VIGORE**



Cronistoria della normativa



DPR 01.08.2011

n.151

Regolamento
Prevenzione
Incendi

(attività soggette
al controllo del
C.N.VV.F.)



DM 07.08.2012

Modalità di
presentazione
delle istanze di
Prevenzione
Incendi



DM 03.08.2015

Norme Tecniche
di prevenzione
incendi
(Codice di
Prevenzione
Incendi)



DM 09.08.2016

Integrazione della
"SEZIONE V"
del Codice di
Prevenzione
Incendi con RTV
5 – "attività
ricettive turistico-
alberghiere"

DM 09.04.1994

Regola Tecnica di
Prevenzione
Incendi
progettazione,
costruzione,
esercizio attività
ricettive turistico-
alberghiere



DM 06.10.2006

Aggiornamento
DM 09.04.1994



DM 16.03.2012
Adeguamento
antincendio delle
attività alberghiere
(Decreto
Milleproroghe
2025)



DM 28.02.2014

Strutture turistico –
ricettive in aria
aperta (campeggi,
villaggi turistici,
ecc.) con capacità
ricettiva superiore
a 400 persone



DM 14.07.2015

Attività ricettive
turistico –
alberghiere con
numero di posti
letto superiore a 25
e fino a 50.





1. *Introduzione*
2. *DM 09 aprile 1994 : RTT attività ricettive turistico-alberghiere*
3. *DM 15 luglio 2015 : RTT attività ricettive turistico-alberghiere con $25 < p.l. < 50$*
4. *Decreti Milleproroghe*
5. *Regola tecnica verticale "V.5-Attività ricettive turistico-alberghiere"*



Il DM 14/07/2015 nasce per integrare e chiarire il DM 09/04/1994, ma si applica solo alle unità immobiliari con posti letto tra 25 e 50.

Campo di applicazione

“Alberghi” tra 25 ÷ 50 p.l. esistenti alla data di entrata in vigore del D.M. (23 agosto 2015)

Pertanto, se strutture alberghiere con posti letto tra 25 e 50 posso applicare:

- **D.M. 14 luglio 2015 (“nuovo decreto”)**
- **D.M. 9 aprile 1994 (“vecchio decreto”) come modificato dal D.M. 6 ottobre 2003.**



DM 14 LUGLIO 2015

Disposizioni di prevenzione incendi per le attività ricettive turistico - alberghiere con numero di posti letto superiore a 25 e fino a 50

Art. 1. Campo di applicazione → *Il decreto si applica alla progettazione, costruzione e gestione delle strutture ricettive turistico-alberghiere con 25–50 posti letto, come definite dal DM 9 aprile 1994, già esistenti alla data di entrata in vigore del decreto.*

Art. 2. Obiettivi → *a) minimizzare le cause di incendio; b) garantire la stabilità delle strutture portanti al fine di assicurare il soccorso agli occupanti; c) limitare la produzione e la propagazione di un incendio all'interno della struttura ricettiva; d) limitare la propagazione di un incendio ad edifici od aree limitrofe; e) assicurare la possibilità che gli occupanti lascino i locali e le aree indenni o che gli stessi siano soccorsi in altro modo; f) garantire la possibilità per le squadre di soccorso di operare in condizioni di sicurezza.*

Art. 3. Disposizioni tecniche → **ALLEGATO 1**

Art. 4. Applicazione delle disposizioni tecniche → *Le disposizioni tecniche dell'art. 3 si applicano anche a ristrutturazioni o ampliamenti delle strutture turistico-alberghiere, solo alle parti interessate dall'intervento e se il rifacimento dei solai non supera il 50%. Il responsabile dell'attività può optare per l'applicazione delle prescrizioni di cui al DM 09.04.1994 e s.m.i.*

Art. 5. Commercializzazione CE

Art. 6. Disposizioni finali



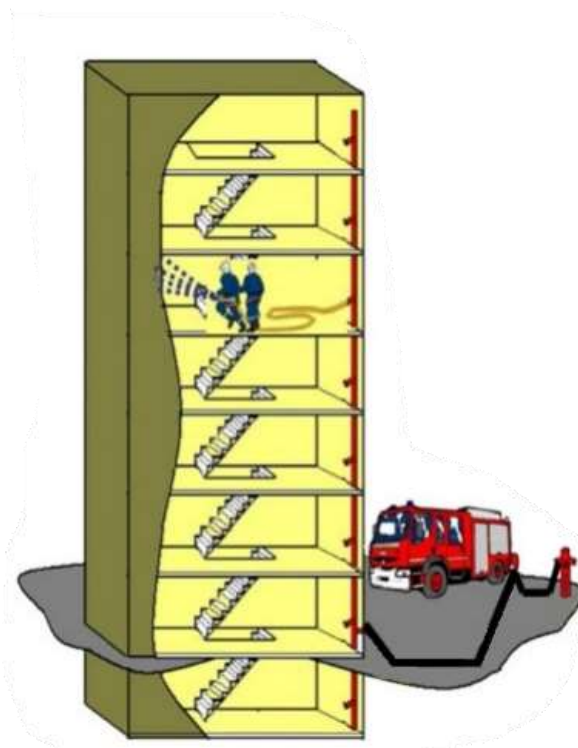
0. Termini, definizioni e tolleranze dimensionali

Il DM rimanda al **DM 30.11.1983 (Termini e definizioni di prevenzione incendi)**.

Riprende le definizioni di *spazio calmo* e *corridoio cieco*, già introdotte dal DM 09.04.1994, e **definisce:**

Colonna a secco

installazione di lotta contro l'incendio ad uso dei Vigili del fuoco, comprendente una tubazione rigida metallica che percorre verticalmente l'edificio, di norma all'interno di ciascuna via d'esodo verticale





1. Ubicazione

1. Le attività ricettive possono essere ubicate:

a) in edifici costruiti per tale specifica destinazione, isolati o tra essi contigui;

b) in edifici costruiti per tale specifica destinazione, contigui e separati da altri aventi destinazioni diverse;

c) nel volume di edifici aventi destinazione mista, con le seguenti limitazioni:

- è ammessa la presenza di attività normalmente inserite in edifici a destinazione civile e/o ad esse funzionali, ancorché ricomprese nell'elenco di cui all'allegato I del decreto del Presidente della Repubblica n. 151/2011 (impianti termici, autorimesse, gruppi elettrogeni e di cogenerazione, attività commerciali e simili);

- non è ammessa la presenza di quelle attività, ricomprese nell'elenco I del decreto del Presidente della Repubblica n. 151/2011, in cui sono detenute o manipolate sostanze o miscele pericolose, o in cui si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio o dell'esplosione.



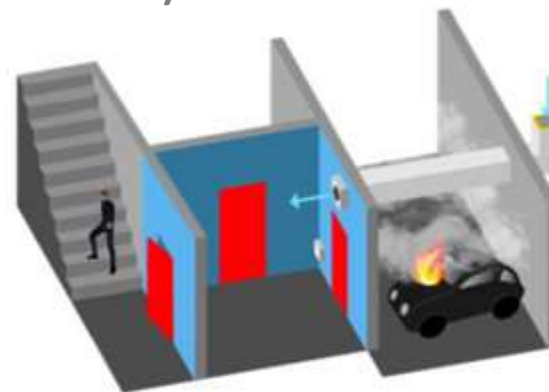
2. Separazioni – Comunicazioni

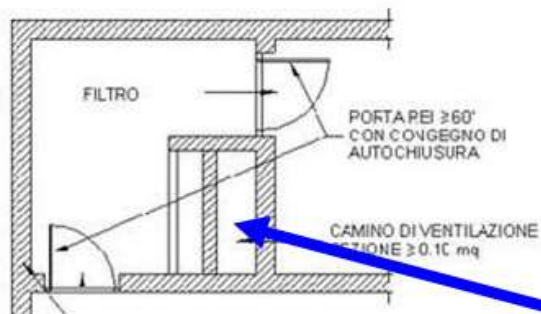
***Separazione** almeno pari alla classe di resistenza al fuoco più elevata tra attività alberghiera e quella adiacente, minimo REI 30*

(Eliminata separazione obbligatoriamente REI 90)

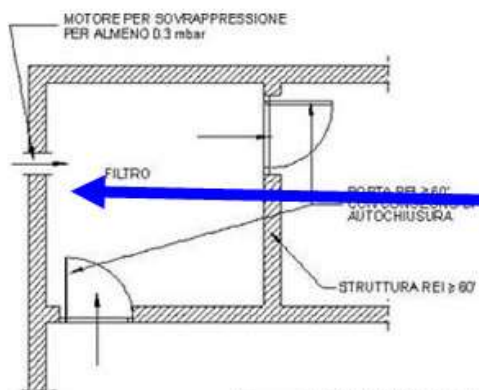
*La **comunicazione** degli alberghi con altre attività non pertinenti, tramite **filtro a prova di fumo** e a condizione che le rispettive vie di esodo siano indipendenti.*

(Eliminato divieto di comunicazione con attività non pertinenti)

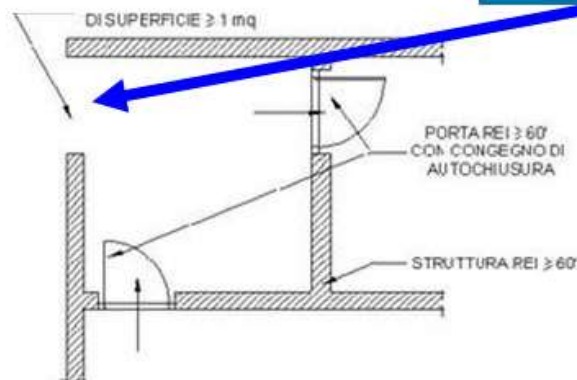




VENTILAZIONE NATURALE



SOVRAPRESSIONE



APERTURA LIBERA





3. Caratteristiche costruttive

3.1 Resistenza al fuoco

Per strutture portanti e compartimentazione, deve essere garantito almeno R/REI 30. Per edifici oltre il 4° piano f.t. deve essere garantito il Livello III di prestazione di cui al DM 9 marzo 2007.

(Eliminata la relazione tra H_{ant} e R/REI, consentendo per gli edifici più alti ma con ridotto qf, di calcolare REI (attraverso livello III) inferiore rispetto ai valori di R/REI 60/90 stabiliti dal DM 09.04.1994.)

3.2. Reazione al fuoco

Il paragrafo indica la classificazione dei prodotti secondo la classificazione italiana ed europea in funzione del tipo di impiego previsto.

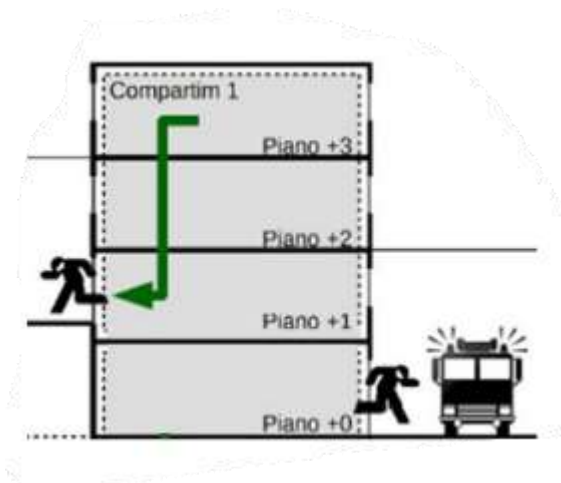


3. Caratteristiche costruttive

3.3 Compartimentazione

*L'intera struttura, ad eccezione delle aree a rischio specifico, può costituire **unico compartimento**.*

(Eliminati i valori prescrittivi da 1000 a 4000 m² in relazione ad altezza, carico di incendio, IRAI.)



3.4 Piani interrati

*Le **aree comuni** a servizio del pubblico possono essere **ubicate** non oltre il secondo piano interrato, **fino a -10,00 m**.*

Le predette aree, se ubicate tra -7,50 e -10,00 m, devono essere protette con impianto di spegnimento automatico.

*(Eliminato il divieto di ubicazione di **camere** per ospiti ai **piani interrati**)*



3. Caratteristiche costruttive

3.5 Corridoi

*I tramezzi che separano le camere per ospiti dai corridoi devono avere caratteristiche di resistenza al fuoco non inferiori a **EI 30**. Le porte di tutti i locali in diretta comunicazione con le vie di esodo, o con spazi adiacenti e non separati dalle vie di esodo, devono essere dotate di **dispositivo di auto chiusura**.*

3.6 Scale

È consentito non realizzare nel vano scala la superficie di aerazione a condizioni che la scala sia protetta per tutto il suo sviluppo e abbia materiali classificati secondo quanto indicato;

Se la scala è senza porta REI all'atrio d'ingresso, dunque non è scala protetta, è consentita installazione un sistema di evacuazione forzata di fumo e calore che garantisca 3 ricambi/ora del volume del corpo scala.

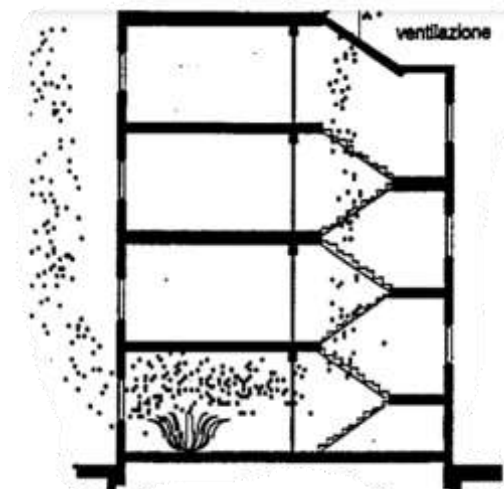
(Eliminato obbligo di aerazione in sommità)



3. Caratteristiche costruttive

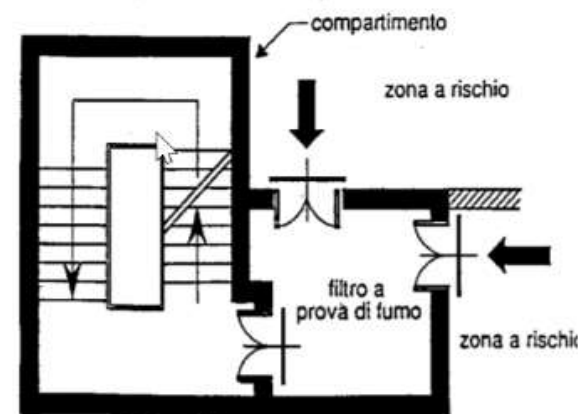
scala protetta

Scala in un vano costituente compartimento antincendio, con accesso diretto da ogni piano, con porte di sicurezza al fuoco REI, dotate di congegno di autochiusura.



scala a prova di fumo

Scala in vano costituente compartimento antincendio avente accesso, per ogni piano, da filtro a prova di fumo



SCALA A PROVA DI FUMO INTERNA



4. Misure per l'evacuazione in caso di incendio

4.2. Sistema di vie di uscite

5. Ammessi casi in cui le porte che immettono all'esterno o in luogo sicuro possono essere ***prive di maniglione antipanico e non aprirsi nel verso dell'esodo*** (es. in edifici storici) purché siano rispettate determinate condizioni

4.5 Vie di uscita ad uso esclusivo

Condizioni più favorevoli per allungare i percorsi di esodo

4.5.3 Atrio di ingresso

Per l'atrio d'ingresso eliminata la limitazione su lunghezza del percorso dallo sbarco fino all'uscita all'esterno



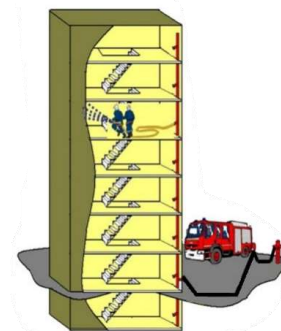
6.2 Impianti idrici antincendio

*Le attività ricettive ubicate oltre il 3° piano f.t. devono essere protette da una **rete di idranti conforme al DM 20/12/2012** (RTT impianti di protezione attiva contro l'incendio installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi).*



*Negli edifici **fino a tre piani f.t.** non sussiste l'obbligo di realizzare la rete di idranti, a condizione che siano installati **estintori carrellati** a polvere con carica nominale non inferiore a 30 Kg, in ragione di almeno uno per piano, e che sia assicurata la presenza di **addetti antincendio** addestrati al loro utilizzo*

*Nelle attività ricettive oltre il 3° piano, **in alternativa alla rete idranti**, è possibile installare la **colonna a secco + estintore carrellato** a polvere da 30 kg per piano, e che sia assicurata la presenza di **addetti antincendio** addestrati al loro utilizzo*





Cronistoria della normativa



DPR 01.08.2011

n.151

Regolamento
Prevenzione
Incendi

(attività soggette
al controllo del
C.N.VV.F.)



DM 07.08.2012

Modalità di
presentazione
delle istanze di
Prevenzione
Incendi



DM 03.08.2015

Norme Tecniche
di prevenzione
incendi
(Codice di
Prevenzione
Incendi)



DM 09.08.2016

Integrazione della
"SEZIONE V"
del Codice di
Prevenzione
Incendi con RTV
5 – "attività
ricettive turistico-
alberghiere"

DM 09.04.1994

Regola Tecnica di
Prevenzione
Incendi
progettazione,
costruzione,
esercizio attività
ricettive turistico-
alberghiere



DM 06.10.2006

Aggiornamento
DM 09.04.1994



DM 16.03.2012

Adeguamento
antincendio delle
attività alberghiere
(Decreto
Milleproroghe
2025)



DM 28.02.2014

Strutture turistico –
ricettive in aria
aperta (campeggi,
villaggi turistici,
ecc.) con capacità
ricettiva superiore
a 400 persone



DM 14.07.2015

Attività ricettive
turistico –
alberghiere con
numero di posti
letto superiore a 25
e fino a 50.





1. *Introduzione*
2. *DM 09 aprile 1994 : RTT attività ricettive turistico-alberghiere*
3. *DM 15 luglio 2015 : RTT attività ricettive turistico-alberghiere con $25 < p.l. < 50$*
4. *Decreti Milleproroghe*
5. *Regola tecnica verticale "V.5-Attività ricettive turistico-alberghiere"*



Titolo II – Parte seconda – Misure per l'evacuazione in caso di incendio

Disposizioni transitorie:

Le attività ricettive esistenti devono adeguarsi alle disposizioni del presente decreto, a decorrere dall'entrata in vigore dello stesso, entro i seguenti termini:

- a) 2 anni per quanto riguarda le disposizioni gestionali di cui ai punti 14, 15 e 16 (GSA);**
- b) 5 anni per quanto riguarda l'adeguamento alle **restanti prescrizioni, con esclusione di quanto previsto alla successiva lettera c);****
- c) 8 anni per l'adeguamento, all'interno delle camere per ospiti, dei materiali di rivestimento, dei tendaggi e dei materassi a quanto previsto dal punto 19.2 (Reazione materiali al fuoco attività esistenti)**

DM 9/4/1994:

- pubblicato nella G.U. n. 95 del 26/4/1994
- ripubblicato nella GU n. 116 del **20/5/1994** → **DATA DI ENTRATA IN VIGORE**



Il completo adeguamento doveva terminare entro il termine **entro l'anno 2002**

Molti alberghi non riuscivano a rispettare tutti gli obblighi tecnici (vie di esodo, compartimentazioni, impianti rilevazione fumi, ecc.) e applicare immediatamente il DM 9/4/1994 avrebbe significato chiusura di numerose strutture

Il DM 16/03/2012 → Piano straordinario biennale di adeguamento

nasce per permettere alle strutture alberghiere, con più di 25 p.l., **esistenti** di operare in sicurezza, introducendo **adeguamenti antincendio progressivi** e misure minime obbligatorie, **evitando la chiusura immediata delle attività.**



Modalità di ammissione al piano straordinario di adeguamento antincendio:

1. Enti e privati responsabili, entro 30 giorni dalla entrata in vigore del presente decreto, devono aver presentato **domanda di ammissione** attestante i **requisiti** di seguito elencati:
 - **9 Impianti elettrici**
 - **10 sistemi di allarme**
 - **11.2 estintori**
 - **12 IRAI**
 - **13 Segnaletica di sicurezza**
 - **14 GSA**
 - **15 Addestramento del personale**
 - **17 Istruzioni di sicurezza**
 - **20.2 Larghezza delle vie di uscita**
 - **20.3 Larghezza totale delle uscite**
 - **20.5 Vie di uscita ad uso promiscuo**

termine di scadenza adeguamenti: 31 dicembre 2013



Decreti «milleproroghe»

I DM 16 marzo 2012 ha introdotto un regime transitorio per l'adeguamento antincendio delle strutture alberghiere esistenti.

Successivi decreti “Milleproroghe” hanno più volte prorogato i termini di adeguamento.

L'ultima proroga è stata disposta dalla **Legge 21 febbraio 2025 n. 15**, di conversione del **DL 27 dicembre 2024 n. 202**, che fissa il **termine di completamento dell'adeguamento al 31 dicembre 2026**, per le strutture che hanno presentato **SCIA antincendio parziale entro il 31 dicembre 2025**.



le strutture ricettive con oltre 25 posti letto, possono completare gli adeguamenti delle misure di prevenzione incendi **entro il 31 dicembre 2026** al verificarsi di alcune **condizioni**:

- a) Che l'attività sia già **esistente** alla data di entrata in vigore del **DM 09.04.1994**
- b) Essere in **possesso dei requisiti di cui al DM 16 marzo 2012 (piano straordinario per l'adeguamento antincendio)**
- c) **Aver presentato, entro il 31.12.2025, SCIA parziale** attestante il rispetto di **almeno otto** delle seguenti **prescrizioni**:
 - 1. *Resistenza al fuoco delle strutture*
 - 2. *Reazione al fuoco dei materiali*
 - 3. *Compartimentazioni*
 - 4. *Corridoi*
 - 5. *Scale*
 - 6. *Ascensori e montacarichi*
 - 7. *Impianti idrici antincendio*
 - 8. *Vie di uscita ad uso esclusivo (con esclusione dei punti ove è prevista la reazione al fuoco dei materiali)*
 - 9. *Vie di uscita ad uso promiscuo (con esclusione dei punti ove è prevista la reazione al fuoco dei materiali)*
 - 10. *Locali adibiti a depositi*



E se non ho mai partecipato al Piano di adeguamento?

La **nota DCPREV prot. n. 5298 del 23 aprile 2014** chiarisce che è possibile attestare **“ora per allora”** il possesso dei requisiti minimi di sicurezza previsti dal **D.M. 16 marzo 2012** e successive proroghe, **senza necessità di aver aderito formalmente in precedenza**, purché tali requisiti risultino effettivamente soddisfatti.

Esempio:

- Una struttura alberghiera **non aveva presentato SCIA o istanza di adeguamento nel 2012/2013.**
- Con **“ora per allora”** può presentare oggi la **SCIA parziale** attestando:
 - che la struttura **esisteva già alla data di riferimento** (es. DM 9/04/1994),
 - che **rispettava o avrebbe potuto rispettare i requisiti minimi previsti dal DM 16/03/2012.**

In altre parole: **non serve aver fatto tutto “all’epoca”** per poter usufruire della proroga; basta dichiarare oggi che, a quel tempo, la struttura era conforme o adeguabile.



1. *Introduzione*
2. *DM 09 aprile 1994 : RTT attività ricettive turistico-alberghiere*
3. *DM 15 luglio 2015 : RTT attività ricettive turistico-alberghiere con $25 < p.l. < 50$*
4. *Decreti Milleproroghe*
5. *Regola tecnica verticale "V.5-Attività ricettive turistico-alberghiere"*



Cronistoria della normativa



DPR 01.08.2011

n.151

Regolamento
Prevenzione
Incendi

(attività soggette
al controllo del
C.N.VV.F.)



DM 07.08.2012

Modalità di
presentazione
delle istanze di
Prevenzione
Incendi



DM 03.08.2015

Norme Tecniche
di prevenzione
incendi
(Codice di
Prevenzione
Incendi)



DM 09.08.2016

Integrazione della
"SEZIONE V"
del Codice di
Prevenzione
Incendi con RTV
5 – "attività
ricettive turistico-
alberghiere"

DM 09.04.1994

Regola Tecnica di
Prevenzione
Incendi
progettazione,
costruzione,
esercizio attività
ricettive turistico-
alberghiere



DM 06.10.2006

Aggiornamento
DM 09.04.1994



DM 16.03.2012

Adeguamento
antincendio delle
attività alberghiere
(Decreto
Milleproroghe
2025)



DM 28.02.2014

Strutture turistico –
ricettive in aria
aperta (campeggi,
villaggi turistici,
ecc.) con capacità
ricettiva superiore
a 400 persone



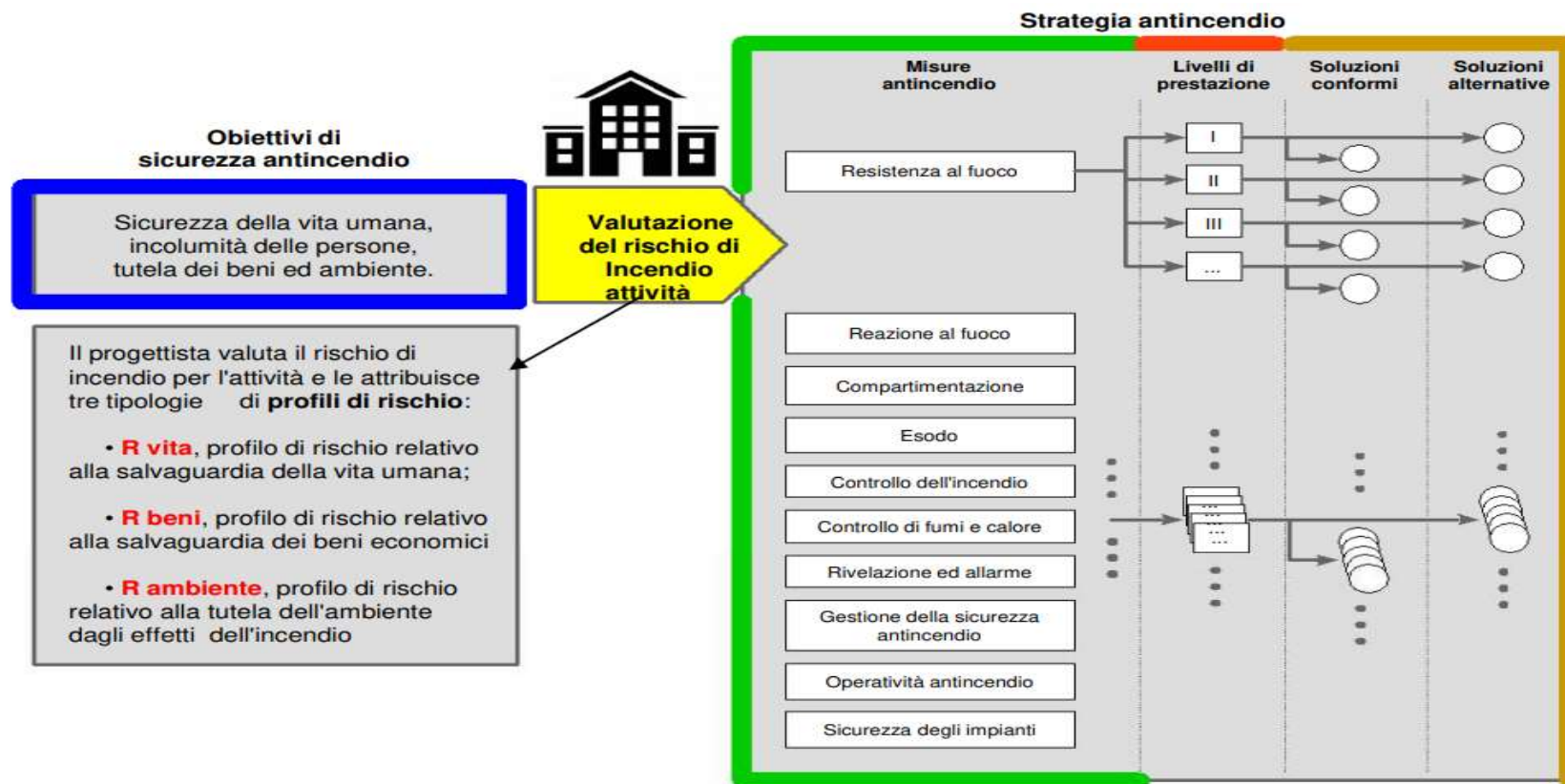
DM 14.07.2015

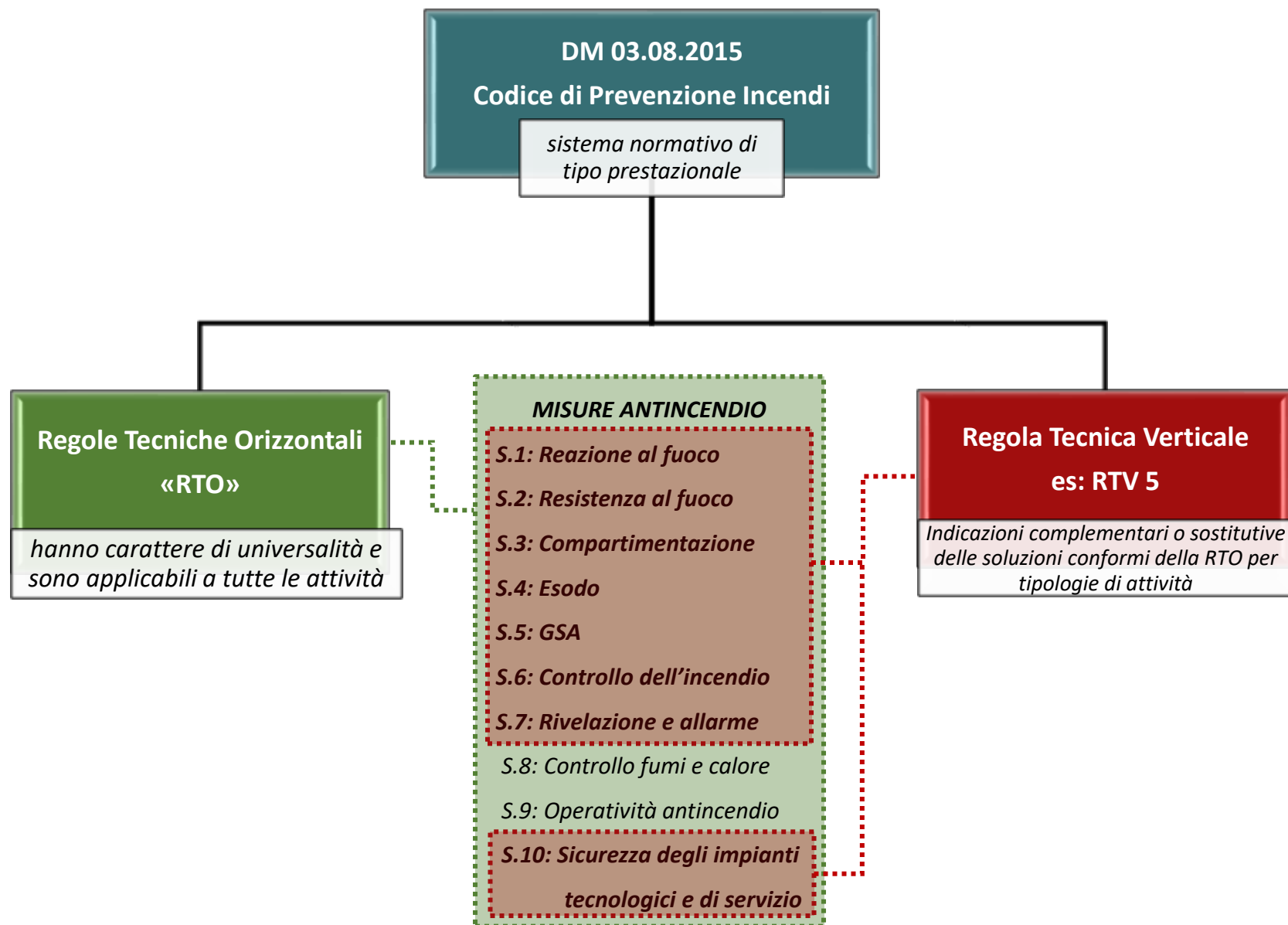
Attività ricettive
turistico –
alberghiere con
numero di posti
letto superiore a 25
e fino a 50.





Approccio al metodo semiprestazionale







Rischio R_{vita}

$$R_{vita} = f(\delta_{occ}; \delta_a)$$

δ_a : velocità caratteristica prevalente di crescita dell'incendio, riferita al tempo t_a in secondi, impiegato dalla potenza termica per raggiungere il valore di 1000 kW. Si intende la caratteristica rappresentativa del rischio di incendio in qualsiasi condizione d'esercizio.

δ_a	t_a [1]	Criteri
1	600 s lenta	Ambiti di attività con carico di incendio specifico $q_f \leq 200 \text{ MJ/m}^2$, oppure ove siano presenti prevalentemente materiali o altri combustibili che contribuiscono in modo trascurabile all'incendio.
2	300 s media	Ambiti di attività ove siano presenti prevalentemente materiali o altri combustibili che contribuiscono in modo moderato all'incendio.
3	150 s rapida	Ambiti con presenza di significative quantità di materiali plastici impilati, prodotti tessili sintetici, apparecchiature elettriche e elettroniche, materiali combustibili non classificati per reazione al fuoco (capitolo S.1). Ambiti ove avvenga impilamento verticale di significative quantità di materiali combustibili con $3,0 \text{ m} < h \leq 5,0 \text{ m}$ [2]. Stoccaggi classificati HHS3 oppure attività classificate HHP1, secondo la norma UNI EN 12845. Ambiti con impianti tecnologici o di processo che impiegano significative quantità di materiali combustibili. Ambiti con contemporanea presenza di materiali combustibili e lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.
4	75 s ultra- rapida	Ambiti ove avvenga impilamento verticale di significative quantità di materiali combustibili con $h > 5,0 \text{ m}$ [2]. Stoccaggi classificati HHS4 oppure attività classificate HHP2, HHP3 o HHP4, secondo la norma UNI EN 12845. Ambiti ove siano presenti o in lavorazione significative quantità di sostanze o miscele pericolose ai fini dell'incendio, oppure materiali plastici cellulari/espansi o schiume combustibili non classificati per la reazione al fuoco.



Rischio R_{vita}

$$R_{vita} = f(\delta_{occ}; \delta_a)$$

δ_a : velocità caratteristica prevalente di crescita dell'incendio, riferita al tempo t_a in secondi, impiegato dalla potenza termica per raggiungere il valore di 1000 kW. Si intende la caratteristica rappresentativa del rischio di incendio in qualsiasi condizione d'esercizio.

Caratteristiche prevalenti degli occupanti δ_{occ}		Velocità caratteristica prevalente dell'incendio δ_a			
		1 lenta	2 media	3 rapida	4 ultra-rapida
A	Gli occupanti sono in stato di veglia ed hanno familiarità con l'edificio	A1	A2	A3	A4
B	Gli occupanti sono in stato di veglia e non hanno familiarità con l'edificio	B1	B2	B3	Non ammesso [1]
C	Gli occupanti possono essere addormentati: [2]	C1	C2	C3	Non ammesso [1]
Ci	• in attività individuale di lunga durata	Ci1	Ci2	Ci3	Non ammesso [1]
Cii	• in attività gestita di lunga durata	Cii1	Cii2	Cii3	Non ammesso [1]
Ciii	• in attività gestita di breve durata	Ciii1	Ciii2	Ciii3	Non ammesso [1]
D	Gli occupanti ricevono cure mediche	D1	D2	Non ammesso [1]	Non ammesso
E	Occupanti in transito	E1	E2	E3	Non ammesso [1]

familiarità col luogo e stato di veglia

velocità di crescita dell'incendio



Rischio R_{beni}

L'attribuzione del profilo di rischio R_{beni} è effettuata in funzione del carattere strategico dell'intera attività o degli ambiti che costituiscono l'attività, e dell'eventuale valore storico, culturale, architettonico o artistico delle stesse e dei beni in esse contenuti.

		Attività o ambito vincolato	
		No	Sì
Attività o ambito strategico	No	$R_{\text{beni}} = 1$	$R_{\text{beni}} = 2$
	Sì	$R_{\text{beni}} = 3$	$R_{\text{beni}} = 4$

Rischio R_{ambiente}

Il progettista valuta il profilo di rischio R_{ambiente} in caso di incendio, distinguendo gli ambiti dell'attività nei quali tale profilo di rischio è:

Non Significativo

Significativo

per ciascun ambito valuta ubicazione, ricettori sensibili e materiali combustibili

V.5.1 Campo di applicazione



Attività ricettive turistico-alberghiere con **p.l. > 25 posti letto**:

- alberghi
- pensioni
- motel
- villaggi albergo
- residenze turistico-alberghiere
- **studentati**
- Alloggi agrituristici
- ostelli per la gioventù
- bed & breakfast
- dormitori
- case per ferie



p.l. < 25
disposizioni della RTV
paragrafo V.5.5.





RTV

V.5.2 Classificazioni

Per una valutazione del rischio incendio adeguata, il decreto definisce la classificazione delle strutture sanitarie come segue

AREE DELL'ATTIVITÀ

TA: *spazi riservati, aree in cui la maggior parte degli occupanti è in stato di veglia e conosce l'edificio (spazi ad uso del personale)*

TB: *spazi comuni, aree in cui la maggior parte degli occupanti è in stato di veglia e non conosce l'edificio*

TC: *spazi di riposo, aree in cui la maggior parte degli occupanti può essere addormentata*

TK: *aree a rischio specifico*

TM: *depositi o archivi di superficie lorda $> 25 \text{ m}^2$ e carico di incendio specifico $q_f > 600 \text{ MJ/m}^2$*

TO: *locali con affollamento > 100 persone*

TK: *locali con carico di incendio specifico $q_f > 1200 \text{ MJ/m}^2$*

TT: *locali in cui siano presenti quantità significative di apparecchiature elettriche ed elettroniche, locali tecnici rilevanti ai fini della sicurezza antincendio*

TZ: *altre aree*

MASSIMA QUOTA DEI PIANI «h»

HA: $h \leq 12 \text{ m}$

HB: $12 \text{ m} < h \leq 24 \text{ m}$

HC: $24 \text{ m} < h \leq 32 \text{ m}$

HD: $32 \text{ m} < h \leq 54 \text{ m}$

HE: $h > 54 \text{ m}$

NUMERO DEI POSTI LETTO «p»

PA: *oltre 25 posti letto, fino a un massimo di 50*

PB: *oltre 50 posti letto, fino a un massimo di 100*

PC: *oltre 100 posti letto, fino a un massimo di 500*

PD: *oltre 500 posti letto, fino a un massimo di 1000*

PE: *oltre 1000 posti letto.*



V.5.3 Valutazione del rischio incendio

RTV

1. La progettazione della sicurezza antincendio deve essere effettuata attuando la metodologia di cui al capitolo G.2.
2. I *profili di rischio* sono determinati secondo la metodologia di cui al capitolo G.3.

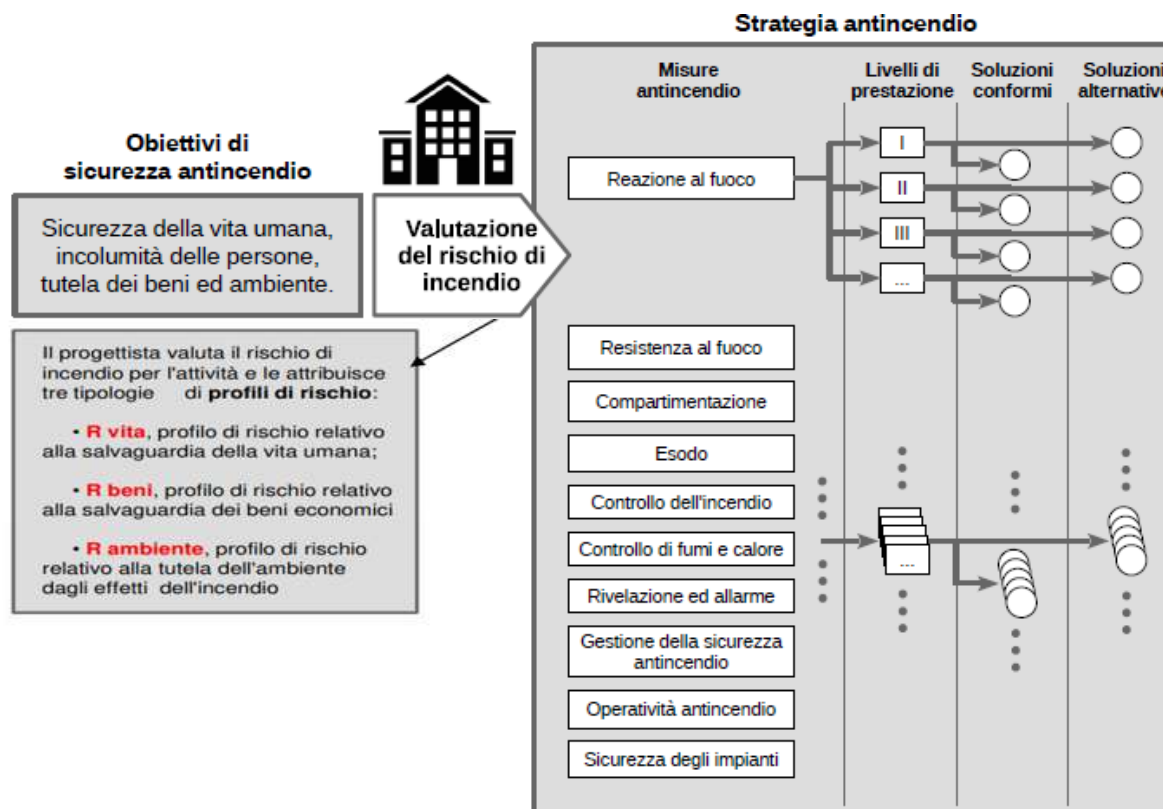
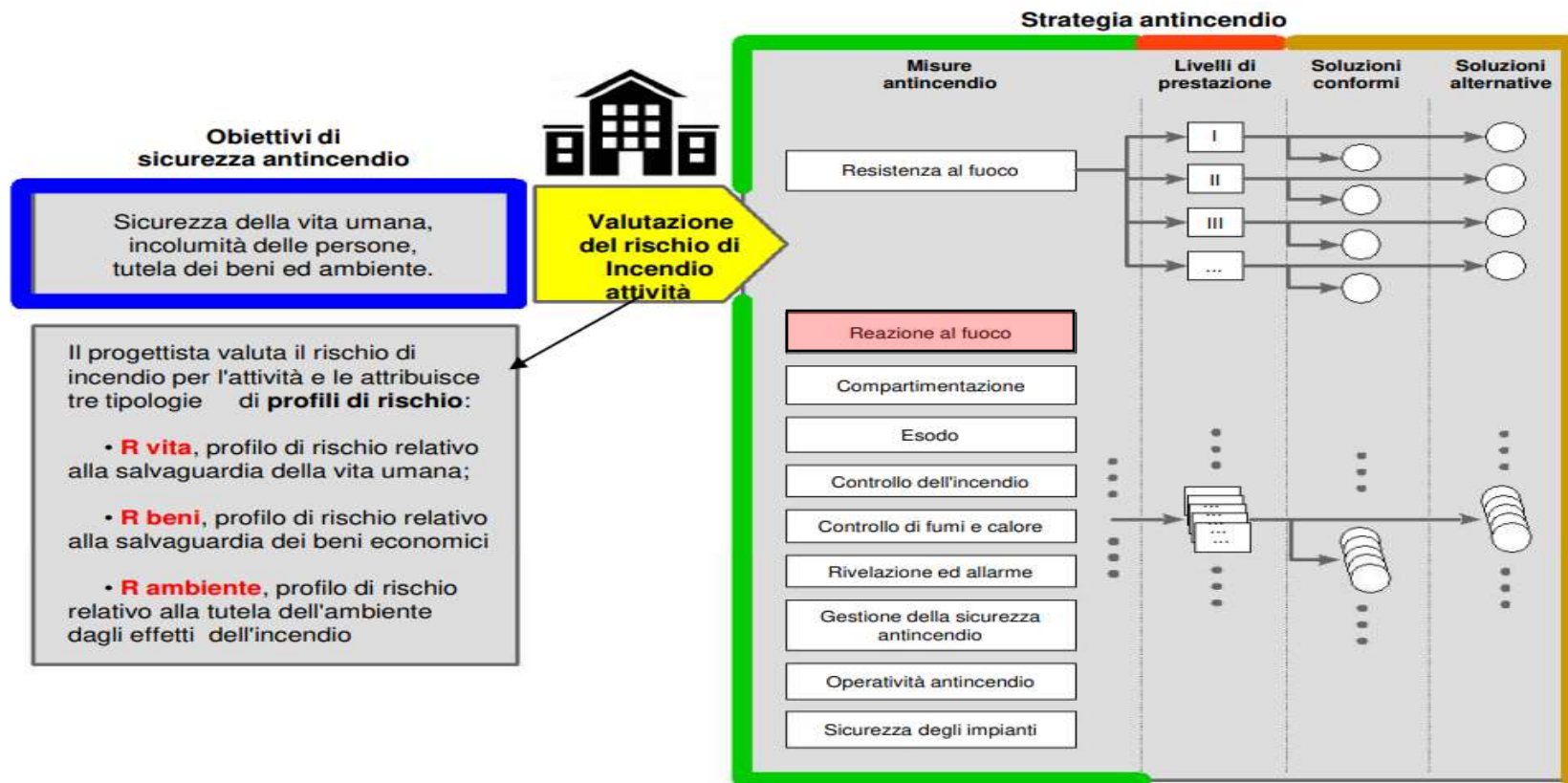
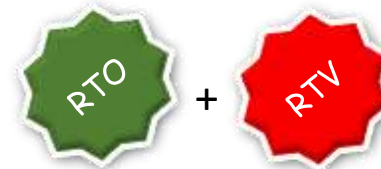


Illustrazione G.2-1: Schematizzazione della metodologia generale



Misura antincendio S.1: Reazione al fuoco



Obiettivo: limitare l'innesco dei materiali e la propagazione dell'incendio al fine di permettere l'evacuazione in sicurezza degli occupanti



Misura antincendio S.1: Reazione al fuoco



La misura riguarda le proprietà di *infiammabilità*, di *produzione di fumi (s)* e di *gocce ardenti (d)* dei materiali di rivestimento, degli arredi (compresi i materassi e la relativa biancheria), dell'isolamento e degli impianti sottoposti al fuoco.

Livello di prestazione $f(R_{vita})$	Aree dell'attività	Gruppo di materiali	Contributo all'incendio
I	vie di esodo		non è valutato
	altri locali		
II	vie di esodo	GM3	significativo
	altri locali		
III	vie di esodo	GM2	moderato
	altri locali		
IV	vie di esodo	GM1	quasi trascurabile
	altri locali		



Misura antincendio S.1: Reazione al fuoco



Descrizione	Classificazione europea			Classificazione italiana
	parete	soffitto	pavimento	
materiali incombustibili	A1	A1	A1fl	Classe 0
materiali combustibili non infiammabili	A2 - s1 d0	A2 - s1 d0	A2fl - s1 A2fl - s2 Bfl - s1 Bfl - s2	Classe 1
	A2 - s1 d1	A2 - s1 d1		
	A2 - s2 d0	A2 - s2 d0		
	A2 - s2 d1	A2 - s2 d1		
	A2 - s3 d0	A2 - s3 d0		
	A2 - s3 d1	A2 - s3 d1		
	B - s1 d0	B - s1 d0		
	B - s1 d1	B - s2 d0		
B - s2 d0				
B - s2 d1				
materiali combustibili difficilmente infiammabili	A2 - s1 d2	B - s1 d1 B - s2 d1 B - s3 d0 B - s3 d1 C - s1 d0 C - s2 d0	Cfl - s1 Cfl - s2	Classe 2
	A2 - s2 d2			
	A2 - s3 d2			
	B - s1 d2			
	B - s2 d2			
	B - s3 d0			
	B - s3 d1			
	B - s3 d2			
	C - s1 d0			
	C - s1 d1			
	C - s2 d0			
C - s2 d1				
materiali combustibili infiammabili	C - s1 d2	C - s1 d1 C - s2 d1 C - s3 d0 C - s3 d1 D - s1 d0 D - s1 d1 D - s2 d0 D - s2 d1	Dfl - s1 Dfl - s2	Classe 3
	C - s2 d2			
	C - s3 d0			
	C - s3 d1			
	C - s3 d2			
	D - s1 d0			
	D - s1 d1			
	D - s2 d0			
D - s2 d1				
materiali combustibili facilmente infiammabili	non rilevante per i prodotti per scenografia			Classe 4
materiali combustibili estremamente infiammabili	non rilevante per i prodotti per scenografia			Classe 5

Classificazione secondo il codice di P.I.

Incremento Sicurezza antincendio



GM0 GM1 GM2 GM3 GM4



Incremento Combustibilità



Misura antincendio S.1: Reazione al fuoco



1. All'interno delle **aree TC** i **mobili imbottiti** e i **tendaggi** devono appartenere al gruppo di materiali **GM2 (Classe 1IM e classe 1)**.

2. **Ad esclusione delle aree TC**, sono comunque **ammessi rivestimenti in legno**, installati a parete o a pavimento, compresi nel gruppo di materiali **GM4 (non classificati)**, per una **superficie $\leq 25\%$ della superficie lorda** interna delle vie d'esodo o dei locali dell'attività (es. somma delle superfici lorde di soffitto, pareti, pavimento ed aperture del locale, ...).

Le aree dell'attività sono classificate come segue:

TA: spazi riservati, aree in cui la maggior parte degli occupanti è in stato di veglia e conosce l'edificio (spazi ad uso del personale)

TB: spazi comuni, aree in cui la maggior parte degli occupanti è in stato di veglia e non conosce l'edificio

TC: spazi di riposo, aree in cui la maggior parte degli occupanti può essere addormentata

TK: aree a rischio specifico

TM: depositi o archivi di superficie lorda $> 25 \text{ m}^2$ e carico di incendio specifico $q_f > 600 \text{ MJ/m}^2$

TO: locali con affollamento > 100 persone

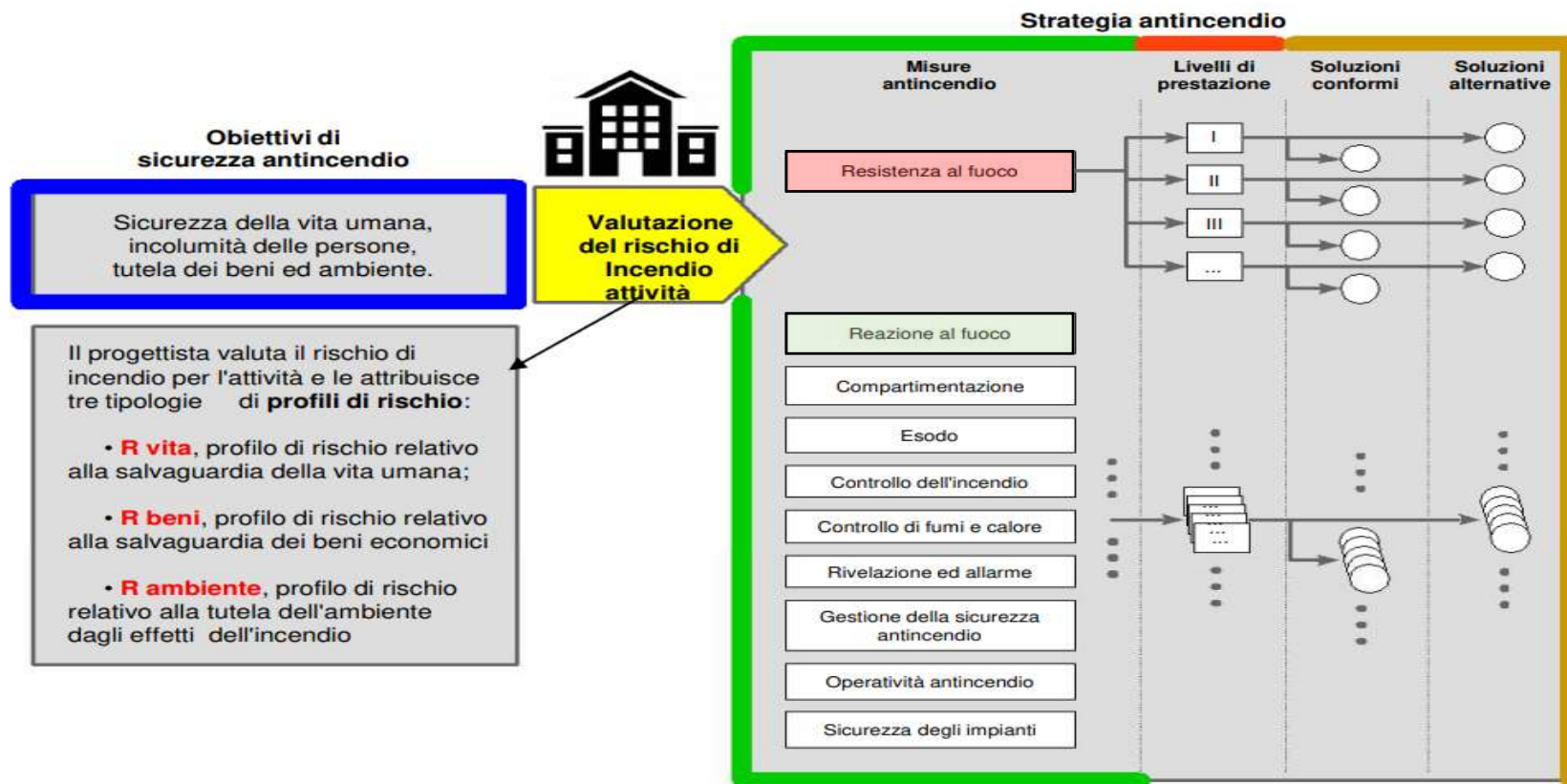
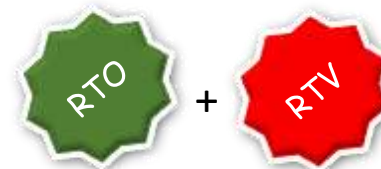
TK: locali con carico di incendio specifico $q_f > 1200 \text{ MJ/m}^2$

TT: locali in cui siano presenti quantità significative di apparecchiature elettriche ed elettroniche, locali tecnici rilevanti ai fini della sicurezza antincendio

TZ: altre aree



Misura antincendio S.2: Resistenza al fuoco



Obiettivo: mantenimento della capacità portante degli elementi strutturali e della capacità di compartimentazione per un lasso temporale congruo al raggiungimento degli obiettivi di sicurezza antincendio che si vogliono raggiungere



Misura antincendio S.2: Resistenza al fuoco



Livello di prestazione $f(R_{vita}, R_{beni}, H...)$	Criteri	Descrizione	Soluzioni conformi
I	<ul style="list-style-type: none"> $R_{beni}=1$ occupanti occasionali 	ammesso il collasso	$d_{separazione \text{ a cielo libero}} > h_{costruzione}$
II	<ul style="list-style-type: none"> $R_{beni}=1$ $R_{vita}=A1, A2, A3, A4$ occupanti occasionali affollamento $\leq 0,2 \text{ pers/m}^2$ $-5m < H < 12m$ 	ammessi i cedimenti	$d_{separazione \text{ a cielo libero}} > h_{costruzione}$ $R > 30$ Incendio di progetto: curve nominali
III	tutte le altre	$R \approx R=f(t_{incendio})$	$R=f(q_f)$ con curve nominali
IV	Su richiesta del committente, richiesti dalla autorità competente per opere di particolare importanza.	$R > R=f(t_{incendio})$	verifica deformabilità e compartimentazione
V	Su richiesta del committente, richiesti dalla autorità competente per opere di particolare importanza.	totale mantenimento della funzionalità della costruzione	per tutti gli elementi strutturali verifica deformazione allo SLE



V.5.4.2: Resistenza al fuoco



La **classe di resistenza al fuoco dei compartimenti** (capitolo S.2) non può essere inferiore a quanto previsto in tabella V.5-1

Compartimenti	Attività				
	HA	HB	HC	HD	HE
Fuori terra	30	60			90
Interrati	60				90

Tabella V.5-1: Classe di resistenza la fuoco

In relazione alla quota h di tutti i piani:

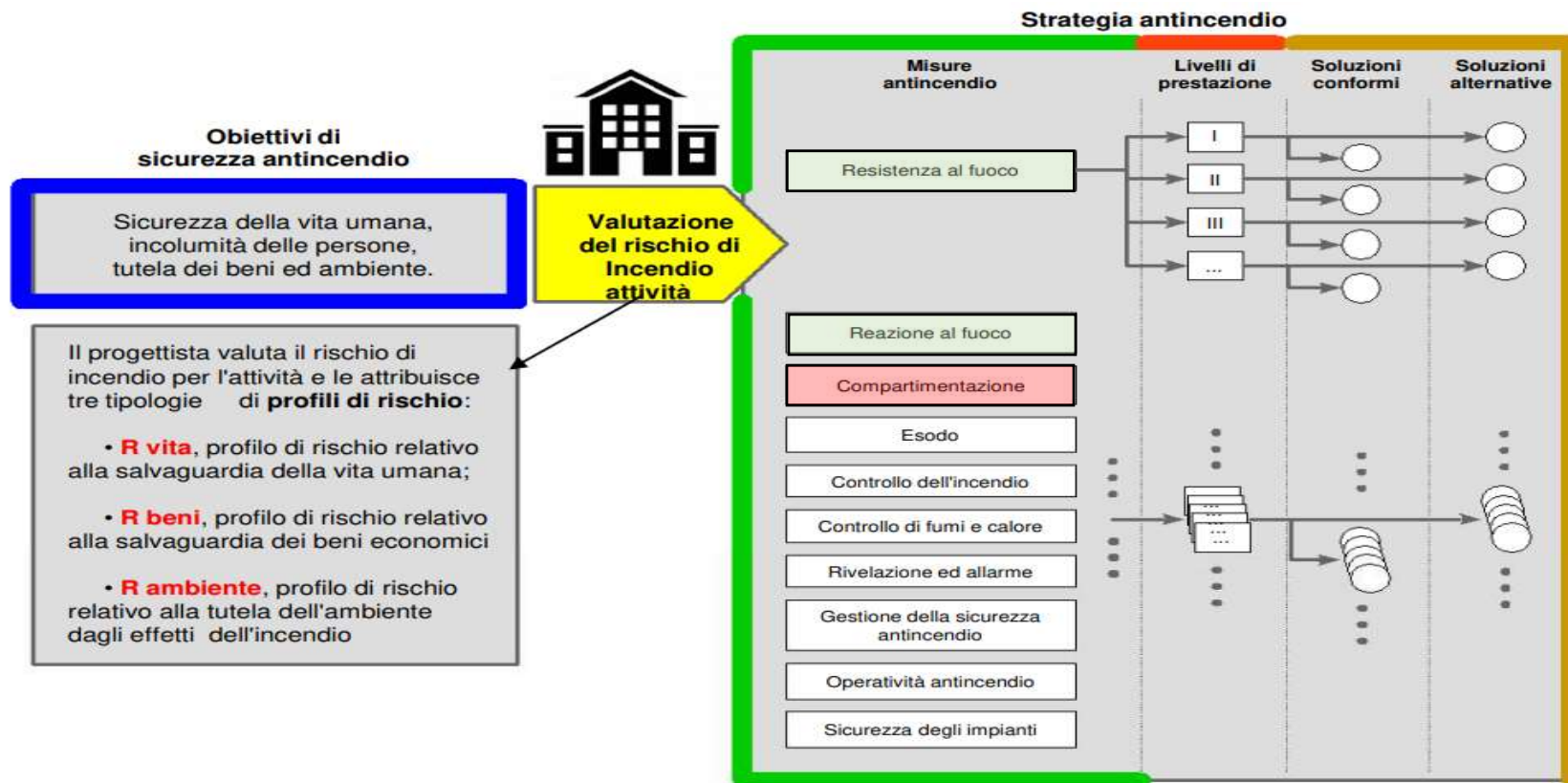
- HA:** $h \leq 12$ m
- HB:** $12 \text{ m} < h \leq 24$ m
- HC:** $24 \text{ m} < h \leq 32$ m
- HD:** $32 \text{ m} < h \leq 54$ m
- HE:** $h > 54$ m



Misura antincendio S.3: Compartimentazione



+



Obiettivo: limitare la propagazione dell'incendio e dei suoi effetti



Misura antincendio S.3: Compartimentazione



Livello di prestazione	Descrizione
I	Nessun requisito
II	È contrastata per un periodo congruo con la durata dell'incendio: <ul style="list-style-type: none">• la propagazione dell'incendio verso altre attività;• la propagazione dell'incendio all'interno della stessa attività.
III	È contrastata per un periodo congruo con la durata dell'incendio: <ul style="list-style-type: none">• la propagazione dell'incendio verso altre attività;• la propagazione dell'incendio e dei fumi freddi all'interno della stessa attività.

Tabella S.3-1: Livelli di prestazione

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Non ammesso nelle attività soggette
II	Attività non ricomprese negli altri criteri di attribuzione
III	In relazione alle risultanze della valutazione del rischio nell'ambito e in ambiti limitrofi della stessa attività (es. attività con elevato affollamento, attività con geometria complessa o piani interrati, elevato carico di incendio specifico q_i , presenza di sostanze o miscele pericolose in quantità significative, presenza di lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio, ...). Si può applicare in particolare ove sono presenti compartimenti con profilo di rischio R_{vita} compreso in D1, D2, Cii2, Cii3, Ciii2, Ciii3, per proteggere gli occupanti che dormono o che ricevono cure mediche.

Soluzioni
conformi

Tabella S.3-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione



Misura antincendio S.3: Compartimentazione



Obiettivo: limitare la propagazione dell'incendio e dei suoi effetti

Livello di prestazione	Descrizione	Criteri di attribuzione	Soluzioni conformi
I	nessun requisito	non ammesso nelle attività soggette	
II	contrasto propagazione incendio	tutte le altre attività	Compartimenti antincendi / distanze di separazione
III	contrasto propagazione incendio + fumi freddi	da valutazione del rischio (H, affollamento, q_f) R_{vita} : D1, D2, C2, C3	Livello II + tenuta fumo Sa

Compartimento antincendio (o compartimento): parte dell'opera da costruzione organizzata per rispondere alle esigenze della sicurezza in caso di incendio e delimitata da prodotti o elementi costruttivi idonei a garantire, sotto l'azione del fuoco e per un dato intervallo di tempo, la resistenza al fuoco. Qualora non sia prevista alcuna compartimentazione, si intende che il compartimento coincida con l'intera opera da costruzione.



Misura antincendio S.3: Compartimentazione



Progettazione dei compartimenti antincendio (S.3.6) – Regole generali:

- Devono essere inseriti in compartimenti distinti:
 - ciascun piano interrato e fuori terra di attività multipiano;
 - aree dell'attività con diverso profilo di rischio;
 - altre attività ospitate nella medesima opera da costruzione.
- È ammessa la presenza di compartimenti multipiano alle condizioni indicate nella tabella S.3-7;
- La superficie lorda dei compartimenti non deve superare i valori massimi previsti in tabella S.3-6.

R _{vita}	Quota del compartimento								
	< -15 m	< -10 m	< -5 m	< -1 m	≤ 12 m	≤ 24 m	≤ 32 m	≤ 54 m	> 54 m
A1	2000	4000	8000	16000	[1]	32000	16000	8000	4000
A2	1000	2000	4000	8000	64000	16000	8000	4000	2000
A3	[na]	1000	2000	4000	32000	4000	2000	1	
A4	[na]	[na]	[na]	[na]	16000	[na]	[na]	[na]	
B1	[na]	2000	8000	16000	64000	16000	8000	4	
B2	[na]	1000	4000	8000	32000	8000	4000	2	
B3	[na]	[na]	1000	2000	16000	4000	2000	1	
Cii1, Ciii1	[na]	[na]	[na]	2000	16000	8000	8000	8	
Cii2, Ciii2	[na]	[na]	[na]	1000	8000	4000	4000	2	
Cii3, Ciii3	[na]	[na]	[na]	[na]	4000	2000	2000	1	
D1	[na]	[na]	[na]	1000	2000	2000	1000	1	
D2	[na]	[na]	[na]	1000	2000	1000	1000	1	
E1	2000	4000	8000	16000	[1]	32000	16000	8	
E2	1000	2000	4000	8000	[1]	16000	8000	4	
E3	[na]	[na]	2000	4000	16000	4000	2000	1	

La massima superficie lorda è ridotta del 50% per i compartimenti con R_{antincendio} significativo.

[na] Non ammesso

[1] Senza limitazione

Tabella S.3-6: Massima superficie lorda dei compartimenti in m²

R _{eta}	Compartimenti multipiano	Prescrizioni antincendio aggiuntive
A1, A2, A3, B1, B2, B3, E1, E2, Cii1, Cii2, Ciii1, Ciii2	I piani a quota > -1 m e ≤ 6 m possono essere inseriti in uno o più compartimenti multipiano	Nessuna
A1, A2	I piani a quota > -5 m e ≤ 12 m possono essere inseriti in uno o più compartimenti multipiano (Esempio in tabella S.3-8)	Nessuna
A3, B1, B2, Cii1, Cii2, Ciii1, Ciii2		[1], [2]
B3		[3]
A1, A2	I piani a quota > 12 m e ≤ 32 m possono essere inseriti in uno o più compartimenti multipiano, con massimo dislivello tra i piani inseriti ≤ 7 m (Esempio in tabella S.3-8)	[3]
B1, B2		[3], [4]

[1] Rivelazione ed allarme di livello di prestazione III (capitolo S.7)

[2] Se q_i < 600 MJ/m², controllo dell'incendio di livello di prestazione III, altrimenti IV (capitolo S.6)

[3] Rivelazione ed allarme di livello di prestazione IV (capitolo S.7)

[4] Controllo dell'incendio di livello di prestazione IV (capitolo S.6).

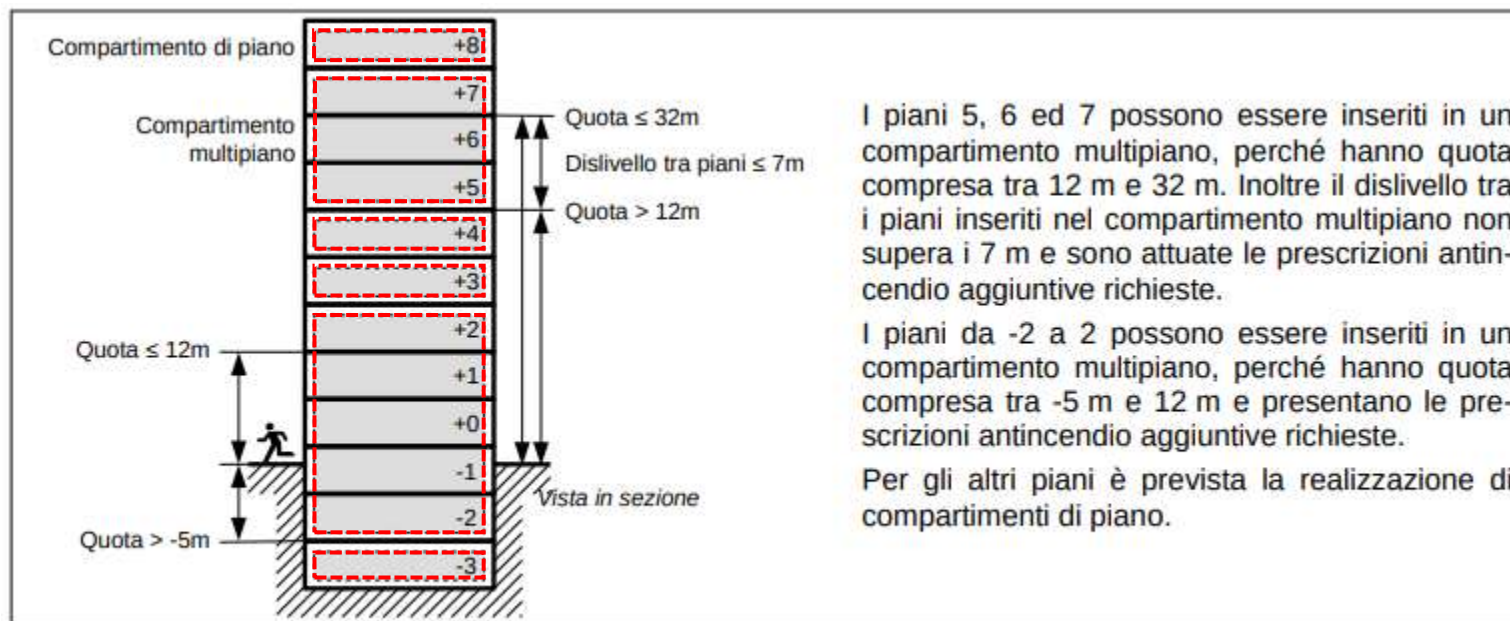
Tabella S.3-7: Condizioni per la realizzazione di compartimenti multipiano



Misura antincendio S.3: Compartimentazione



Compartimenti multipiano (S.3.6.2) – altre regole generali:



I piani 5, 6 ed 7 possono essere inseriti in un compartimento multipiano, perché hanno quota compresa tra 12 m e 32 m. Inoltre il dislivello tra i piani inseriti nel compartimento multipiano non supera i 7 m e sono attuate le prescrizioni antincendio aggiuntive richieste.

I piani da -2 a 2 possono essere inseriti in un compartimento multipiano, perché hanno quota compresa tra -5 m e 12 m e presentano le prescrizioni antincendio aggiuntive richieste.

Per gli altri piani è prevista la realizzazione di compartimenti di piano.

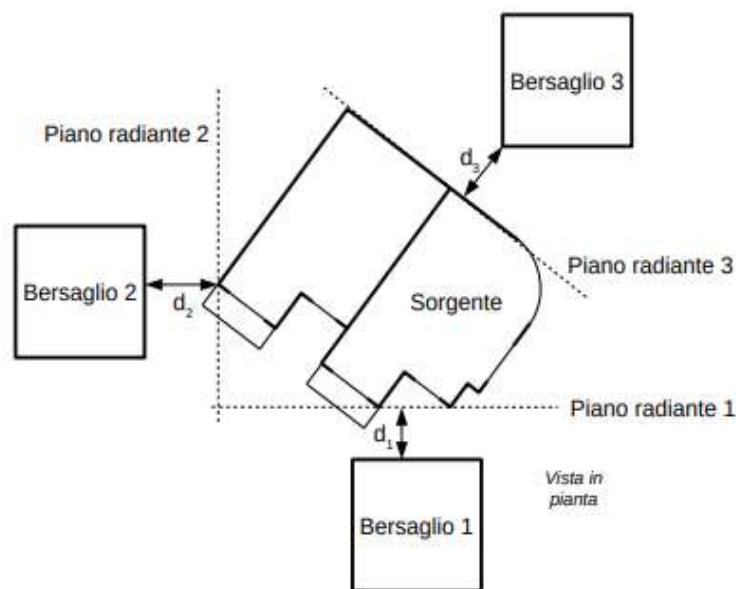
Tabella S.3-8: Esempi di compartimenti multipiano



Misura antincendio S.3: Compartimentazione



Distanza di separazione per limitare la propagazione dell'incendio (S.3.8)



L'interposizione della **distanza di separazione d in spazio a cielo libero** tra ambiti della stessa attività o verso altre attività consente di limitare la propagazione dell'incendio



V.5.4.3 Compartimentazione

RTV

1. Aree di tipo TC e TO {
 - Devono essere ubicati a quota $\geq -5\text{m}$
 - Ad eccezione dei commi 2 e 3
2. Aree di tipo TC, a quota $< -1\text{m}$ {
 - compartimentate almeno classe 30
 - Deve avere chiusure dei vani di comunicazione almeno E 30-Sa
3. Aree TO ubicate a quota $-10\text{m} \leq h < -5\text{m}$ {
 - devono essere inserite in compartimenti classe 30 con chiusure E-Sa
 - vie di esodo verticali almeno di tipo protetto
 - almeno livello IV per S.6 (spegnimento automatico)
 - almeno livello IV per S.7 (EVAC)
4. Le aree dell'attività devono avere le caratteristiche di compartimentazione (capitolo S.3) previste in tabella V.5-2.

Le aree dell'attività sono classificate in:

- TA: spazi riservati, aree in cui sono presenti attività a rischio specifico
- TB: spazi comuni, aree in cui sono presenti attività a rischio specifico
- TC: spazi di riposo, aree in cui sono presenti attività a rischio specifico
- TK: aree a rischio specifico
- TM: depositi o archivi di supermagazzini
- TO: locali con affollamento > 10 persone
- TK: locali con carico di incendio
- TT: locali in cui siano presenti attività a rischio specifico
- TZ: altre aree

Area	Attività				
	HA	HB	HC	HD	HE
TA, TB, TC	Nessun requisito aggiuntivo				
TO, TT, TM	Di tipo protetto				
TK	Di tipo protetto e chiusure con requisiti S _a [1]		Il resto dell'attività deve essere a prova di fumo proveniente dall'area TK [2]		
TZ	Secondo risultanze della valutazione del rischio				

[1] Di tipo protetto e chiusure con requisiti S_a, se ubicate a quota ≥ -5 m; in caso l'area TK sia ubicata a quota < -5 m, il resto dell'attività deve essere a prova di fumo proveniente dall'area TK.

[2] I locali destinati a lavanderia, stireria e locali cottura almeno di tipo protetto

Tabella V.5-2: Compartimentazione



V.5.4.3 Compartimentazione

RTV

4. Le aree dell'attività devono avere le caratteristiche di compartimentazione (capitolo S.3) previste in tabella V.5-2.

Area	Attività				
	HA	HB	HC	HD	HE
TA, TB, TC	Nessun requisito aggiuntivo				
TO, TT, TM	Di tipo protetto				
TK	Di tipo protetto e chiusure con requisiti S_a [1]		Il resto dell'attività deve essere a prova di fumo proveniente dall'area TK [2]		
TZ	Secondo risultanze della valutazione del rischio				
[1] Di tipo protetto e chiusure con requisiti S_a , se ubicate a quota ≥ -5 m; in caso l'area TK sia ubicata a quota < -5 m, il resto dell'attività deve essere a prova di fumo proveniente dall'area TK.					
[2] I locali destinati a lavanderia, stireria e locali cottura almeno di tipo protetto					

Tabella V.5-2: Compartimentazione

Le aree dell'attività sono classificate come segue:

TA: spazi riservati, aree in cui la maggior parte degli occupanti è in stato di veglia e conosce l'edificio (spazi ad uso del personale)

TB: spazi comuni, aree in cui la maggior parte degli occupanti è in stato di veglia e non conosce l'edificio

TC: spazi di riposo, aree in cui la maggior parte degli occupanti può essere addormentata

TK: aree a rischio specifico

TM: depositi o archivi di superficie lorda > 25 m² e carico di incendio specifico $q_f > 600$ MJ/m²

TO: locali con affollamento > 100 persone

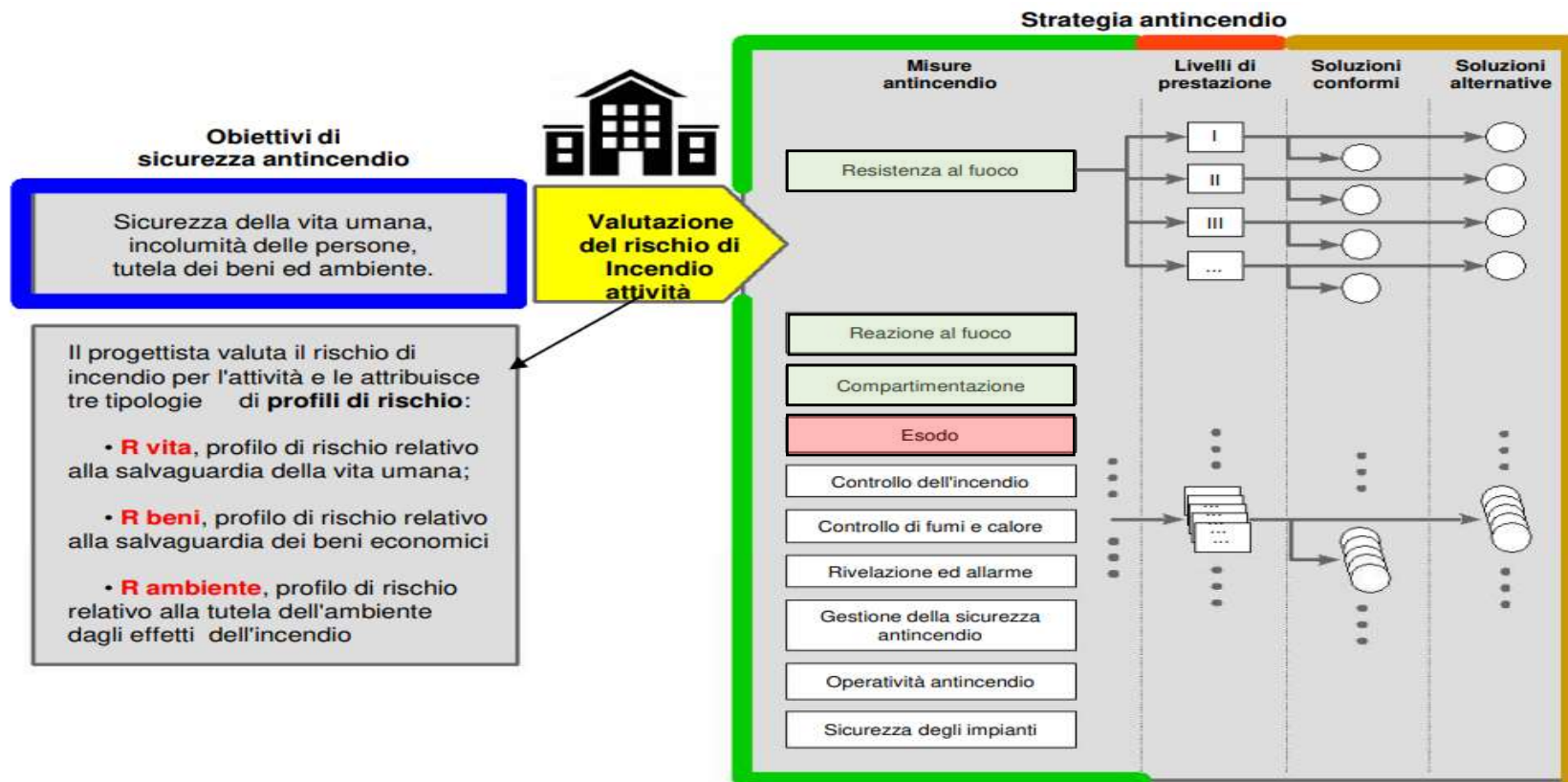
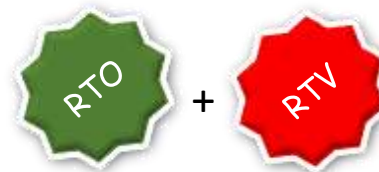
TK: locali con carico di incendio specifico $q_f > 1200$ MJ/m²

TT: locali in cui siano presenti quantità significative di apparecchiature elettriche ed elettroniche, locali tecnici rilevanti ai fini della sicurezza antincendio

TZ: altre aree



Misura antincendio S.4: Esodo



Obiettivo: di assicurare che gli occupanti dell'attività possano raggiungere un luogo sicuro o permanere al sicuro, autonomamente o con assistenza, prima che l'incendio determini condizioni incapacitanti negli ambiti dell'attività ove si trovano.



V.11.5.3 Esodo



1. Per le **camere o gli appartamenti per ospiti con affollamento ≤ 10 occupanti** si applicano le specifiche disposizioni relative alle **larghezze delle vie d'esodo** previste al **capitolo S.4.**



Misura antincendio S.4: Esodo



Modalità di esodo

- a. ***Esodo simultaneo***: spostamento contemporaneo degli occupanti fino a luogo sicuro
- b. ***Esodo per fasi***: l'evacuazione avviene in successione partendo dal compartimento di primo innesco (può essere previsto in strutture con più compartimenti)
- c. ***Esodo orizzontale progressivo***: prevede lo spostamento degli occupanti dal compartimento di innesco in un compartimento adiacente capace di contenerli e proteggerli fino a eventuale successiva evacuazione
- d. ***Protezione sul posto***: protezione degli occupanti nell'ambito nel quale si trovano



Misura antincendio S.4: Esodo



Obiettivo: assicurare che gli occupanti dell'attività possano raggiungere un luogo sicuro o permanere al sicuro, autonomamente o con assistenza, prima che l'incendio determini condizioni incapacitanti negli ambiti dell'attività ove si trovano.

Livello di prestazione $f(R_{vita}, \text{affollamento})$	Criteri di attribuzione	Descrizione	Soluzioni
I	Tutte le attività	Gli occupanti raggiungono un luogo sicuro prima che l'incendio determini condizioni incapacitanti negli ambiti dell'attività attraversati durante l'esodo.	Conformi o alternative
II	Ambiti per i quali non sia possibile assicurare il livello di prestazione I (es. a causa di dimensione, ubicazione, abilità degli occupanti, tipologia dell'attività, caratteristiche geometriche particolari, vincoli architettonici, ...)	Gli occupanti sono protetti dagli effetti dell'incendio nel luogo in cui si trovano.	Alternative



Misura antincendio S.4: Esodo



Caratteristiche del sistema d'esodo

- a. ***Luogo sicuro***: luogo ove non esiste pericolo per gli occupanti che vi stazionano o transitano in caso di incendio, idoneo a contenere gli occupanti. Può essere o una pubblica via o uno spazio a cielo libero, collegato alla pubblica via non investito dai prodotti dell'incendio.
- b. ***Luogo sicuro temporaneo***: qualsiasi altro compartimento o spazio scoperto, che può essere attraversato dagli occupanti per raggiungere il luogo sicuro tramite il sistema d'esodo senza rientrare nel compartimento in esame.
- c. ***Via d'esodo protetta***: percorso inserito in vani protetti ad essi dedicati
- d. ***Via d'esodo a prova di fumo***: percorso d'esodo inserito in vani a prova di fumo ad essi dedicati
- e. ***Via d'esodo esterna***: il percorso deve essere completamente esterno alle opere da costruzione. Le vie non devono essere soggette ad un irraggiamento dovuto all'incendio superiore 2.5 kW/m^2
- f. ***Illuminazione di sicurezza***: lungo le vie d'esodo deve essere installato un impianto di illuminazione di sicurezza in grado di assicurare un'illuminazione orizzontale al suolo $> 1 \text{ lx}$ lungo la linea centrale della via d'esodo.



Vie di esodo
Esodo Simultaneo
Definizioni

Filtro

Nel filtro si ritiene improbabile l'innesco di un incendio ed è limitato l'ingresso di effluenti dell'incendio da compartimenti comunicanti. Nel filtro è generalmente ammessa la presenza di reception, portinerie, sale d'attesa, limitate apparecchiature elettriche, impianti tecnologici e di servizio ausiliari al funzionamento dell'attività, ecc.

Il filtro è un compartimento antincendio dotato di tutte le seguenti ulteriori caratteristiche:

- a. avente classe di **resistenza al fuoco ≥ 30 minuti**;
- b. munito di **due o più chiusure** dei varchi almeno **E 30-Sa**;
- c. avente carico di incendio specifico **$q_f \leq 50 \text{ MJ/m}^2$** ;
- d. **non vi si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose**;
- e. **non vi si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio**.

Filtro a prova di fumo

Per definizione, il filtro a prova di fumo è un filtro avente anche i requisiti di compartimento antincendio a prova di fumo. Pertanto nel filtro a prova di fumo si ritiene improbabile l'innesco di un incendio ed è impedito l'ingresso di effluenti dell'incendio.

Se monopiano e di ridotta superficie lorda, è ammesso realizzare il filtro a prova di fumo **dotato di una delle seguenti ulteriori caratteristiche**:

- a. mantenuto in **sovrappressione**, ad **almeno 30 Pa** in condizioni di emergenza, da specifico sistema progettato, realizzato e gestito secondo la regola dell'arte;
- b. dotato di **camino** per lo smaltimento dei fumi d'incendio e di ripresa d'aria dall'esterno, adeguatamente progettati e di **sezione $\geq 0,10 \text{ m}^2$** ;
- c. areato direttamente verso l'esterno con **aperture di superficie utile complessiva $\geq 1 \text{ m}^2$** . Tali aperture devono essere **permanentemente aperte o dotate di chiusure apribili in modo automatico in caso di incendio**. È escluso l'impiego di condotti.



Misura antincendio S.4: Esodo

Vie di esodo

Esodo Simultaneo/Fasi

Definizione

Luogo sicuro

1. Si considera luogo sicuro per l'attività almeno una delle seguenti soluzioni:
 - a. **la pubblica via**,
 - b. ogni altro **spazio a cielo libero sicuramente collegato alla pubblica via** in ogni condizione d'incendio, che non sia investito dai prodotti della combustione, in cui il **massimo irraggiamento** dovuto all'incendio sugli occupanti sia limitato a **2,5 kW/m²**, in cui non vi sia pericolo di crolli, che **sia idoneo a contenere gli occupanti che lo impiegano durante l'esodo**.
2. Si ritengono soddisfatte le **condizioni di luogo sicuro** di cui alla suddetta **lettera b applicando tutti i seguenti criteri**:
 - i. la **distanza di separazione che limita l'irraggiamento** sugli occupanti è **calcolata con i metodi** previsti al **capitolo S.3**; tale distanza è da ritenersi cautelativa anche nei confronti dei prodotti della combustione;
 - ii. **qualora** all'opera da costruzione sia attribuito livello di prestazione per la **resistenza al fuoco inferiore a III** (capitolo S.2), a meno di valutazioni più approfondite da parte del progettista, la **distanza minima per evitare il pericolo di crollo è pari alla sua massima altezza**;
 - iii. la **minima superficie lorda** è calcolata tenendo in considerazione le superfici minime per occupante di **tabella S.4-36**.
3. Il **luogo sicuro dovrebbe essere contrassegnato con segnale UNI EN ISO 7010- E007**, esemplificato in tabella **S.4-8**.

Luogo sicuro temporaneo

1. Relativamente ad un compartimento, si considera luogo sicuro temporaneo qualsiasi altro compartimento o spazio scoperto, che può essere attraversato dagli occupanti per raggiungere il luogo sicuro tramite il sistema d'esodo senza rientrare nel compartimento in esame.

Tipologia	Superficie minima per occupante
Occupante deambulante	0,70 m ² /persona
Occupante su sedia a ruote	1,77 m ² /persona
Occupante allettato	2,25 m ² /persona
Alla superficie minima destinata agli occupanti devono essere aggiunti gli spazi di manovra necessari per l'utilizzo di eventuali ausili per il movimento (es. letto, sedia a ruote, ...).	

Tabella S.4-36: Superfici minime per occupante



Misura antincendio S.4: Esodo



Spazio calmo

Luogo sicuro temporaneo ove gli occupanti possono attendere e ricevere assistenza per completare l'esodo verso luogo sicuro.

1. Al fine di consentire agli occupanti di attendere e ricevere assistenza, **lo spazio calmo deve:**
 - a. essere **contiguo e comunicante con una via d'esodo o in essa inserito, senza costituire intralcio all'esodo;**
 - b. **avere dimensioni tali da poter ospitare tutti gli occupanti del piano che ne abbiano necessità, nel rispetto delle superfici minime per occupante di tabella S.4-36 Superficie Luogo Sicuro).**
2. In ciascuno spazio calmo **devono essere presenti:**
 - a. un **sistema di comunicazione bidirezionale** per permettere agli occupanti di segnalare la loro presenza e richiedere assistenza ai soccorritori;
 - b. **eventuali attrezzature da impiegare per l'assistenza** (es. sedia o barella di evacuazione, ...);
 - c. **indicazioni sui comportamenti da tenere in attesa dell'arrivo dell'assistenza dei soccorritori.**
3. Lo spazio calmo **deve essere contrassegnato con segnale UNI EN ISO 7010- E024**, esemplificato in tabella S.4-8.

				
E007 Luogo sicuro	E024 Spazio calmo	E001 Via d'esodo	E026 Via d'esodo verso spazio calmo	E060 Sedia d'evacuazione

Tabella S.4-8: Esempi di segnali UNI EN ISO 7010



Misura antincendio S.4: Esodo



Vie di esodo
Esodo Simultaneo/Fasi
Definizione

Affollamento

numero massimo ipotizzabile di occupanti.

Densità di affollamento

numero massimo di occupanti assunto per unità di superficie lorda dell'ambito di riferimento (persone/m²).

Via d'esodo (o via d'emergenza)

percorso senza ostacoli al deflusso, appartenente al sistema d'esodo, che consente agli occupanti di raggiungere un luogo sicuro dal luogo in cui si trovano. Via d'esodo orizzontale porzione di via d'esodo a quota costante o con pendenza $\leq 5\%$. Nota Ad esempio: corridoi, porte, uscite, ecc.

Via d'esodo verticale

porzione di via d'esodo che consente agli occupanti variazioni di quota con pendenza $> 5\%$. Nota Ad esempio: scale, rampe, ecc.

Scala d'esodo

scala appartenente al sistema d'esodo del tipo **normale, protetta, a prova di fumo, a prova di fumo interna e scala di sicurezza esterna**.



Misura antincendio S.4: Esodo



Vie di esodo Esodo Simultaneo/Fasi Definizione

Vie d'esodo verticali Indipendenti

- Si considerano indipendenti coppie di vie d'esodo verticali se inserite in compartimenti distinti, oppure qualora almeno una

R_{vita}	Max affollamento	Max lunghezza L_{cc}	R_{vita}	Max affollamento	Max lunghezza L_{cc}
A1	≤ 100 occupanti	≤ 45 m	B1, E1	≤ 50 occupanti	≤ 25 m
A2		≤ 30 m	B2, E2		≤ 20 m
A3		≤ 15 m	B3, E3		≤ 15 m
A4	≤ 50 occupanti	≤ 10 m	Cii1, Ciii1		≤ 20 m
D1		≤ 20 m	Cii2, Ciii2		≤ 15 m
D2		≤ 15 m	Cii3, Ciii3		≤ 10 m

I valori delle massime lunghezze di corridoio cieco di riferimento L_{cc} possono essere incrementati in relazione a requisiti antincendio aggiuntivi, secondo la metodologia del paragrafo S.4.10.

Tabella S.4-18: Condizioni per il corridoio cieco
essere < 7 m.

- È ammesso considerare indipendenti coppie di vie d'esodo verticali non protette che colleghino diversi piani di uno stesso locale a gradoni o inclinato, a condizione che le vie d'esodo ad esse collegate a valle siano indipendenti.

Corridoi ciechi

- Dall'ambito servito, il corridoio cieco offre agli occupanti una sola via d'esodo senza

Compartimento di piano

Scala

Nessuna porzione omessa

Vista in pianta

Se non viene omessa alcuna porzione di corridoio cieco, è necessario verificare l'affollamento e la lunghezza di corridoio cieco L_{cc} (tabella S.4-18) per l'intero percorso unidirezionale. In questo caso l'affollamento da considerare nella scala è quello totale dei piani serviti a prescindere dalla modalità d'esodo selezionata (es. simultaneo o per fasi).

Scala non protetta

Vista in sezione

Ad esempio, i piani +1 e +2 sono serviti da un'unica scala (corridoio cieco).

Per la verifica del corridoio cieco (tabella S.4-18), se $R_{vita} = A2$, l'affollamento complessivo di tali due piani deve essere ≤ 100 occupanti e la lunghezza di ciascun corridoio cieco deve essere ≤ 30 m (L_{cc}).

La lunghezza massima L_{cc} può essere incrementata secondo la metodologia del paragrafo S.4.10.

Tabella S.4-19: Esempio senza omissione di porzione di corridoio cieco

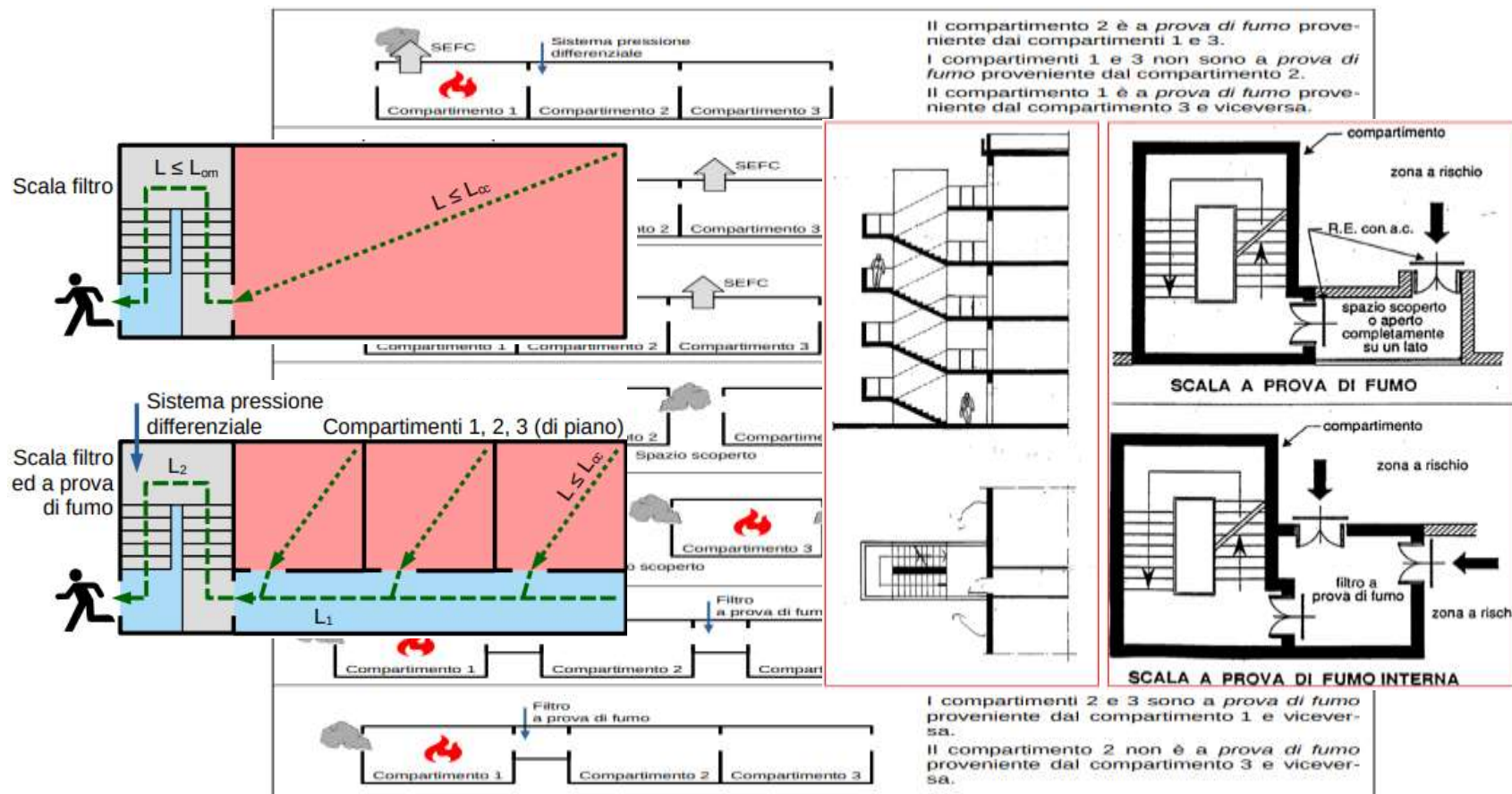
corridoio cieco non deve superare i valori massimi L_{cc} della tabella S.4-18.



Misura antincendio S.4: Esodo



Esempi di scale, filtro a prova di fumo secondo D.M. 30/11/1983 e codice P.I.





Misura antincendio S.4: Esodo



Vie di esodo

Corridoio cieco, lunghezza omessa ed edificio servito da una sola scala

Caratteristiche porzione omessa	Max lunghezza omessa L_{om} [1]	Prescrizioni aggiuntive
Con caratteristiche di filtro (esempio in tabella S.4-21)	≤ 45 m	Nessuna
	≤ 90 m	[2]
Con caratteristiche di filtro ed a prova di fumo	≤ 120 m	Nessuna
	illimitata	[2]
Anche senza protezione, che termini direttamente all'uscita finale o in luogo sicuro (esempio in tabella S.4-23)	≤ 15 m	Nessuna
Dall'uscita finale fino al luogo sicuro, in via d'esodo esterna (esempio in tabella S.4-24)	illimitata	Nessuna

Gli ambiti serviti devono avere densità di affollamento $\leq 0,4$ p/m² e, se aperti al pubblico, affollamento complessivo ≤ 300 occupanti, altrimenti affollamento complessivo ≤ 500 occupanti. In tali ambiti non è ammessa presenza di sostanze o miscele pericolose in quantità significative, o di lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio. Ciascun locale dove gli occupanti possono dormire deve essere protetto ed avere chiusure almeno E 30-S₂.

[1] Se costituita da più porzioni continue con caratteristiche differenti, la max lunghezza omessa L_{om} è calcolata come media pesata, senza considerare le porzioni con L_{om} illimitata (esempio in tabella S.4-22). Le caratteristiche di protezione dovrebbero essere crescenti nel senso dell'esodo.

[2] Gli ambiti serviti siano sorvegliati da IRAI di livello di prestazione III (capitolo S.7) e sia prevista gestione della sicurezza di livello di prestazione II (capitolo S.5).

Tabella S.4-20: Condizioni per l'omissione di porzione di corridoio cieco

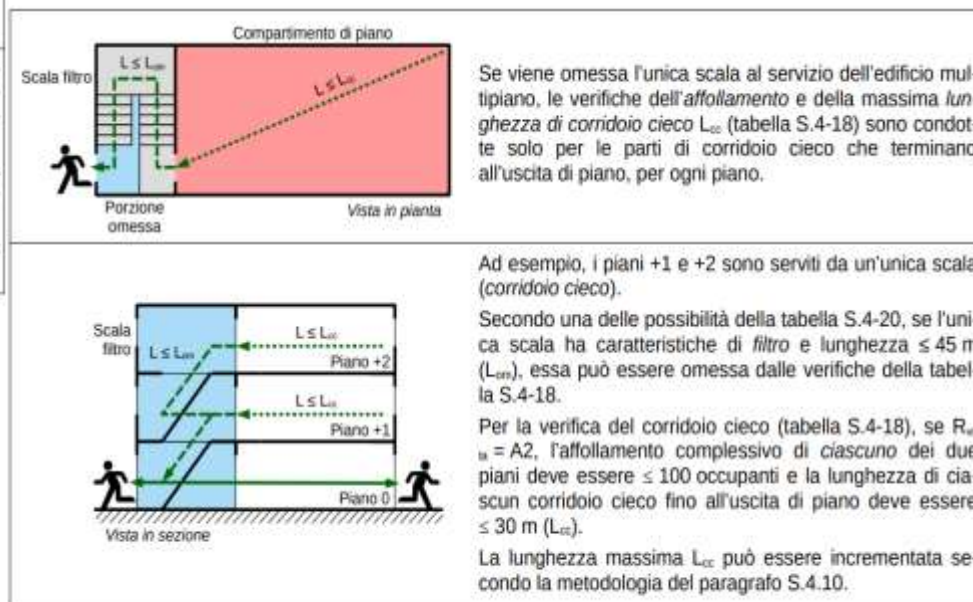


Tabella S.4-21: Esempio di omissione di porzione di corridoio cieco con protezione



Misura antincendio S.4: Esodo

Vie di esodo
Esodo Simultaneo/Fasi
Definizione

R_{vita}	Max lunghezza d'esodo L_{es}	R_{vita}	Max lunghezza d'esodo L_{es}
A1	≤ 70 m	B1, E1	≤ 60 m
A2	≤ 60 m	B2, E2	≤ 50 m
A3	≤ 45 m	B3, E3	≤ 40 m
A4	≤ 30 m	Cii1, Ciii1	≤ 40 m
D1	≤ 30 m	Cii2, Ciii2	≤ 30 m
D2	≤ 20 m	Cii3, Ciii3	≤ 20 m

I valori delle massime lunghezze d'esodo di riferimento possono essere incrementati in relazione a *requisiti antincendio aggiuntivi*, secondo la metodologia del paragrafo S.4.10.

Tabella S.4-25: Massime lunghezze d'esodo

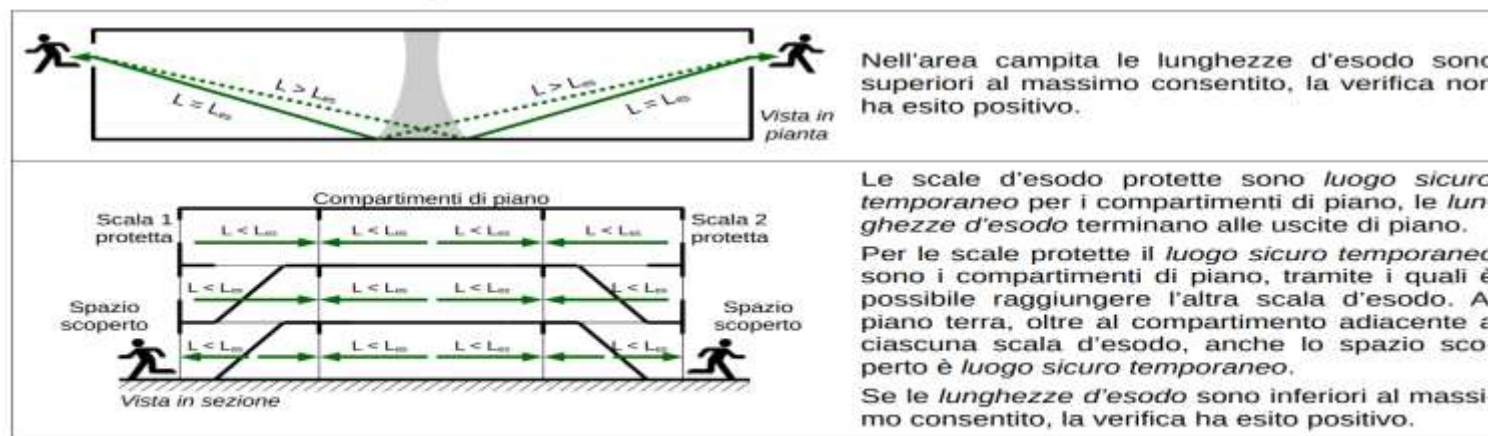


Tabella S.4-26: Esempi di verifica della lunghezza d'esodo



Misura antincendio S.4: Esodo



Vie di esodo
Esodo Simultaneo

R _{vita}	Numero totale dei piani serviti dalla via d'esodo verticale										Δt _{coda}
	1	2 [F]	3	4	5	6	7	8	9	> 9	
A1	4,00	3,60	3,25	3,00	2,75	2,55	2,40	2,25	2,10	2,00	330 s
B1, C1, E1	4,25	3,80	3,40	3,10	2,85	2,65	2,45	2,30	2,15	2,05	310 s
A2	4,55	4,00	3,60	3,25	3,00	2,75	2,55	2,40	2,25	2,10	290 s
B2, C2, D1, E2	4,90	4,30	3,80	3,45	3,15	2,90	2,65	2,50	2,30	2,15	270 s
A3	5,50	4,75	4,20	3,75	3,35	3,10	2,85	2,60	2,45	2,30	240 s
B1 [1], B2 [1], B3, C3, D2, E3	7,30	6,40	5,70	5,15	4,70	4,30	4,00	3,70	3,45	3,25	180 s
A4	14,60	11,40	9,35	7,95	6,90	6,10	5,45	4,95	4,50	4,15	90 s

I valori delle larghezze unitarie sono espressi in mm/persona ed assicurano una durata dell'attesa in coda, per gli occupanti che impiegano la specifica via d'esodo, non superiore a Δt_{coda}.

I valori delle larghezze unitarie devono essere incrementati per le *scale* secondo le indicazioni della tabella S.4-30, oppure per le *rampe* secondo le indicazioni della tabella S.4-31.

[F] Impiegato anche nell'esodo *per fasi*

[1] Per occupanti prevalentemente in piedi e densità d'affollamento > 0,7 p/m².

$$L_v = L_u \cdot n_v$$

L_v larghezza minima della via d'esodo verticale

L_u larghezza unitaria determinata

n_v numero totale degli occupanti che impiegano tale via d'esodo verticale, provenienti da tutti i piani serviti, nelle condizioni d'esodo più gravose



Misura antincendio S.4: Esodo



Vie di esodo
Esodo Simultaneo ESEMPIO

R _{vita}	Numero totale dei piani serviti dalla via d'esodo verticale										Δt _{coda}
	1	2 [F]	3	4	5	6	7	8	9	> 9	
A1	4,00	3,60	3,25	3,00	2,75	2,55	2,40	2,25	2,10	2,00	330 s
B1, C1, E1	4,25	3,80	3,45	3,20	2,95	2,75	2,60	2,45	2,30	2,05	310 s
A2	4,55	4,00	3,65	3,40	3,15	2,95	2,80	2,65	2,50	2,10	290 s
B2, C2, D1, E2	4,90	4,30	3,95	3,70	3,45	3,25	3,10	2,95	2,80	2,15	270 s
A3	5,50	4,75	4,40	4,15	3,90	3,65	3,45	3,30	3,15	2,30	240 s
B1 [1], B2 [1], B3, C3, D2, E3	7,30	6,40	5,70	5,15	4,70	4,30	4,00	3,70	3,45	3,25	180 s

$$L_v = L_u \cdot n_v$$

Attenzione:

Essendo le scale a prova di fumo, quindi considerate luogo sicuro, è omessa la verifica di ridondanza, altrimenti il numero minimo di scale sarebbe maggiore

Tabella S.4-29: Larghezze unitarie per vie di esodo verticali

Ipotesi:

Fabbricato a n. 6 piani fuori terra dotato di n. 4 scale a prova di fumo da 1,20 m e profilo di rischio D2.

Piano	Affollamento di piano Persone	R _{vita}	Larghezza Unitaria	Larghezza minima vie di esodo	
			mm/persona	mm	m
P1	125	D2	4,3	537,5	0,6
P2	115	D2	4,3	494,5	0,5
P3	110	D2	4,3	473	0,5
P4	125	D2	4,3	537,5	0,6
P5	135	D2	4,3	580,5	0,6
P6	125	D2	4,3	537,5	0,6
			Totale	3160,5	3,2
			Per operatività Antincendio	3,2+0,5=	3,7



Misura antincendio S.4: Esodo



*Vie di esodo
Esodo Per Fasi*

Requisiti antincendio in caso di esodo per fasi

1. In caso di esodo per fasi devono essere assicurati anche i seguenti requisiti:
 - a. tutti i piani dell'attività per cui si applica l'esodo per fasi devono essere serviti da ***almeno due vie d'esodo indipendenti***;
 - b. l'attività deve essere sorvegliata da ***IRAI con livello di prestazione III e sistema EVAC*** (capitolo S.7);
 - c. nell'attività deve essere prevista gestione della sicurezza (***GSA***) ***con livello di prestazione II*** (capitolo S.5);
 - d. ***ciascun piano*** dell'attività sia inserito in ***compartimento distinto*** e la ***compartimentazione deve avere livello di prestazione III*** (capitolo S.3);
2. La modalità d'esodo per fasi ***non può essere utilizzata*** per piani a ***quota < -5 m.***



Misura antincendio S.4: Esodo



Vie di esodo
Esodo Per Fasi

Calcolo in caso di esodo per fasi

1. Se nell'attività si applica la modalità d'esodo per fasi, le vie d'esodo verticali devono essere in grado di consentire l'evacuazione degli occupanti dei piani serviti durante ciascuna fase.
2. La larghezza L_v , è calcolata come segue:

$$L_v = L_u \cdot n_v$$

con:

- L_v larghezza minima della via d'esodo verticale [mm]
- L_u larghezza unitaria determinata da tabella S.4-29 in funzione del profilo di rischio R_{vita} di riferimento ed **imponendo pari a 2 il numero totale dei piani serviti dalla via d'esodo verticale [mm/persona]**
- n_v numero totale degli occupanti che impiegano tale via d'esodo verticale, provenienti da due dei piani serviti, **considerando i due piani, anche non consecutivi, aventi maggiore affollamento, nelle condizioni d'esodo più gravose.**



Misura antincendio S.4: Esodo

Vie di esodo
Esodo Per Fasi ESEMPIO

R _{vita}	Numero totale dei piani serviti dalla via d'esodo verticale										Δt _{escoda}
	1	2 [F]	3	4	5	6	7	8	9	> 9	
A1	$L_v = L_u \cdot n_v$						2,40	2,25	2,10	2,00	330 s
B1, C1, E1							2,45	2,30	2,15	2,05	310 s
A2							2,55	2,40	2,25	2,10	290 s
B2, C2, D1, E2							2,65	2,50	2,30	2,15	270 s
A3	5,50	4,75	4,20	3,75	3,35	3,10	2,85	2,60	2,45	2,30	240 s
B1 [1], B2 [1], B3, C3, D2, E3	7,30	6,40	5,70	5,15	4,70	4,30	4,00	3,70	3,45	3,25	180 s

Attenzione:

Essendo le scale a prova di fumo, quindi considerate luogo sicuro, è omessa la verifica di ridondanza, altrimenti il numero minimo di scale sarebbe maggiore

Tabella S.4-29: Larghezze unitarie per vie di esodo verticali

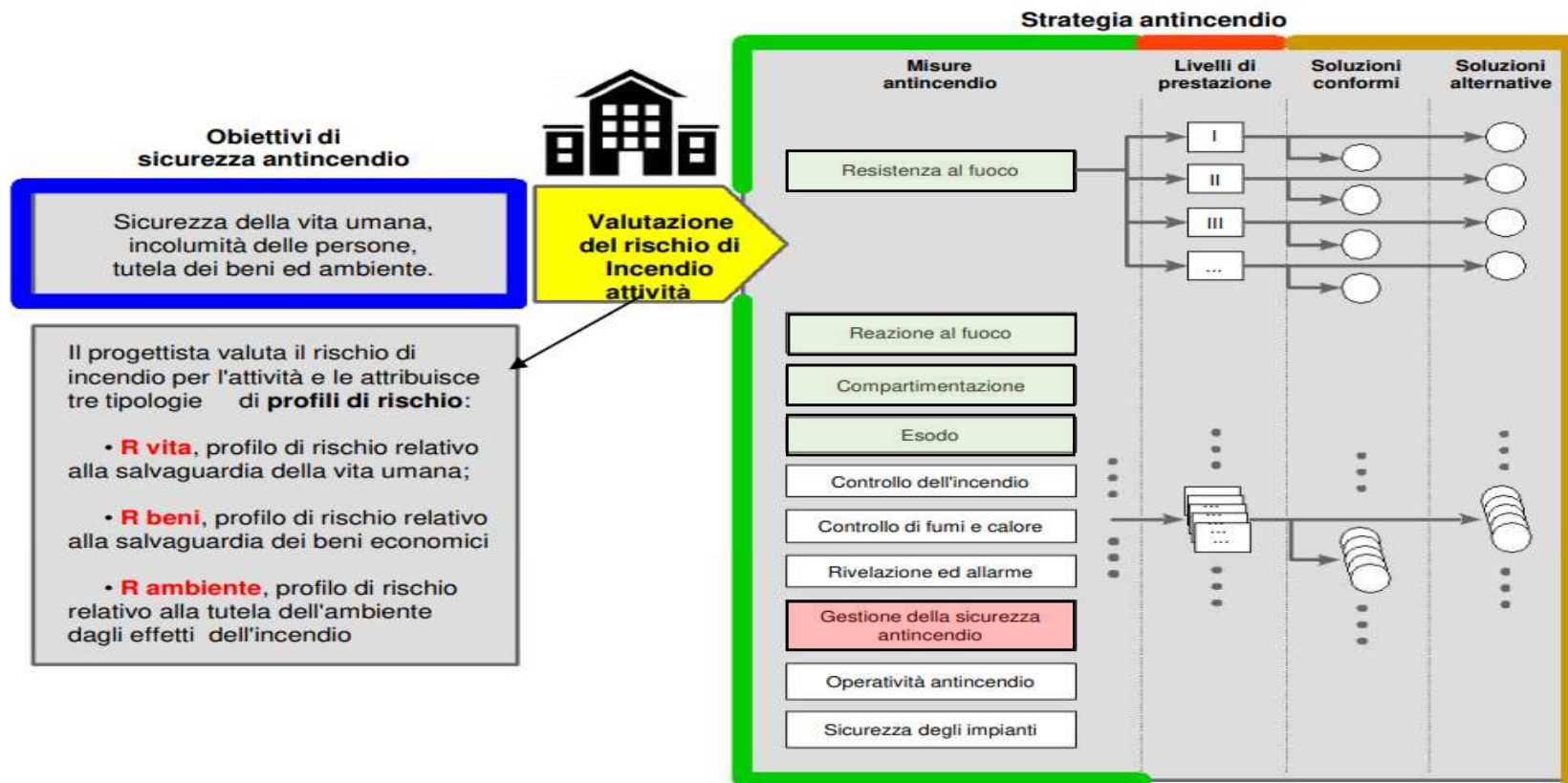
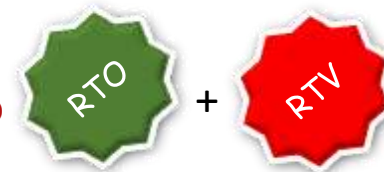
Ipotesi:

Fabbricato a n. 6 piani fuori terra dotato di n. 2 scale indipendenti a prova di fumo da 1,20 m e profilo di rischio D2.

Piano	Affollamento di piano (Persone)	R _{vita}	Larghezza Unitaria	Larghezza minima vie di esodo	
			mm/persona	mm	m
P1	125	D2		0	0
P2	115	D2		0	0
P3	110	D2	6,4	704	0,8
P4	125	D2		0	0
P5	135	D2	6,4	864	0,9
P6	125	D2		0	0
			Totale	1568	1,6
			Per operatività Antincendio	1,6+0,5	2,1



V.5.4.5 Gestione della sicurezza antincendio



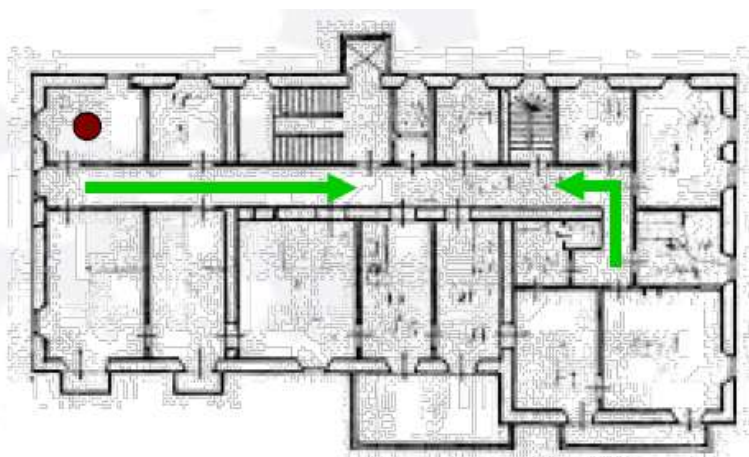
Obiettivo: garantire che l'intero sistema di gestione della sicurezza antincendio sia efficiente e ben organizzato.



V.5.4.5 Gestione della sicurezza antincendio



1. All'interno di ciascuna camera, devono essere esposte **planimetrie** esplicative del sistema d'esodo e dell'ubicazione delle attrezzature antincendio, **istruzioni** multilingue sul comportamento degli occupanti in caso di emergenza.





Misura antincendio S.5: Gestione della sicurezza antincendio

Livello di prestazione	Descrizione
I	Gestione della sicurezza antincendio per il mantenimento delle condizioni di esercizio e di risposta all'emergenza
II	Gestione della sicurezza antincendio per il mantenimento delle condizioni di esercizio e di risposta all'emergenza con struttura di supporto
III	Gestione della sicurezza antincendio per il mantenimento delle condizioni di esercizio e di risposta all'emergenza con struttura di supporto dedicata

Tabella S.5-1: Livelli di prestazione

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Attività ove siano verificate <i>tutte</i> le seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none">• profili di rischio:<ul style="list-style-type: none">◦ R_{vita} compresi in A1, A2;◦ R_{beni} pari a 1;◦ $R_{ambiente}$ non significativo;• non prevalentemente destinata ad occupanti con disabilità;• tutti i piani dell'attività situati a quota compresa tra -10 m e 54 m;• carico di incendio specifico $q_i \leq 1200 \text{ MJ/m}^2$;• non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative;• non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.
II	Attività non ricomprese negli altri criteri di attribuzione
III	Attività ove sia verificato <i>almeno una</i> delle seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none">• profilo di rischio R_{beni} compreso in 3, 4;• se aperta al pubblico: affollamento complessivo > 300 occupanti;• se non aperta al pubblico: affollamento complessivo > 1000 occupanti;• numero complessivo di posti letto > 100 e profili di rischio R_{vita} compresi in D1, D2, Ciii1, Ciii2, Ciii3;• si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative ed affollamento complessivo > 25 occupanti;• si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio ed affollamento complessivo > 25 occupanti.

Tabella S.5-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione



Misura antincendio S.5: Gestione della sicurezza antincendio

Livello di prestazione	Preparazione all'emergenza
I	<p>La preparazione all'emergenza può essere limitata all'informazione al personale ed agli occupanti sui comportamenti da tenere. Essa deve comprendere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • istruzioni per la chiamata del soccorso pubblico e le informazioni da fornire per consentire un efficace soccorso; • istruzioni di primo intervento antincendio, attraverso: <ul style="list-style-type: none"> ◦ azioni del responsabile dell'attività in rapporto alle squadre di soccorso; ◦ azioni degli eventuali addetti antincendio in riferimento alla lotta antincendio ed all'esodo, ivi compreso l'impiego di dispositivi di protezione ed attrezzature; ◦ azioni per la messa in sicurezza di apparecchiature ed impianti; • istruzioni per l'esodo degli occupanti, anche per mezzo di idonea segnaletica; • istruzioni generali per prestare assistenza agli occupanti con specifiche necessità; • istruzioni specifiche per prestare assistenza agli occupanti con specifiche necessità, in caso di presenza non occasionale; • Istruzioni per il ripristino delle condizioni di sicurezza dopo l'emergenza.
II, III	<p>La preparazione all'emergenza deve prevedere le procedure per la gestione dell'emergenza. In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • procedure di allarme: modalità di allarme, informazione agli occupanti, modalità di diffusione dell'ordine di evacuazione; • procedure di attivazione del centro di gestione delle emergenze, se previsto; • procedure di comunicazione interna e verso gli enti di soccorso pubblico: devono essere chiaramente definite le modalità e strumenti di comunicazione tra gli addetti del servizio antincendio e il centro di gestione dell'emergenza, ove previsto, individuate le modalità di chiamata del soccorso pubblico e le informazioni da fornire alle squadre di soccorso; • procedure di primo intervento antincendio, che devono prevedere le azioni della squadra antincendio per lo spegnimento di un principio di incendio, per l'assistenza degli occupanti nella evacuazione, per la messa in sicurezza delle apparecchiature o impianti; • procedure per l'esodo degli occupanti e le azioni di facilitazione dell'esodo; • procedure per assistere occupanti con ridotte o impedito capacità motorie, sensoriali e cognitive o con specifiche necessità; • procedure di messa in sicurezza di apparecchiature ed impianti: in funzione della tipologia di impianto e della natura dell'attività, occorre definire apposite sequenze e operazioni per la messa in sicurezza delle apparecchiature o impianti; • procedure di ripristino delle condizioni di sicurezza al termine dell'emergenza: in funzione della complessità della struttura devono essere definite le modalità con le quali garantire il rientro in condizioni di sicurezza degli occupanti ed il ripristino dei processi ordinari dell'attività.

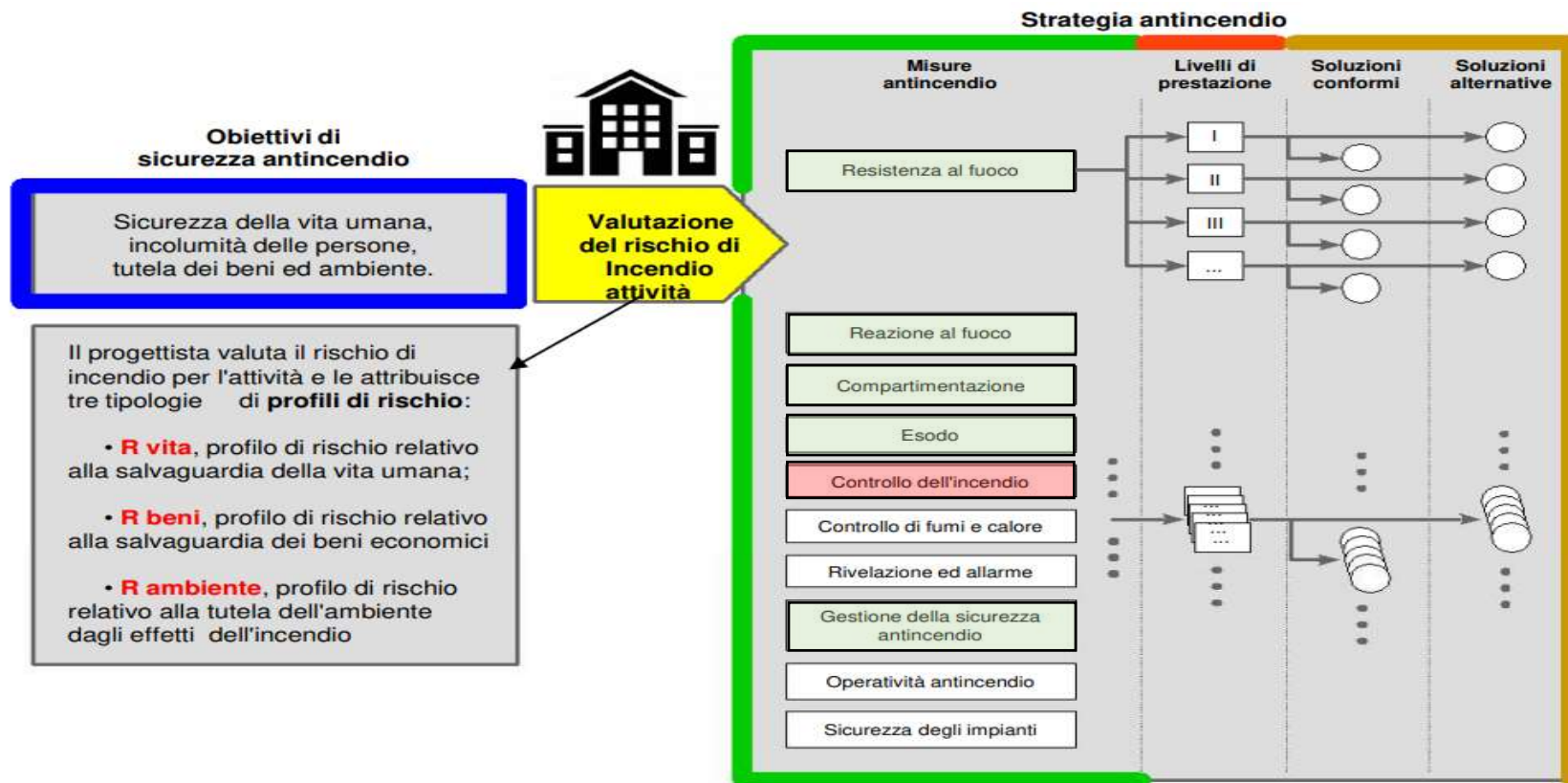
Tabella S.5-9: Preparazione all'emergenza



Misura antincendio S.6: Controllo dell'incendio



+



Obiettivo: individuare presidi antincendio da installare per proteggere l'attività da principi di incendio, inibizione, controllo o estinzione completa dell'incendio



Misura antincendio S.6: Controllo dell'incendio

Livello di prestazione	Descrizione
I	Nessun requisito
II	Estinzione di un principio di incendio
III	Controllo o estinzione manuale dell'incendio
IV	Inibizione, controllo o estinzione dell'incendio con sistemi automatici estesi a porzioni di attività
V	Inibizione, controllo o estinzione dell'incendio con sistemi automatici estesi a tutta l'attività

Tabella S.6-1: Livelli di prestazione

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Non ammesso nelle attività soggette
II	<p>Ambiti dove siano verificate <i>tutte</i> le seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • profili di rischio: <ul style="list-style-type: none"> ◦ R_{vita} compresi in A1, A2, B1, B2, Cii1, Cii2, Ciii1, Ciii2; ◦ R_{bers} pari a 1, 2; ◦ $R_{ambiente}$ non significativo; • tutti i piani dell'attività situati a quota compresa tra -5 m e 32 m; • carico di incendio specifico $q_f \leq 600 \text{ MJ/m}^2$; • per compartimenti con $q_f > 200 \text{ MJ/m}^2$: superficie lorda $\leq 4000 \text{ m}^2$; • per compartimenti con $q_f \leq 200 \text{ MJ/m}^2$: superficie lorda qualsiasi; • non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative; • non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.
III	Ambiti non ricompresi negli altri criteri di attribuzione.
IV	In relazione alle risultanze della valutazione del rischio nell'ambito e in ambiti limitrofi della stessa attività (es. ambiti di attività con elevato affollamento, ambiti di attività con geometria complessa o piani interrati, elevato carico di incendio specifico q_f , presenza di sostanze o miscele pericolose in quantità significative, presenza di lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio, ...).
V	Su specifica richiesta del committente, previsti da capitolati tecnici di progetto, richiesti dalla autorità competente per costruzioni destinate ad attività di particolare importanza, previsti da regola tecnica verticale.

Tabella S.6-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione



V.5.4.6 Controllo dell'incendio



1. In relazione al tipo di aree presenti, l'attività deve essere dotata di misure di controllo dell'incendio (capitolo S.6) secondo i livelli di prestazione previsti in **tabella V.5-3**.

Posti letto	Area	Attività				
		HA	HB	HC	HD	HE
PA, PB	TA, TB, TC, TM, TO, TT	II	III			
PC	TA, TB, TC, TM, TO, TT	III				
PD, PE	TA, TB, TC, TM, TO, TT	III		IV		V
Qualsiasi	TK	III [1]		IV		
Qualsiasi	TZ	Secondo le risultanze della valutazione del rischio				
[1] Livello di prestazione IV, qualora ubicati a quota < -10 m o di superficie lorda > 50 m²						

Tabella V.5-3: Livelli di prestazione per controllo dell'incendio

Le aree dell'attività sono classificate come segue:

TA: spazi riservati, aree in cui la maggior parte degli occupanti è in stato di veglia e conosce l'edificio (spazi ad uso del personale)

TB: spazi comuni, aree in cui la maggior parte degli occupanti è in stato di veglia e non conosce l'edificio

TC: spazi di riposo, aree in cui la maggior parte degli occupanti può essere addormentata

TK: aree a rischio specifico

TM: depositi o archivi di superficie lorda > 25 m² e carico di incendio specifico $q_f > 600 \text{ MJ/m}^2$

TO: locali con affollamento > 100 persone

TK: locali con carico di incendio specifico $q_f > 1200 \text{ MJ/m}^2$

TT: locali in cui siano presenti quantità significative di apparecchiature elettriche ed elettroniche, locali tecnici rilevanti ai fini della sicurezza antincendio

TZ: altre aree

In relazione alla quota h di tutti i piani:

HA: $h \leq 12 \text{ m}$

HB: $12 \text{ m} < h \leq 24 \text{ m}$

HC: $24 \text{ m} < h \leq 32 \text{ m}$

HD: $32 \text{ m} < h \leq 54 \text{ m}$

HE: $h > 54 \text{ m}$



V.5.4.6 Controllo dell'incendio

2. Ai fini della eventuale applicazione della norma **UNI 10779**, devono essere adottati i parametri riportati in tabella **V.5-4**.

Posti letto	Quota dei piani	Livello di pericolosità [1]	Protezione esterna	Alimentazione idrica [1]
PA, PB	HB, HC	1	Non richiesta	Singola
PC	HA, HB, HC	2	Non richiesta	Singola
PD, PE	HA, HB, HC	2	Sì	Singola superiore
PA, PB, PC, PD, PE	HD, HE	2	Sì	Doppia
[1] Per attività PA+HB, PB+HB e PC+HA e per le eventuali aree TK che ricadono in attività PA+HA, PA+HB, PB+HB, PC+HA, l'alimentazione idrica può essere di tipo promiscuo ed il livello di pericolosità può essere assunto pari ad 1.				

Tabella V.5-4: Parametri progettuali per rete idranti secondo UNI 10779 e caratteristiche minime alimentazione idrica UNI EN 12845

Le aree dell'attività sono classificate come segue:

TA: spazi riservati, aree in cui la maggior parte degli occupanti è in stato di veglia e conosce l'edificio (spazi ad uso del personale)

TB: spazi comuni, aree in cui la maggior parte degli occupanti è in stato di veglia e non conosce l'edificio

TC: spazi di riposo, aree in cui la maggior parte degli occupanti può essere addormentata

TK: aree a rischio specifico

TM: depositi o archivi di superficie lorda > 25 m² e carico di incendio specifico $q_f > 600$ MJ/m²

TO: locali con affollamento > 100 persone

TK: locali con carico di incendio specifico $q_f > 1200$ MJ/m²

TT: locali in cui siano presenti quantità significative di apparecchiature elettriche ed elettroniche, locali tecnici rilevanti ai fini della sicurezza antincendio

TZ: altre aree

In relazione alla quota h di tutti i piani:

HA: $h \leq 12$ m

HB: $12 \text{ m} < h \leq 24$ m

HC: $24 \text{ m} < h \leq 32$ m

HD: $32 \text{ m} < h \leq 54$ m

HE: $h > 54$ m



V.5.4.6 Controllo dell'incendio

3. Per la **progettazione** dell'eventuale impianto automatico di controllo o estinzione dell'incendio di tipo **sprinkler** secondo norma UNI EN 12845 devono essere adottati i parametri riportati in **tabella V.5-5**.

Posti letto	Area	Quota dei piani	Alimentazione idrica
PD	TA, TB, TC, TM, TO, TT	HC, HD, HE	Singola superiore
PE	TA, TB, TC, TM, TO, TT	HC, HD, HE	Doppia
Qualsiasi	TK	HA, HB, HC, HD, HE	Singola superiore [1]
[1] Per le eventuali aree TK inserite in attività HA, HB, HC, alimentazione idrica di tipo singolo.			

Tabella V.5-5: Parametri progettuali impianto sprinkler e caratteristiche minime alimentazione idrica secondo UNI EN 12845

Le aree dell'attività sono classificate come segue:

TA: spazi riservati, aree in cui la maggior parte degli occupanti è in stato di veglia e conosce l'edificio (spazi ad uso del personale)

TB: spazi comuni, aree in cui la maggior parte degli occupanti è in stato di veglia e non conosce l'edificio

TC: spazi di riposo, aree in cui la maggior parte degli occupanti può essere addormentata

TK: aree a rischio specifico

TM: depositi o archivi di superficie lorda > 25 m² e carico di incendio specifico $q_f > 600$ MJ/m²

TO: locali con affollamento > 100 persone

TT: locali con carico di incendio specifico $q_f > 1200$ MJ/m²

TT: locali in cui siano presenti quantità significative di apparecchiature elettriche ed elettroniche, locali tecnici rilevanti ai fini della sicurezza antincendio

TZ: altre aree

In relazione alla quota h di tutti i piani:

HA: $h \leq 12$ m

HB: $12 \text{ m} < h \leq 24$ m

HC: $24 \text{ m} < h \leq 32$ m

HD: $32 \text{ m} < h \leq 54$ m

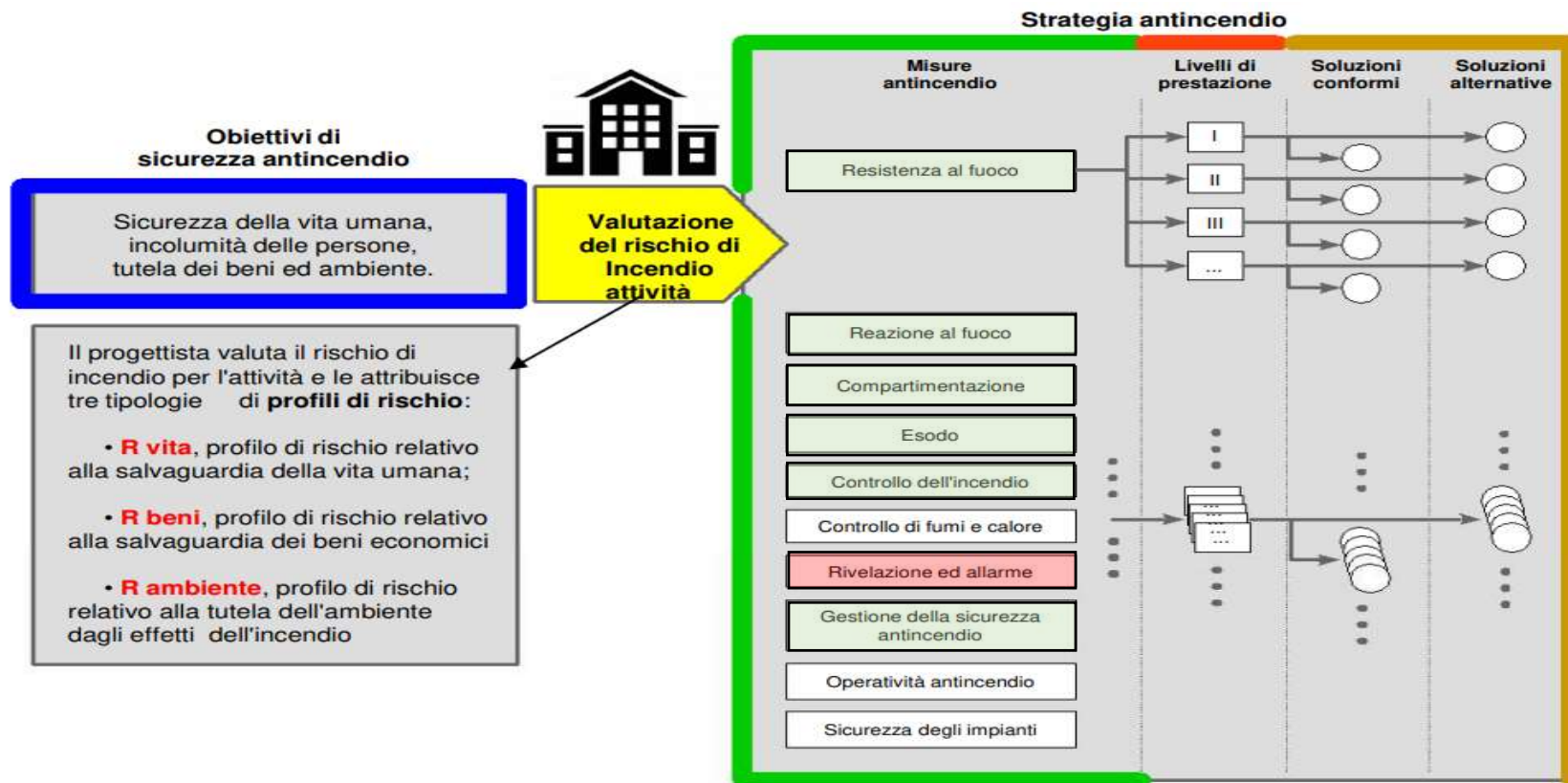
HE: $h > 54$ m



Misura antincendio S.7: Rivelazione ed allarme



+



Obiettivo: sorvegliare gli ambiti di una attività, rivelare precocemente un incendio e diffondere l'allarme al fine di attivare misure protettive e gestionali



Misura antincendio S.7: Rivelazione ed allarme

Livello di prestazione	Descrizione
I	Rivelazione e diffusione dell'allarme di incendio mediante sorveglianza degli ambiti da parte degli occupanti dell'attività.
II	Rivelazione manuale dell'incendio mediante sorveglianza degli ambiti da parte degli occupanti dell'attività e conseguente diffusione dell'allarme.
III	Rivelazione automatica dell'incendio e diffusione dell'allarme mediante sorveglianza di ambiti dell'attività.
IV	Rivelazione automatica dell'incendio e diffusione dell'allarme mediante sorveglianza dell'intera attività.

Tabella S.7-1: Livelli di prestazione

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	<p>Ambiti dove siano verificate <i>tutte</i> le seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● profili di rischio: <ul style="list-style-type: none"> ○ R_{int} compresi in A1, A2; ○ R_{ext} pari a 1; ○ $R_{accident}$ non significativo; ● attività non aperta al pubblico; ● densità di affollamento $\leq 0,2$ persone/m²; ● non prevalentemente destinata ad occupanti con disabilità; ● tutti i piani dell'attività situati a quota compresa tra -5 m e 12 m; ● carico di incendio specifico $q_f \leq 600$ MJ/m²; ● superficie lorda di ciascun compartimento ≤ 4000 m²; ● non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative; ● non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.
II	<p>Ambiti dove siano verificate <i>tutte</i> le seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● profili di rischio: <ul style="list-style-type: none"> ○ R_{int} compresi in A1, A2, B1, B2; ○ R_{ext} pari a 1; ○ $R_{accident}$ non significativo; ● densità di affollamento $\leq 0,7$ persone/m²; ● tutti i piani dell'attività situati a quota compresa tra -10 m e 54 m; ● carico di incendio specifico $q_f \leq 600$ MJ/m²; ● non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative; ● non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.
III	Ambiti non ricompresi negli altri criteri di attribuzione.
IV	In relazione alle risultanze della valutazione del rischio nell'ambito e in ambiti limitrofi della stessa attività (es. ambiti o attività con elevato affollamento, ambiti o attività con geometria complessa o piani interrati, elevato carico di incendio specifico q_f , presenza di sostanze o miscele pericolose in quantità significative, presenza di lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio, presenza di inneschi significativi,...).

Tabella S.7-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione



V.5.4.7 Rivelazione ed allarme

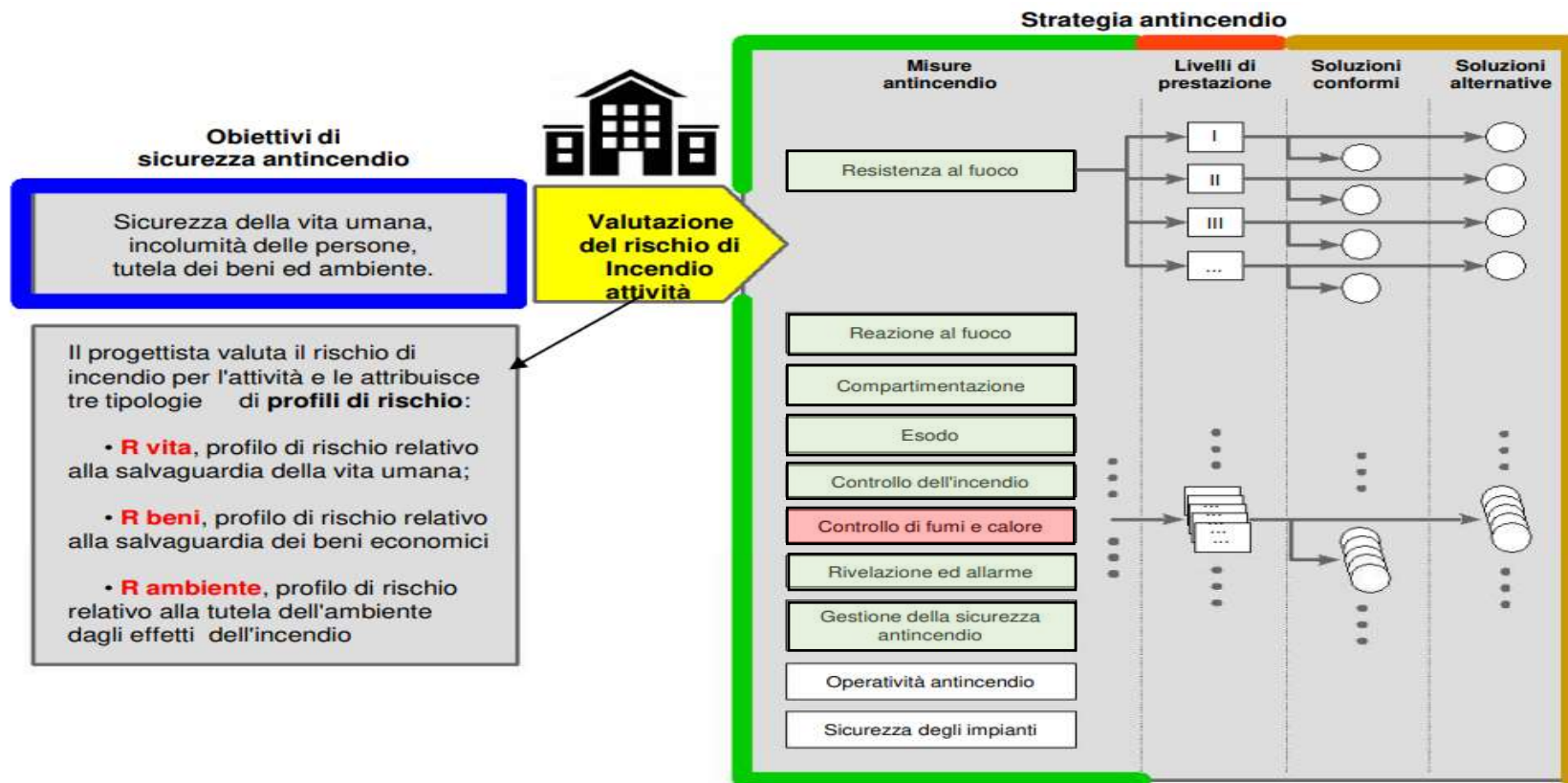


1. In relazione al tipo di aree presenti, l'attività deve essere dotata di misure di rivelazione ed allarme (capitolo S.7) secondo i **livelli di prestazione di cui alla tabella V.5-6.**
2. Per il **livello di prestazione IV** deve essere sempre previsto sistema **EVAC.**
3. Nelle **aree TC** dove sono installati apparecchi a fiamma libera (es. camini, stufe, ...) la **funzione A** (capitolo S.7) deve comprendere anche **rivelatori di monossido di carbonio.**

Posti letto	Attività				
	HA	HB	HC	HD	HE
PA, PB	III		III [1]		
PC	III		III [1]	IV	
PD, PE	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

Misura antincendio S.8: Controllo fumi e calore



Obiettivo: individuare presidi antincendio per consentire il controllo, l'evacuazione e lo smaltimento dei prodotti della combustione in caso di incendio



Misura antincendio S.8: Controllo fumi e calore

Livello di prestazione	Descrizione
I	Nessun requisito
II	Deve essere possibile smaltire fumi e calore dell'incendio dai compartimenti al fine di facilitare le operazioni delle squadre di soccorso.
III	Deve essere mantenuto nel compartimento uno strato libero dai fumi che permetta: <ul style="list-style-type: none">• la salvaguardia degli occupanti e delle squadre di soccorso,• la protezione dei beni, se richiesta. Fumi e calore generati nel compartimento non devono propagarsi ai compartimenti limitrofi.

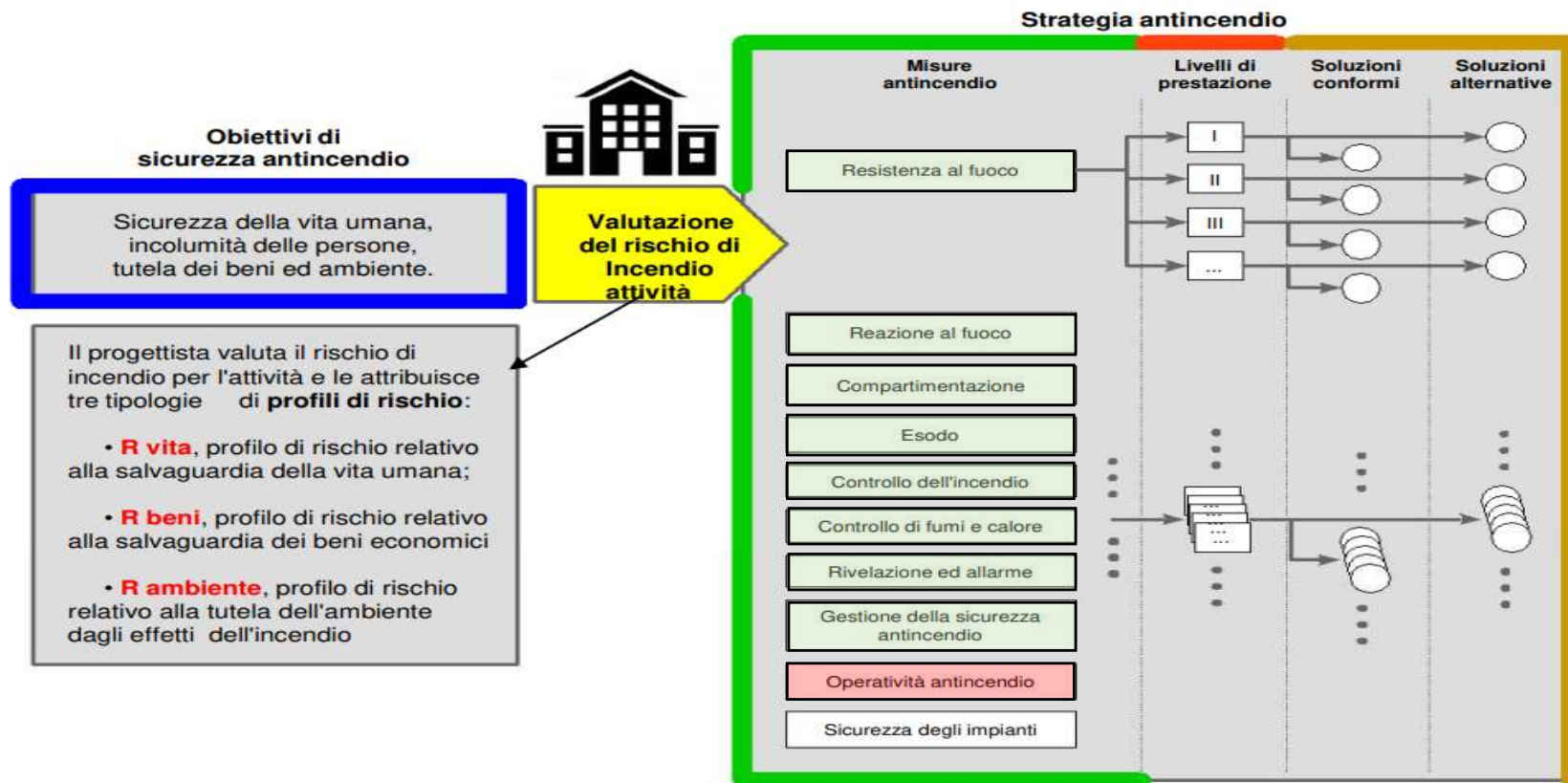
Tabella S.8-1: Livelli di prestazione

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Compartimenti dove siano verificate <i>tutte</i> le seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none">• carico di incendio specifico $q_f \leq 600 \text{ MJ/m}^2$;• per compartimenti con $q_f > 200 \text{ MJ/m}^2$: superficie lorda $\leq 25 \text{ m}^2$;• per compartimenti con $q_f \leq 200 \text{ MJ/m}^2$: superficie lorda $\leq 100 \text{ m}^2$;• non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative;• non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.
II	Compartimento non ricompreso negli altri criteri di attribuzione.
III	In relazione alle risultanze della valutazione del rischio nell'ambito e in ambiti limitrofi della stessa attività (es. attività con elevato affollamento, attività con geometria complessa o piani interrati, elevato carico di incendio specifico q_f , presenza di sostanze o miscele pericolose in quantità significative, presenza di lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio, ...).

Tabella S.8-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione



Misura antincendio S.9: Operatività antincendio



Obiettivo: agevolare l'efficace conduzione di interventi di soccorso dei Vigili del fuoco in tutte le attività



Misura antincendio S.9: Operatività antincendio

Livello di prestazione	Descrizione
I	Nessun requisito
II	Accessibilità per mezzi di soccorso antincendio
III	Accessibilità per mezzi di soccorso antincendio Pronta disponibilità di agenti estinguenti Possibilità di controllare o arrestare gli impianti tecnologici e di servizio dell'attività, compresi gli impianti di sicurezza
IV	Accessibilità per mezzi di soccorso antincendio Pronta disponibilità di agenti estinguenti Possibilità di controllare o arrestare gli impianti tecnologici e di servizio dell'attività, compresi gli impianti di sicurezza Accessibilità protetta per i Vigili del fuoco a tutti i piani dell'attività Possibilità di comunicazione affidabile per soccorritori

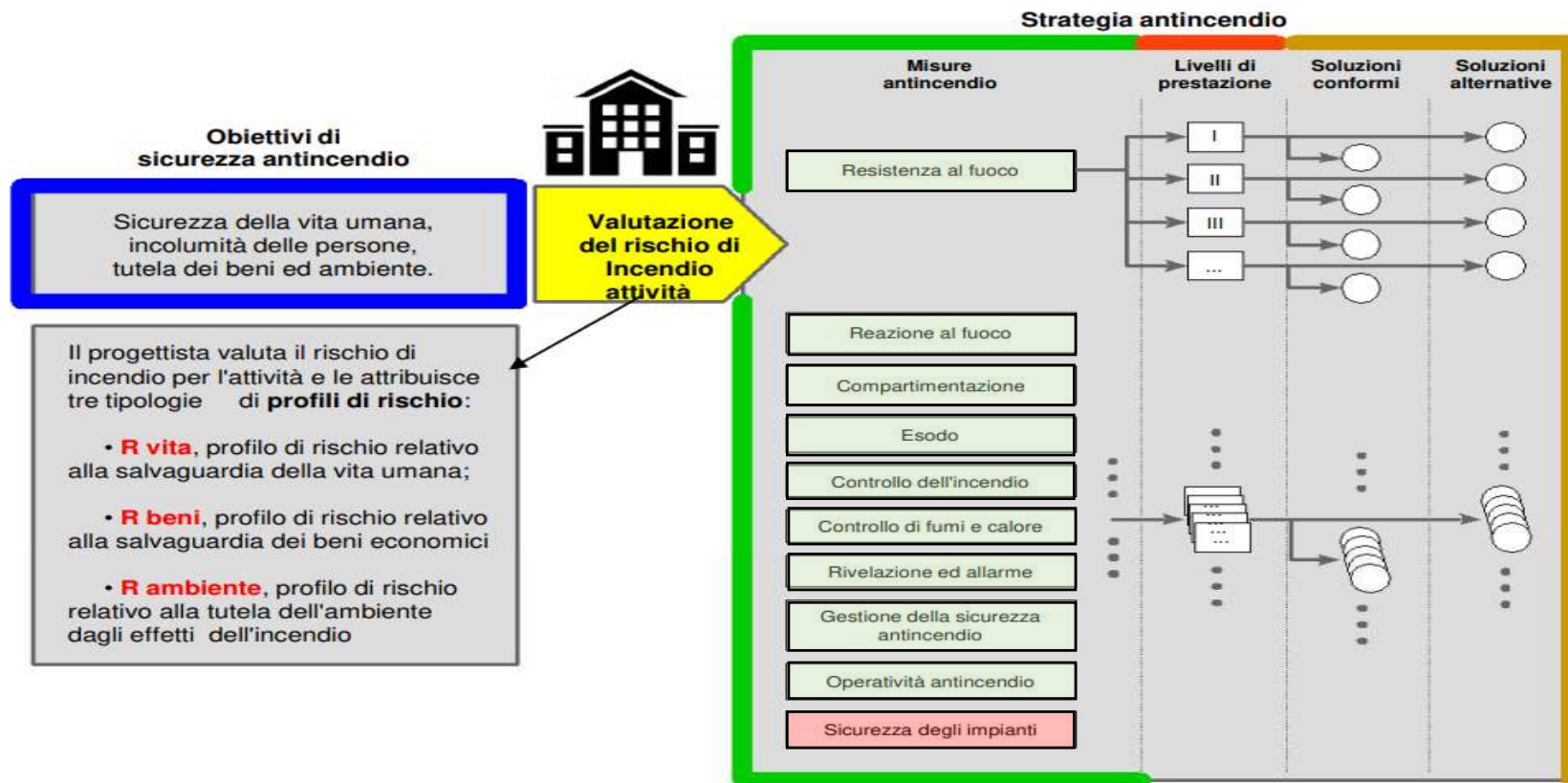
Tabella S.9-1: Livelli di prestazione

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Non ammesso nelle attività soggette
II	Opere da costruzione dove siano verificate <i>tutte</i> le seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> • profili di rischio: <ul style="list-style-type: none"> ◦ R_{vita} compresi in A1, A2, B1, B2; ◦ R_{beni} pari a 1; ◦ $R_{ambiente}$ non significativo; • densità di affollamento $\leq 0,2$ persone/m²; • tutti i piani dell'attività situati a quota compresa tra -5 m e 12 m; • carico di incendio specifico $q_f \leq 600$ MJ/m²; • per compartimenti con $q_f > 200$ MJ/m²: superficie lorda ≤ 4000 m²; • per compartimenti con $q_f \leq 200$ MJ/m²: superficie lorda qualsiasi; • non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative; • non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.
III	Opere da costruzione non ricomprese negli altri criteri di attribuzione.
IV	Opere da costruzione dove sia verificata <i>almeno una</i> delle seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> • profilo di rischio R_{beni} compreso in 3, 4; • se aperta al pubblico: affollamento complessivo > 300 occupanti; • se non aperta al pubblico: affollamento complessivo > 1000 occupanti; • numero totale di posti letto > 100 e profili di rischio R_{vita} compresi in D1, D2, Ciii1, Ciii2, Ciii3; • si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative ed affollamento complessivo > 25 occupanti; • si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio ed affollamento complessivo > 25 occupanti.

Tabella S.9-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione



Misura antincendio S.10: Sicurezza degli impianti tecnologici e di servizio



Obiettivo: garantire che tutti gli impianti tecnologici e i sistemi di servizio siano progettati, installati, mantenuti e gestiti in modo tale da minimizzare i rischi di incendio e permettere un'efficace gestione in caso di emergenza.



Misura antincendio S.10: Sicurezza degli impianti tecnologici e di servizio

Ai fini della sicurezza antincendio devono essere considerati almeno i seguenti impianti tecnologici e di servizio:

- a. produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione e di utilizzazione dell'energia elettrica;
- b. protezione contro le scariche atmosferiche;
- c. sollevamento o trasporto di cose e persone;
- d. deposito, trasporto, distribuzione e utilizzazione di solidi, liquidi e gas combustibili, infiammabili e comburenti;
- e. riscaldamento, climatizzazione, condizionamento e refrigerazione, comprese le opere di evacuazione dei prodotti della combustione, e di ventilazione ed aerazione dei locali.

Livello di prestazione	Descrizione
I	Impianti progettati, realizzati, eserciti e mantenuti in efficienza secondo la regola d'arte, in conformità alla regolamentazione vigente, con requisiti di sicurezza antincendio specifici.

Tabella S.10-1: Livelli di prestazione



V.5.4.8: Sicurezza degli impianti tecnologici e di servizio

RTV

1. I **gas refrigeranti** negli impianti di climatizzazione e condizionamento (capitolo S.10) inseriti in **aree TA, TB, TC o TO** devono essere classificati **A1** o **A2L** secondo ISO 817.



con la lettera si classifica la tossicità:

- **A** "non tossici"
- **B** "tossici"

Ai gas A2 hanno poi aggiunto una "**L**", per indicare una **bassa velocità di propagazione della fiamma**.

con il numero si indica l'infiammabilità:

- **1** non infiammabile,
- **2** bassa infiammabilità
- **3** alta infiammabilità

Le aree dell'attività sono classificate come segue:

TA: spazi riservati, aree in cui la maggior parte degli occupanti è in stato di veglia e conosce l'edificio (spazi ad uso del personale)

TB: spazi comuni, aree in cui la maggior parte degli occupanti è in stato di veglia e non conosce l'edificio

TC: spazi di riposo, aree in cui la maggior parte degli occupanti può essere addormentata

TK: aree a rischio specifico

TM: depositi o archivi di superficie lorda > 25 m² e carico di incendio specifico $q_f > 600$ MJ/m²

TO: locali con affollamento > 100 persone

TK: locali con carico di incendio specifico $q_f > 1200$ MJ/m²

TT: locali in cui siano presenti quantità significative di apparecchiature elettriche ed elettroniche, locali tecnici rilevanti ai fini della sicurezza antincendio

TZ: altre aree



V.5.5: Opera da costruzione con un numero di posti letto ≤ 25

1. Le misure antincendio per le aree **TB** e **TC** si applicano con i livelli di prestazione indicati nella **tabella V.5-7**.

Misura antincendio	Livello di prestazione
Reazione al fuoco (capitolo S.1)	I [1]
Resistenza al fuoco (capitolo S.2)	III [2]
Compartimentazione (capitolo S.3)	I
Esodo (capitolo S.4)	I
Gestione della sicurezza antincendio (capitolo S.5)	[3]
Controllo dell'incendio (capitolo S.6)	II
Rivelazione ed allarme (capitolo S.7)	I
Controllo dei fumi e del calore (capitolo S.8)	I
Operatività antincendio (capitolo S.9)	II
[1] Nelle aree TC si applica quanto indicato al paragrafo V.5.4.1 comma 1.	
[2] La classe di resistenza al fuoco deve essere ≥ 30 , oppure ≥ 15 nel caso indicato al paragrafo V.5.4.2.	
[3] Livello di prestazione da determinare in funzione del numero di posti letto complessivo per l'intera attività.	

Tabella V.5-7: Livelli di prestazione per attività in opere da costruzione con posti letto ≤ 25

2. Per le aree **TM**, **TK**, **TT** e **TZ** si applicano le misure di cui al comma 1 (**tabella V.5-7**) **integrate** da quelle derivanti da una specifica **valutazione del rischio**.





Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile

CORPO NAZIONALE DEI VIGILI DEL FUOCO

Direzione Regionale Lazio



MINISTERO
DELL'INTERNO

Grazie per l'attenzione

