



Prevenzione incendi per le attività di intrattenimento e spettacolo a carattere pubblico (D.M. 22/11/2022 – RTV15)

Dott.ing. Annalicia Vitullo
Comandante dei vigili del fuoco di Parma

Parma, 19 Maggio 2023



Di cosa parliamo?

Prevenzione incendi per le attività di intrattenimento e di spettacolo a carattere pubblico (RTV 15: DM 22 novembre 2022)

Modulo 1: Inquadramento delle attività di pubblico spettacolo e manifestazioni

- I controlli sui locali e sulle manifestazioni di pubblico spettacolo
- I modelli organizzativi e procedurali per garantire alti livelli di sicurezza in occasione di manifestazioni pubbliche (Circolare 'Piantedosi' del 18.07.2018).
- La gestione della sicurezza antincendio nel pubblico spettacolo e nelle manifestazioni pubbliche

Modulo 2: RTV 15 Le attività di intrattenimento e di spettacolo a carattere pubblico

- Struttura e campo di applicazione del Decreto
- Strategia antincendio



Perché ne parliamo?

Perché le tipologie di spettacoli e manifestazioni sono in continua evoluzione e ogni evento/locale richiede una adeguata progettazione, realizzazione e gestione della sicurezza antincendio



Perché ne parliamo?

Perché le disposizioni e i metodi di progettazione sono cambiati



Perché ne parliamo?

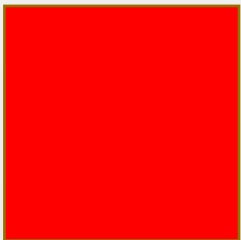
Approfondiamo quindi lo «stato dell'arte» di norme e regole tecniche per poter individuare correttamente le misure antincendio da applicare nei diversi casi che si possono prospettare.



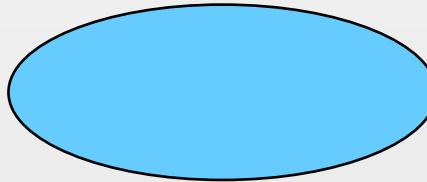
MODULO 1

Inquadramento del pubblico spettacolo e delle manifestazioni pubbliche

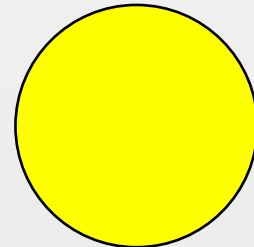
Proviamo ad inquadrare l'argomento con l'aiuto del TULPS – Testo unico delle leggi di pubblica sicurezza – Regio decreto 18 giugno 1931 n.773



**LOCALI DI PUBBLICO
SPETTACOLO**



**MANIFESTAZIONI
PUBBLICHE**



**MANIFESTAZIONI DI
PUBBLICO SPETTACOLO**

TULPS - Regio Decreto 18 giugno 1931, n. 773

art. 68

«Senza licenza del Sindaco non si possono dare in luogo pubblico – o aperto, o esposto al pubblico – rappresentazioni teatrali o cinematografiche, accademie, feste da ballo, corse di cavalli, né altri simili spettacoli o trattenimenti e non si possono aprire o esercitare circoli, scuole da ballo e sale pubbliche di audizione (...).»

Nota: si parla di locali di spettacolo, destinati a trattenimenti danzanti o a convegni, che sono soggetti ad autorizzazione da parte del Sindaco. Il termine «locale» è estensivo, comprende i locali propriamente detti e anche i luoghi pubblici, includendo anche le manifestazioni occasionali

TULPS - Regio Decreto 18 giugno 1931, n. 773

art. 69

«Senza licenza della autorità locale di pubblica sicurezza è vietato dare, **anche temporaneamente**, per mestiere, pubblici trattenimenti, esporre alla pubblica vista rarità, persone, animali, gabinetti ottici o altri oggetti di curiosità, ovvero dare audizioni all'aperto.»

TULPS - Regio Decreto 18 giugno 1931, n. 773

art. 80

L'Autorità comunale non può concedere la licenza per l'apertura di un teatro o di un luogo di pubblico spettacolo, prima di aver fatto verificare da una commissione tecnica la solidità e la sicurezza dell'edificio e l'esistenza di uscite pienamente adatte a sgombrarlo prontamente in caso di incendio (...)"

TULPS - Regio Decreto 18 giugno 1931, n. 773

art. 80

*L'Autorità comunale non può concedere la licenza per l'apertura di un teatro o di un luogo di pubblico spettacolo, prima di aver fatto verificare da una commissione tecnica la **solidità** e la **sicurezza** dell'edificio e l'**esistenza di uscite** pienamente adatte a sgombrarlo prontamente in caso di incendio (...)"*

La **commissione tecnica** (che il regolamento del TULPS chiama **COMMISSIONE DI VIGILANZA SUI LOCALI DI PUBBLICO SPETTACOLO**) verifica la **solidità** e la **sicurezza** dell'edificio e l'**esistenza di uscite idonee**



Manifestazioni temporanee



IN SINTESI

È evidente quindi la necessità di autorizzazione da parte del Comune per tutte le manifestazioni pubbliche («*anche temporaneamente*»). ■ ● ●

Manifestazioni temporanee



IN SINTESI

È evidente quindi la necessità di autorizzazione da parte del Comune per tutte le manifestazioni pubbliche («*anche temporaneamente*»). ■ ●

Per i locali di pubblico spettacolo e le manifestazioni di pubblico spettacolo il Comune, ai fini del rilascio dell'autorizzazione deve acquisire il parere della Commissione comunale o provinciale di vigilanza sui locali di pubblico spettacolo. ■ ●

Manifestazioni temporanee



Per manifestazione pubblica deve intendersi qualsiasi iniziativa con natura o finalità varia (politica, sociale, ricreativa) in luogo pubblico che comporta la presenza di gruppi di persone (sono soggette anche agli artt. 18 e 25 del TULPS). 

Manifestazioni temporanee



Per manifestazione pubblica deve intendersi qualsiasi iniziativa con natura o finalità varia (politica, sociale, ricreativa) in luogo pubblico che comporta la presenza di gruppi di persone (sono soggette anche agli artt. 18 e 25 del TULPS). 

Quando l'evento si svolge in un ambito completamente aperto, privo di strutture per il pubblico e senza delimitazioni, quindi senza uscite definite, misurabili e verificabili, manca l'oggetto della verifica e pertanto il contesto non rientra nelle previsioni dell'articolo 80.

Manifestazioni temporanee

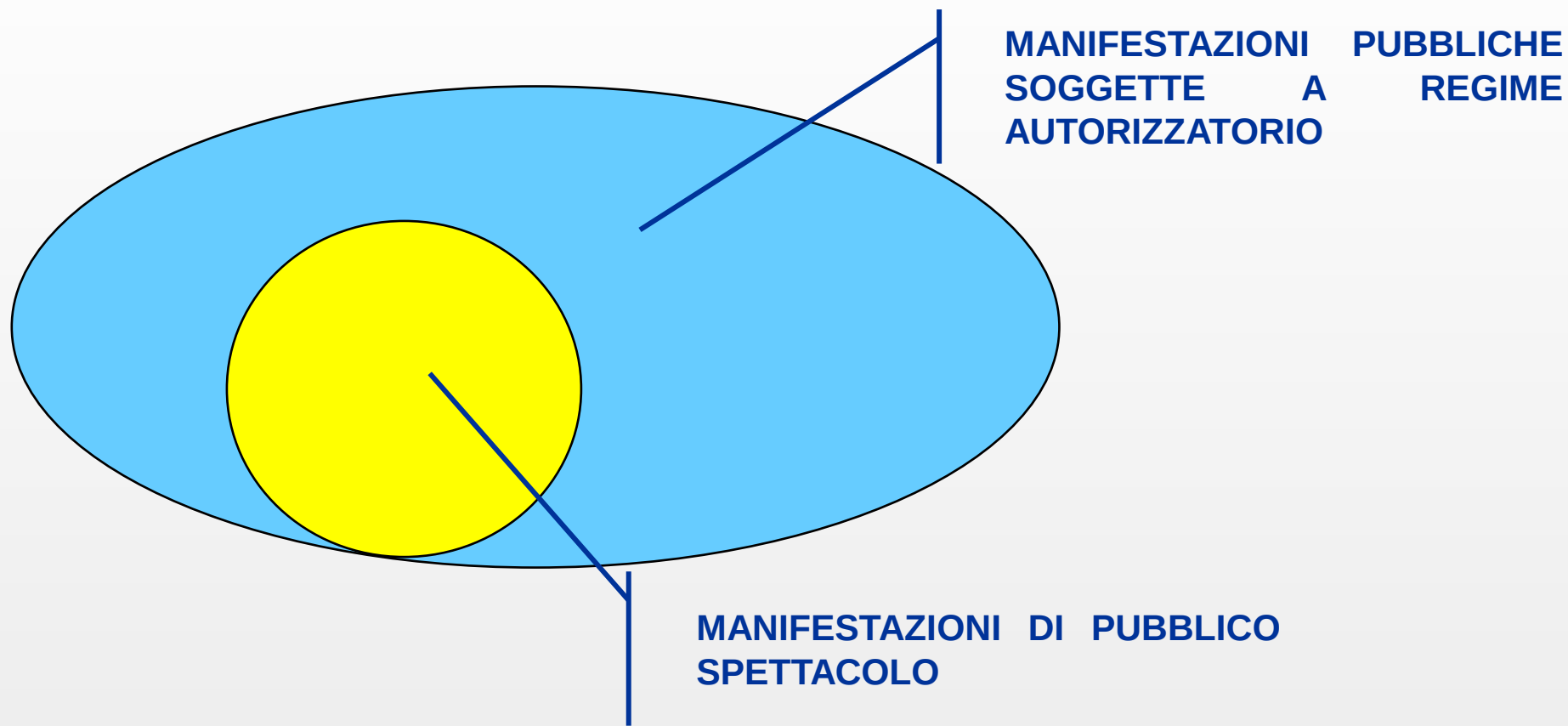


Per manifestazione pubblica deve intendersi qualsiasi iniziativa con natura o finalità varia (politica, sociale, ricreativa) in luogo pubblico che comporta la presenza di gruppi di persone (sono soggette anche agli artt. 18 e 25 del TULPS). 

Quando l'evento si svolge in un ambito completamente aperto, privo di strutture per il pubblico e senza delimitazioni, quindi senza uscite definite, misurabili e verificabili, manca l'oggetto della verifica e pertanto il contesto non rientra nelle previsioni dell'articolo 80.

Infatti in tal caso non è concretamente fattibile una verifica da parte della Commissione di Vigilanza per i Locali di Pubblico Spettacolo, in quanto non sono definibili e individuabili i limiti spaziali della verifica e di conseguenza anche delle responsabilità dell'organizzatore.

Manifestazioni temporanee



Manifestazioni pubbliche soggette a regime autorizzatorio

L'organizzatore invia al Comune, con congruo anticipo rispetto alla data dell'evento, l'istanza corredata dalla documentazione necessaria, recante anche l'indicazione delle misure di sicurezza che si intende adottare.  

Manifestazioni pubbliche soggette a regime autorizzatorio

L'organizzatore invia al Comune, con congruo anticipo rispetto alla data dell'evento, l'istanza corredata dalla documentazione necessaria, recante anche l'indicazione delle misure di sicurezza che si intende adottare. ● ●

Ove si tratti di eventi di pubblico spettacolo, il Comune, ai fini del rilascio dell'autorizzazione, secondo le previsioni dell'art. 80 del regio decreto 18 giugno 1931, n. 773, acquisirà il parere della Commissione comunale o provinciale di vigilanza sui locali di pubblico spettacolo. ●



Quali misure di sicurezza deve adottare l'organizzatore?
Lo vediamo dopo

ECCEZIONE

fino al 31 dicembre 2023, per la realizzazione di spettacoli dal vivo che comprendono attività culturali quali il teatro, la musica, la danza e il musical nonché le proiezioni cinematografiche, che si svolgono in un orario compreso tra le ore 8 e le ore 1.00 del giorno successivo, destinati ad un massimo di 1.000 partecipanti ogni atto di autorizzazione e' sostituito dalla segnalazione certificata di inizio attività (art. 38 bis D.L. 76/2020 – modificato dalla legge 24 febbraio 2023 n. 14)



ECCEZIONE

Per i locali e gli impianti con capienza complessiva pari o inferiore a 200 persone (il parere), le verifiche e gli accertamenti sono sostituiti, ferme restando le disposizioni sanitarie vigenti, da una relazione tecnica di un professionista iscritto nell'albo degli ingegneri o nell'albo degli architetti o nell'albo dei periti industriali o nell'albo dei geometri che attesta la rispondenza del locale o dell'impianto alle regole tecniche stabilite con decreto del Ministro dell'interno. (art. 141 RD 645/1940 mod. DPR 311/2001)



La commissione di vigilanza

La commissione di vigilanza e' comunale e le relative funzioni possono essere svolte dai comuni anche in forma associata.

(art. 141 bis del regolamento di esecuzione del TULPS)



La commissione di vigilanza

La commissione di vigilanza e' comunale e le relative funzioni possono essere svolte dai comuni anche in forma associata.

(art. 141 bis del regolamento di esecuzione del TULPS)

Art.142

Relativamente ai **locali o agli impianti indicati nel presente articolo** e quando la commissione comunale non e' istituita o le sue funzioni non sono esercitate in forma associata, ai compiti di cui al primo comma dell'articolo 141 provvede la **commissione provinciale di vigilanza.**

La commissione di vigilanza

La commissione di vigilanza e' comunale e le relative funzioni possono essere svolte dai comuni anche in forma associata.

(art. 141 bis del regolamento di esecuzione del TULPS)

Art.142

Relativamente ai **locali o agli impianti indicati nel presente articolo** e quando la commissione comunale non e' istituita o le sue funzioni non sono esercitate in forma associata, ai compiti di cui al primo comma dell'articolo 141 provvede la **commissione provinciale di vigilanza.**

locali cinematografici
teatri
spettacoli viaggianti } **con capienza superiore a 1.300 spettatori**

altri locali o impianti con capienza superiore a 5.000 spettatori

parchi di divertimento e attrezzature da divertimento meccaniche o elettromeccaniche che comportano sollecitazioni fisiche degli spettatori o del pubblico partecipante ai giochi



Composizione della commissione provinciale di vigilanza sui locali di pubblico spettacolo:

- a) dal prefetto o dal vice prefetto con funzioni vicarie, che la presiede;**
- b) dal questore o dal vice questore con funzioni vicarie;**
- c) dal sindaco del comune in cui si trova o deve essere realizzato il locale o impianto o da un suo delegato;**
- d) dal dirigente medico dell'organo sanitario pubblico di base competente per territorio o da un medico dallo stesso delegato;**
- e) da un ingegnere dell'organismo che, per disposizione regionale, svolge le funzioni del genio civile;**
- f) dal comandante provinciale dei Vigili del fuoco o suo delegato;**
- g) da un esperto in elettrotecnica.**

Possono essere aggregati, ove occorra, uno o piu' esperti in acustica o in altra disciplina tecnica, in relazione alle dotazioni tecnologiche del locale o impianto da verificare.



Composizione della commissione comunale di vigilanza sui locali di pubblico spettacolo:

- a) dal sindaco o suo delegato che la presiede;**
- b) dal comandante del Corpo di polizia municipale o suo delegato;**
- c) dal dirigente medico dell'organo sanitario pubblico di base competente per territorio o da un medico dallo stesso delegato;**
- d) dal dirigente dell'ufficio tecnico comunale o suo delegato;**
- e) dal comandante provinciale dei vigili del fuoco o suo delegato;**
- f) da un esperto in elettrotecnica.**

Alla commissione possono essere aggregati, ove occorra, uno o più esperti in acustica o in altra disciplina tecnica, in relazione alle dotazioni tecnologiche del locale o impianto da verificare.

Compiti della commissione di vigilanza sui locali di pubblico spettacolo:

a) PARERE SUL PROGETTO

(art. 141 c. 1 lett a) regolamento TULPS: esprimere il parere sui progetti di nuovi teatri e di altri locali o impianti di pubblico spettacolo e trattenimento, o di sostanziali modificazioni a quelli esistenti)



b) VERIFICA DI AGIBILITÀ

(art. 141 c.1 lett. b) regolamento TULPS: verificare le condizioni di solidità, di sicurezza e di igiene dei locali stessi o degli impianti ed indicare le misure e le cautele ritenute necessarie sia nell'interesse dell'igiene che della prevenzione degli infortuni)



c) CONTROLLI SUCCESSIVI

(art. 141 c. 1 lett. e) regolamento TULPS)



Le misure di sicurezza per i locali di pubblico spettacolo

Manifestazioni pubbliche soggette a regime autorizzatorio

L'organizzatore invia al Comune, con congruo anticipo rispetto alla data dell'evento, l'istanza corredata dalla documentazione necessaria, recante anche l'indicazione delle misure di sicurezza che si intende adottare.

Ove si tratti di eventi di pubblico spettacolo, il Comune, ai fini del rilascio dell'autorizzazione, secondo le previsioni dell'art. 80 del regio decreto 18 giugno 1931, n. 173, acquisirà il parere della Commissione comunale o provinciale di vigilanza sui locali di pubblico spettacolo.

ECCEZIONE

fino al 31 dicembre 2023, per la realizzazione di spettacoli dal vivo che comprendono attività culturali quali il teatro, la musica, la danza e il musical nonché le proiezioni cinematografiche, che si svolgono in un orario compreso tra le ore 8 e le ore 1.00 del giorno successivo, destinati ad un massimo di 1.000 partecipanti ogni atto di autorizzazione e' sostituito dalla segnalazione certificata di inizio attività (art. 38 bis D.L. 76/2020 - modificato dalla legge 24 febbraio 2023 n. 14)

ECCEZIONE

Per i locali e gli impianti con capienza inferiore a 200 persone (il sono



Quali misure di sicurezza deve adottare l'organizzatore?
Lo vediamo dopo

LE MISURE DI SICUREZZA PER LOCALI DI PUBBLICO SPETTACOLO

MISURE DI SICUREZZA NEI LOCALI DI PUBBLICO SPETTACOLO ■ ●



REGOLE TECNICHE

1. Decreto del Ministero dell'Interno del 19/8/1996
Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio dei locali di intrattenimento e di pubblico spettacolo
2. Decreto del Ministero dell'Interno del 18/3/1996
Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi
3. Decreto del Ministero dell'Interno del 3/8/2015
Norme tecniche di prevenzione incendi
(ultima modifica DM 22/11/2022 – Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi per le attività di intrattenimento e spettacolo a carattere pubblico)

ATTENZIONE: OGNI REGOLA TECNICA DEVE ESSERE UTILIZZATA PER ATTIVITÀ CHE RIENTRANO NEL CAMPO DI APPLICAZIONE

D.M. 19/8/1996: campo di applicazione

- a) teatri;
 - b) cinematografi;
 - c) cinema-teatri;
 - d) auditori e sale convegno;
 - e) locali di trattenimento, ovvero locali destinati a trattenimenti ed attrazioni varie, aree ubicate in esercizi pubblici ed attrezzate per accogliere spettacoli, con capienza superiore a 100 persone;
 - f) sale da ballo e discoteche;
 - g) teatri tenda;
 - h) circhi;
 - i) luoghi destinati a spettacoli viaggianti e parchi di divertimento;
 - j) luoghi all'aperto, ovvero luoghi ubicati in delimitati spazi all'aperto attrezzati con impianti appositamente destinati a spettacoli o intrattenimenti e con strutture apposite per lo stazionamento del pubblico.
- Rientrano nel campo di applicazione del presente decreto i locali multiuso utilizzati occasionalmente per attività di intrattenimento e pubblico spettacolo.

Sono esclusi:

- a) i luoghi all'aperto, quali piazze e aree urbane prive di strutture specificatamente destinate allo stazionamento del pubblico
- b) i locali, destinati esclusivamente a riunioni operative, di pertinenza di sedi di associazioni ed enti;
- c) i pubblici esercizi dove sono impiegati strumenti musicali in assenza dell'aspetto danzante e di spettacolo;
- d) i pubblici esercizi in cui è collocato l'apparecchio musicale "karaoke" o simile, a condizione che non sia installato in sale appositamente allestite e rese idonee all'espletamento delle esibizioni canore ed all'accoglimento prolungato degli avventori, e la sala abbia capienza non superiore a 100 persone;
- e) i pubblici esercizi dove sono installati apparecchi di divertimento, automatici e non, in cui gli avventori sostano senza assistere a manifestazioni di spettacolo (sale giochi).



D.M. 18/3/1996: campo di applicazione

Sono soggetti alle presenti disposizioni i complessi e gli impianti sportivi di nuova costruzione e quelli esistenti..... ove è prevista la presenza di spettatori in numero superiore a 100.

.....
Per i complessi e gli impianti ove è prevista la presenza di spettatori non superiore a 100 o privi di spettatori, si applicano le disposizioni di cui al successivo art. 20.

.....
È ammessa l'utilizzazione degli impianti sportivi anche per lo svolgimento di manifestazioni occasionali a carattere non sportivo, a condizione che vengano rispettate le destinazioni e le condizioni d'uso delle varie zone dell'impianto, secondo quanto previsto ai precedenti articoli.



RTV 15: campo di applicazione

1. La presente regola tecnica verticale reca disposizioni di prevenzione incendi riguardanti attività di intrattenimento e di spettacolo in genere, a carattere pubblico, svolte al chiuso o all'aperto, anche a carattere temporaneo.
2. Sono esclusi dal campo di applicazione della regola tecnica:
 - a. i luoghi non delimitati;
 - b. gli esercizi pubblici dove sono impiegati strumenti musicali o apparecchi musicali, in assenza di attività danzanti o di spazi ed allestimenti specifici per gli avventori;
 - c. attrazioni di spettacolo viaggiante di cui alla legge 18 marzo 1968 n. 337, per cui si applica la normativa vigente.

... ma ne parliamo dopo.....

Le misure di sicurezza per le manifestazioni pubbliche

Manifestazioni pubbliche soggette a regime autorizzatorio

L'organizzatore invia al Comune, con congruo anticipo rispetto alla data dell'evento, l'istanza corredata dalla documentazione necessaria, recante anche l'indicazione delle misure di sicurezza che si intende adottare.

Ove si tratti di eventi di pubblico spettacolo, il Comune, ai fini del rilascio dell'autorizzazione, secondo le previsioni dell'art. 80 del regio decreto 18 giugno 1931, n. 173, acquisirà il parere della Commissione comunale o provinciale di vigilanza sui locali di pubblico spettacolo.

ECCEZIONE

fino al 31 dicembre 2023, per la realizzazione di spettacoli dal vivo che comprendono attività culturali quali il teatro, la musica, la danza e il musical nonché le proiezioni cinematografiche, che si svolgono in un orario compreso tra le ore 8 e le ore 1.00 del giorno successivo, destinati ad un massimo di 1.000 partecipanti ogni atto di autorizzazione e' sostituito dalla segnalazione certificata di inizio attività (art. 38 bis D.L. 76/2020 - modificato dalla legge 24 febbraio 2023 n. 14)

ECCEZIONE

Per i locali e gli impianti con capienza inferiore a 200 persone (il sono

Quali misure di sicurezza deve adottare l'organizzatore?
Lo vediamo dopo

~~LE MISURE DI SICUREZZA
PER LOCALI DI PUBBLICO
SPETTACOLO~~
MANIFESTAZIONI PUBBLICHE

Le misure di sicurezza

per le manifestazioni pubbliche



CAMBIA QUALCOSA?

LE MISURE DI SICUREZZA
PER LOCALI DI PUBBLICO
SPETTACOLO
MANIFESTAZIONI PUBBLICHE

Le misure di sicurezza

per le manifestazioni pubbliche



Esamineremo nel seguito brevemente la metodologia da applicare per individuare le misure di safety da realizzare in una manifestazione temporanea

Le misure di sicurezza

per le manifestazioni pubbliche



Esamineremo nel seguito brevemente la metodologia da applicare per individuare le misure di safety da realizzare in una manifestazione temporanea

L'aspetto che sarà costantemente sottolineato è che ogni misura di sicurezza deve scaturire dalla specifica valutazione del rischio.

Le misure di sicurezza per le manifestazioni pubbliche



PREVENZIONE

PROTEZIONE

GESTIONE

Le misure di sicurezza per le manifestazioni pubbliche

PREVENZIONE

PROTEZIONE

GESTIONE



Le misure di sicurezza per le manifestazioni pubbliche

PREVENZIONE

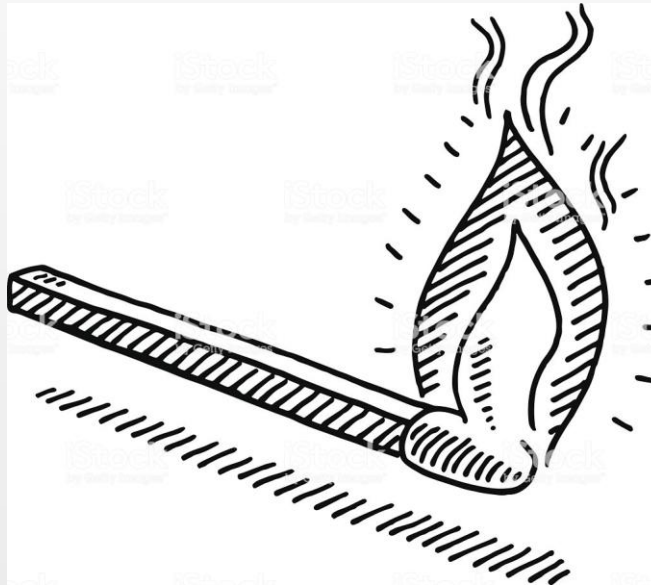
PROTEZIONE

GESTIONE



Alla base di un buon progetto antincendio c'è una corretta e completa valutazione dei rischi

LE MISURE DI PREVENZIONE INCENDI

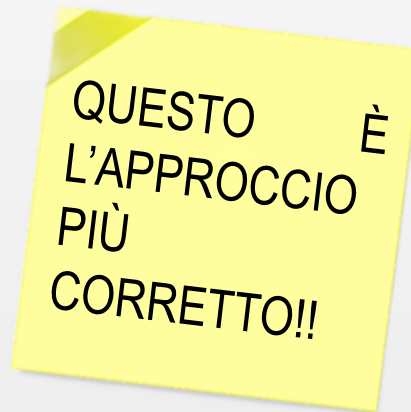


Le misure di prevenzione incendi

Intanto proviamo a spostare in parte l'attenzione dalle misure di protezione ("LE PERSONE DEVONO RIMANERE INDENNI A SEGUITO DI UN EVENTO DANNOSO").....

Le misure di prevenzione incendi

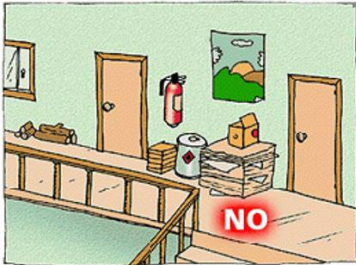
.....alle misure di prevenzione
("CERCHIAMO DI EVITARE L'EVENTO
DANNOSO")



Le misure di prevenzione incendi

MISURE GENERALI DI PREVENZIONE DEGLI INCENDI

(rif. D.M. 19/08/1996 - cap. S.5 D.M. 3/8/2015 – D.M. 3/9/2021)



pulizia e ordine



riduzione degli inneschi



***riduzione del carico
di incendio***

IMPIANTI A REGOLA D'ARTE

LIMITAZIONE DI QUANTITATIVI DI MATERIALI COMBUSTIBILI

REQUISITI DI REAZIONE AL FUOCO DI MATERIALI E PRODOTTI

Le misure di prevenzione incendi

MISURE GENERALI DI PREVENZIONE DEGLI INCENDI

(rif. D.M. 19/08/1996 - cap. S.5 D.M. 3/8/2015 – D.M. 3/9/2021)

MISURE GENERALI DA PRENDERE IN
CONSIDERAZIONE IN OGNI CASO DA
INTEGRARE CON QUELLE CHE SCATURISCONO
DALLA VALUTAZIONE SPECIFICA DEL RISCHIO
DI INCENDIO

Le misure di protezione



I criteri di progettazione, realizzazione e gestione delle manifestazioni pubbliche

Per tutte le manifestazioni, sia quelle soggette all'art. 80 del TULPS, sia quelle escluse, le misure da adottare discendono dai «criteri generali».

I criteri generali di prevenzione incendi sono stabiliti dall'art. 3 comma 3 del DM 3/9/2021

I criteri di progettazione, realizzazione e gestione delle manifestazioni pubbliche

ESTRATTO DA D.M. 3/9/2021

Art. 3

Criteri di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio

1. Le regole tecniche di prevenzione incendi stabiliscono i criteri di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio per i luoghi di lavoro per i quali risultano applicabili.

Le regole tecniche di prevenzione incendi da applicare nelle

manifestazioni temporanee di pubblico spettacolo

sono quelle già indicate.



MISURE DI SICUREZZA NEI LOCALI DI PUBBLICO SPETTACOLO



REGOLE TECNICHE

1. Decreto del Ministero dell'Interno del 19/8/1996
Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio dei locali di intrattenimento e di pubblico spettacolo
2. Decreto del Ministero dell'Interno del 18/3/1996
Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi
3. Decreto del Ministero dell'Interno del 3/8/2015
Norme tecniche di prevenzione incendi
(ultima modifica DM 22/11/2022 – Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi per le attività di intrattenimento e spettacolo a carattere pubblico)

ATTENZIONE: OGNI REGOLA TECNICA DEVE ESSERE UTILIZZATA PER ATTIVITÀ CHE RIENTRANO NEL CAMPO DI APPLICAZIONE

Ing. Annalicia Vitullo

I criteri di progettazione, realizzazione e gestione delle manifestazioni pubbliche

ESTRATTO DA D.M. 3/9/2021

Art. 3

Criteri di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio

1. Le regole tecniche di prevenzione incendi stabiliscono i criteri di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio per i luoghi di lavoro per i quali risultano applicabili.
2. Per i luoghi di lavoro a basso rischio di incendio, così come definiti al punto 1, comma 2, dell'allegato I, che costituisce parte integrante del presente decreto, i criteri di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio sono riportati nel medesimo allegato.

La manifestazione pubblica temporanea di solito non rientra tra i luoghi a basso rischio di incendio per estensione (limite 1000 m²) o per capienza (limite 100 occupanti)

I criteri di progettazione, realizzazione e gestione delle manifestazioni pubbliche

ESTRATTO DA D.M. 3/9/2021

Art. 3

Criteri di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio

1. Le regole tecniche di prevenzione incendi stabiliscono i criteri di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio per i luoghi di lavoro per i quali risultano applicabili.
2. Per i luoghi di lavoro a basso rischio di incendio, così come definiti al punto 1, comma 2, dell'allegato I, che costituisce parte integrante del presente decreto, i criteri di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio sono riportati nel medesimo allegato.
3. Per i luoghi di lavoro non ricadenti nei commi 1 e 2, i criteri di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio sono quelli riportati nel decreto del Ministro dell'interno 3 agosto 2015.

Nelle manifestazioni che non rientrano nell'ambito del TULPS i criteri generali sono quelli di prevenzione incendi → D.M. 3/8/2015

Manca qualcosa?

Le manifestazioni ad elevata criticità

Si è cominciato a parlare di «manifestazioni ad elevata criticità» nel 2017, a seguito dell'evento luttuoso di occorso in Piazza San Carlo a Torino il 3 giugno 2017 in occasione della finale di Champions League tra Juventus e Real Madrid.

La tragedia di Piazza San Carlo

Cosa è successo



A piazza San Carlo, la sera del 3 giugno 2017, era installato un maxischermo che trasmetteva la partita. Un gruppo di malviventi che utilizzavano spray urticante per aprirsi la strada dopo aver razziato oggetti di valore tra il pubblico, ha scatenato il panico tra i presenti, che sono stati presi dal terrore.

Dall'evento sono scaturite una serie di direttive che hanno fornito disposizioni e indicazioni sulle misure di sicurezza da attuare nelle manifestazioni pubbliche.

La circolare del 2018, emanata nell'anno successivo, fa sintesi di tutte le disposizioni uscite in precedenza.

La tragedia di Piazza San Carlo

Cosa è successo



30.000

le persone radunate
in piazza San Carlo per guardare
la finale di Champions League



12.767 m²

la superficie della piazza



20 minuti

circa la durata della fuga
di massa



1.527

le persone rimaste ferite
nell'incidente



3

le persone decedute

m 50



Il problema che si è verificato a piazza San Carlo ha attinenza sia con la **safety** che con la **security**.

La «gestione della folla» è un concetto diverso dalle misure per l'esodo in caso di incendio, normalmente trattate dalle regole tecniche.

ESTRATTO DA D.M. 3/8/2015

- 23. Gestione della folla (*crowd management*): disciplina che tratta la pianificazione sistematica e la supervisione dell'assembramento e del movimento ordinato della folla.
- 24. Sovraffollamento localizzato (*crowd crush*): pressione incontrollata della folla che determina lo schiacciamento degli occupanti ed il pericolo di asfissia.

I rischi per gli occupanti sono diversi (ed ulteriori) rispetto a quelli presenti in caso di incendio, che sono: asfissia per carenza di ossigeno, inalazione di sostanze tossiche, esposizione eccessiva al calore

Le manifestazioni ad elevata criticità

Circolare del Ministero dell'Interno prot. 11001/1/110(10) del 18/07/2018

La circolare nasce nel 2018 come *reductio ad unum* delle numerose disposizioni emanate nel 2017, per disciplinare gli aspetti di «safety» e di «security» delle manifestazioni pubbliche, riepilogando le procedure autorizzative da seguire per le manifestazioni pubbliche, incluse quelle di pubblico spettacolo.

MODULARIO
INTERNO-8

MOD. 5 G.



Ministero dell'Interno

GABINETTO DEL MINISTRO

N. 11001/1/110(10) Roma, 18 luglio 2018

AI SIGG.RI PREFETTI DELLA REPUBBLICA
LORO SEDI

AL SIG. PRESIDENTE DELLA GIUNTA
REGIONALE DELLA VALLE D'AOSTA
Servizi di Prefettura
AOSTA

AI SIGG.RI COMMISSARI DEL GOVERNO PER LE
PROVINCE DI
TRENTO e BOLZANO

E, p.c.:

AL SIG. CAPO DEL DIPARTIMENTO PER GLI
AFFARI INTERNI E TERRITORIALI

AL SIG. CAPO DELLA POLIZIA – DIRETTORE
GENERALE DELLA PUBBLICA SICUREZZA

AL SIG. CAPO DEL DIPARTIMENTO DEI VIGILI
DEL FUOCO, DEL SOCCORSO PUBBLICO E
DELLA DIFESA CIVILE
SEDE

OGGETTO: Modelli organizzativi e procedurali per garantire alti livelli di sicurezza in occasione di manifestazioni pubbliche – Direttiva

A distanza di quasi un anno dall'emanazione delle direttive con le quali sono state impartite indicazioni in merito alle misure di *safety* da adottare in occasione di pubbliche manifestazioni ed eventi di pubblico spettacolo, è emersa la necessità, sulla base del monitoraggio degli esiti applicativi e del confronto con gli enti esponenziali delle realtà territoriali, di una rivisitazione e di una *reductio ad unum* delle precedenti linee di indirizzo. Tanto, allo scopo di consentire l'individuazione di più efficaci strategie operative a salvaguardia dell'incolumità e della sicurezza dei partecipanti, nel rispetto

1

Le manifestazioni ad elevata criticità

Circolare del Ministero dell'Interno prot. 11001/1/110(10) del 18/07/2018

Si sofferma, in particolare, sulle manifestazioni pubbliche con profili di elevata criticità, fornendo indicazioni tecniche per valutarne il livello di sicurezza.

Allegato alla circolare del 18 luglio 2018

Linea guida per l'individuazione delle misure di contenimento del rischio in manifestazioni pubbliche con peculiari condizioni di criticità

Le manifestazioni ad elevata criticità

Circolare del Ministero dell'Interno prot. 11001/1/110(10) del 18/07/2018

Chi stabilisce la criticità?



IL SINDACO

(per manifestazioni no art. 80 TULPS)

**IL PRESIDENTE DELLA
COMMISSIONE DI VIGILANZA**

(per manifestazioni art. 80 TULPS)

Le manifestazioni ad elevata criticità

Circolare del Ministero dell'Interno prot. 11001/1/110(10) del 18/07/2018

Da cosa scaturisce la criticità?

Criticità per:

- Tipologia dell'evento
- Conformazione del luogo
- Numero e caratteristiche dei partecipanti

Le manifestazioni ad elevata criticità

Circolare del Ministero dell'Interno prot. 11001/1/110(10) del 18/07/2018

Le misure di sicurezza per le **manifestazioni pubbliche ad elevata criticità non incluse nell'art. 80 del TULPS** sono contenute nelle linee guida allegate alla circolare del 18/07/2018, detta anche circolare «Piantedosi».

Per i **pubblici spettacoli o intrattenimenti, inclusi nell'art. 80 del TULPS, e con caratteristiche di elevata criticità**, le linee guida sono un **referimento integrativo degli aspetti non compresi dalle norme applicabili**.

Per le manifestazioni di pubblico spettacolo che si tengono in luoghi all'aperto assoggettate ai procedimenti di cui all'articolo 80 del regio decreto 18 giugno 1931 n. 773 e che presentino peculiari condizioni di criticità, le linee guida contenute nel presente documento possono costituire un utile riferimento integrativo degli aspetti non già ricompresi nelle vigenti norme di sicurezza per esse applicabili.

Le manifestazioni ad elevata criticità

Circolare del Ministero dell'Interno prot. 11001/1/110(10) del 18/07/2018

Vediamo ora alcune delle misure di sicurezza indicate dalla circolare

CAPIENZA

CAPIENZA

SI DETERMINA SULLA BASE DI DUE ELEMENTI

CAPIENZA

SI DETERMINA SULLA BASE DI DUE ELEMENTI

AFFOLLAMENTO DELL'AREA

Max 2 pers/m²

CAPIENZA

SI DETERMINA SULLA BASE DI DUE ELEMENTI

AFFOLLAMENTO DELL'AREA

Max 2 pers/m²

LARGHEZZA TOTALE DELLE
USCITE

Capacità di deflusso 250 pers/modulo

CAPIENZA

SI DETERMINA SULLA BASE DI DUE ELEMENTI

AFFOLLAMENTO DELL'AREA

Max 2 pers/m²

LARGHEZZA TOTALE DELLE
USCITE

Capacità di deflusso 250 pers/modulo

CAPIENZA

SI DETERMINA SULLA BASE DI DUE ELEMENTI

AFFOLLAMENTO DELL'AREA

Max 2 pers/m²

LARGHEZZA TOTALE DELLE
USCITE

Capacità di deflusso 250 pers/modulo

Il corretto dimensionamento dell'affollamento dell'area per le manifestazioni all'aperto è uno degli aspetti di sicurezza più importanti

CAPIENZA

SI DETERMINA SULLA BASE DI DUE ELEMENTI

AFFOLLAMENTO DELL'AREA

Max 2 pers/m²

LARGHEZZA TOTALE DELLE USCITE

Capacità di deflusso 250 pers/modulo

Il corretto dimensionamento dell'affollamento dell'area per le manifestazioni all'aperto è uno degli aspetti di sicurezza più importanti

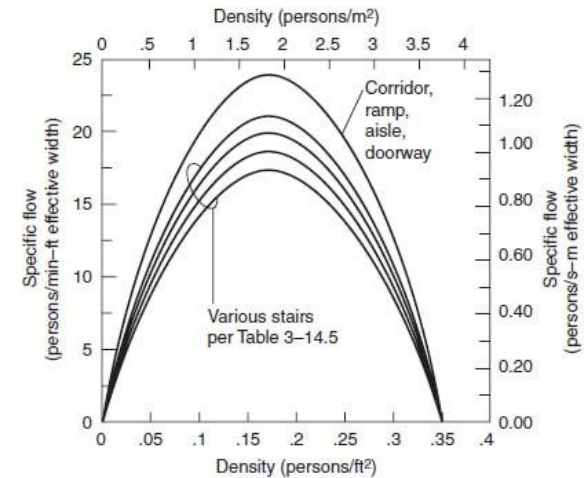


Figure 3-14.5. Specific flow as a function of density.

FLUSSO SPECIFICO IN FUNZIONE DELL'AFFOLLAMENTO

Flusso specifico $F_s = v \cdot D$ [p/m/s]
v velocità [m/s], D densità [p/m²]

SUDDIVISIONE DELLA ZONA IN SETTORI

5. SUDDIVISIONE DELLA ZONA IN SETTORI

Per affollamento fino a 10.000 persone non è richiesta, ai fini di *safety*, la suddivisione in settori.

Per affollamento superiore a 10.000 persone e fino a 20.000 persone, si dovrà prevedere la separazione in almeno due settori.

Per affollamento superiore a 20.000 persone si dovrà prevedere la separazione in almeno tre settori.

I settori devono essere realizzati secondo i seguenti requisiti:

- i settori dovranno essere separati tra loro mediante l'interposizione di spazi liberi in cui è vietato lo stazionamento di pubblico ed automezzi non in emergenza aventi larghezza non inferiore a 5 metri.
- lungo la delimitazione della suddetta zona di separazione si dovranno prevedere degli attraversamenti presidiati in ragione di uno ogni 10 m.
- le separazioni di tipo “mobile” devono garantire la resistenza ad una pressione su metro lineare superiore a 300 N/m al fine di evitare che, a seguito di ribaltamento, le stesse separazioni possano causare la caduta di persone e il conseguente calpestamento.
- lungo le separazioni di tipo mobile si dovranno prevedere degli attraversamenti presidiati in ragione di uno ogni 10 m

SUDDIVISIONE DELLA ZONA IN SETTORI

Ma è sempre necessario (utile?) prevedere barriere fisse?



Lo schema esemplificativo riportato in Fig. 1 costituisce un'ipotesi di suddivisione dell'area in settori.

Tale soluzione può ritenersi applicabile ove i lati non delimitati da transenne antipanico consentano l'allontanamento del pubblico verso le vie di esodo.

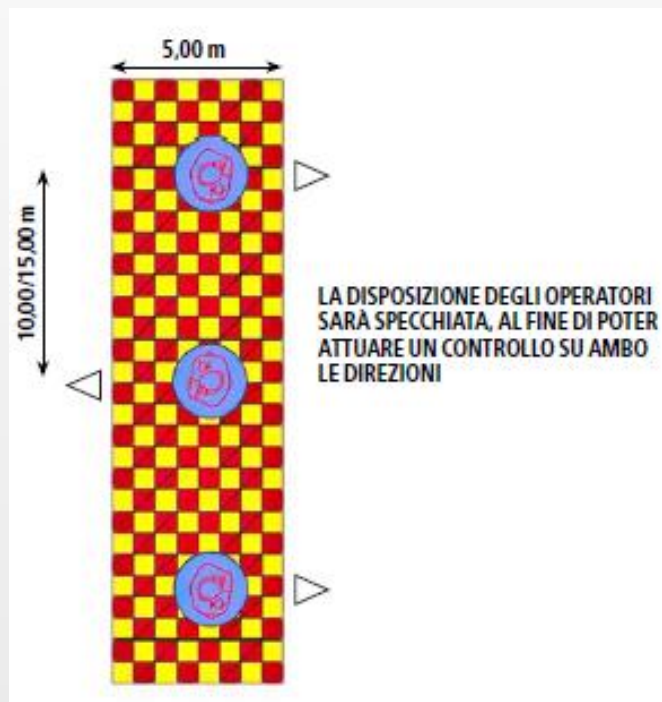
L'esigenza di dover delimitare l'intera area interessata dall'evento per esigenze non solo di *safety*, ma anche di *security*, potrebbe essere soddisfatta anche interponendo opportuni spazi liberi di idonea superficie, da ricavare lungo il perimetro della zona occupata dal pubblico, ovvero annettendo la viabilità adiacente.

SUDDIVISIONE DELLA ZONA IN SETTORI

ESEMPIO: JOVA BEACH PARTY RAVENNA 2022

(estratto dalla rivista Antincendio - novembre 2022 - autori Mazzaro, Manselli)

Realizzazione di settori e di corridoi per i mezzi di soccorso in assenza di barriere fisiche



«...in questo caso la soluzione adottata ha previsto di realizzare, in luogo di una separazione fisica, un percorso con un fondo che consenta il transito dei mezzi di soccorso, mantenuto sgombro dal personale dell'organizzazione attraverso l'incremento del numero degli operatori di sicurezza, rispetto ai valori previsti dalla Circolare»

Ricordiamo che la suddivisione in settori serve essenzialmente per la realizzazione di corridoi liberi per l'agevole raggiungimento di tutte le zone da parte dei soccorritori e dei mezzi di soccorso.

ALTRE MISURE DI PROTEZIONE

- **ESODO**

NUMERO DEI VARCHI DI USCITA

LARGHEZZA DEI VARCHI DI USCITA

- **CONTROLLO DELL'INCENDIO**

ESTINTORI PORTATILI

ESTINTORI CARRELLATI

RETE IDRANTI O AUTOMEZZO ANTINCENDIO

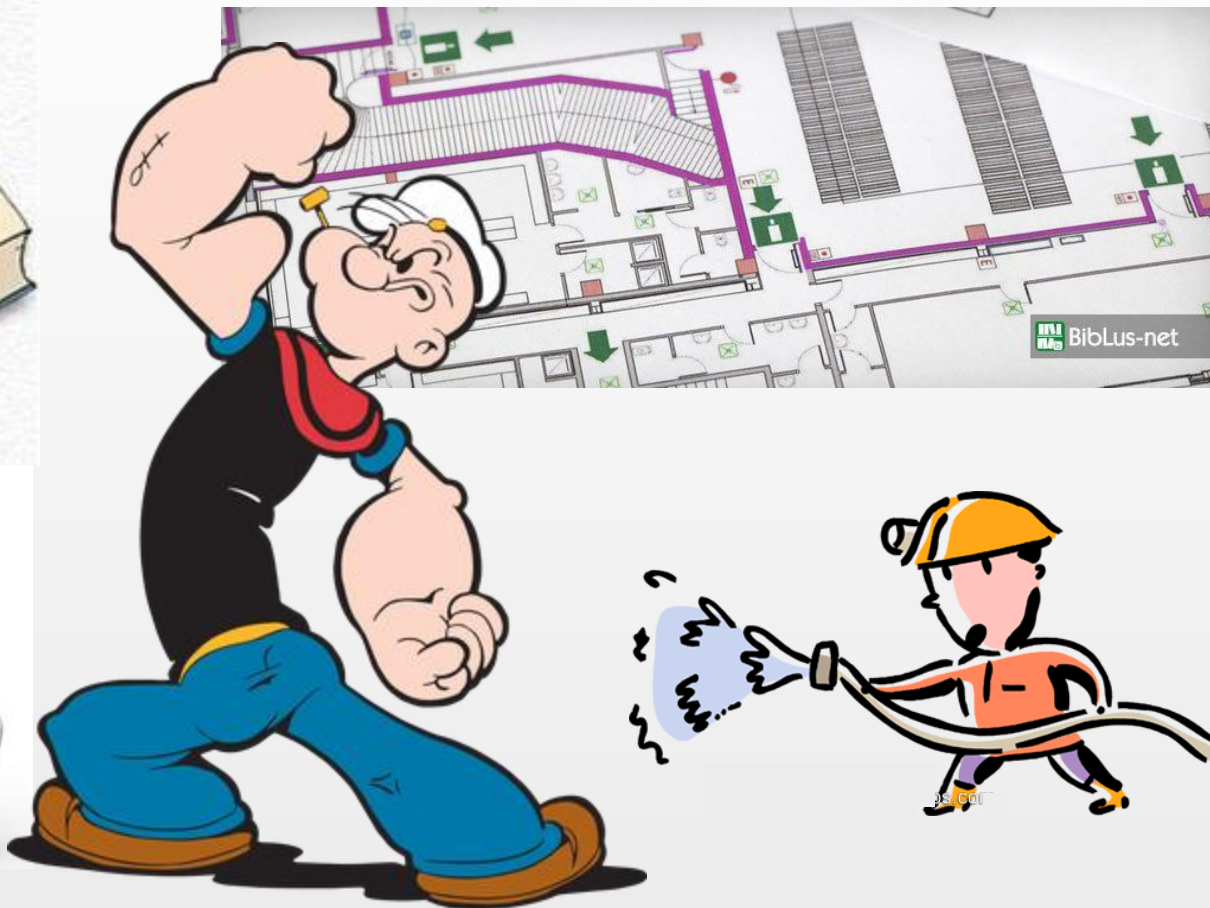
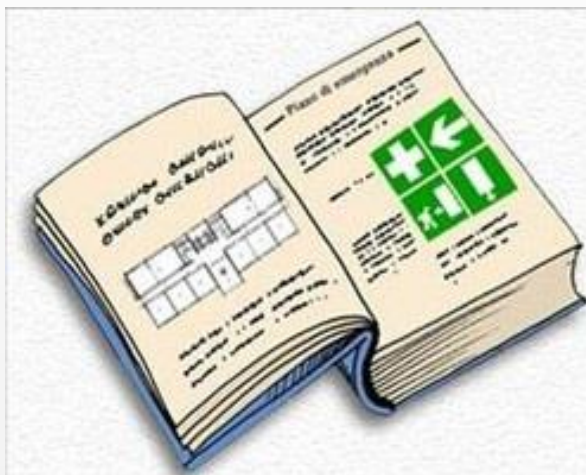
- **OPERATIVITA' ANTINCENDIO**

ACCESSIBILITA' DELL'AREA

AREE DI AMMASSAMENTO PER MEZZI DI SOCCORSO

VIABILITA' DEDICATA

LA GESTIONE DELLA SICUREZZA



LA GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO (GSA)

**PREMESSA: ALCUNI ASPETTI PECULIARI DELLA
PIANIFICAZIONE DI EMERGENZA NELLE
MANIFESTAZIONI AD ELEVATA CRITICITA'**

LA GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO (GSA)

CIRCOLARE DEL 18 LUGLIO 2018

In esito alla valutazione dei rischi, il responsabile dell'organizzazione dell'evento dovrà redigere un piano d'emergenza che dovrà riportare:

- le azioni da mettere in atto in caso d'emergenza tenendo conto degli eventi incidentali ipotizzati nella valutazione dei rischi;
- le procedure per l'evacuazione dal luogo della manifestazione, con particolare riferimento alla designazione del personale addetto all'instradamento della folla;
- le disposizioni per richiedere l'intervento degli Enti preposti al soccorso e fornire le necessarie informazioni finalizzate al buon esito delle attività poste in essere dai succitati Enti;
- le apparecchiature e i sistemi eventualmente disponibili per la comunicazione tra gli Enti presenti e l'organizzazione dell'evento;
- le specifiche misure per l'assistenza alle persone diversamente abili.

I possibili scenari incidentali saranno classificati per livelli nell'ambito dei quali dovrà essere individuata la competenza in materia d'intervento.

LA GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO (GSA)

CIRCOLARE DEL 18 LUGLIO 2018

In esito alla valutazione dei rischi, il responsabile dell'organizzazione dell'evento dovrà redigere un piano d'emergenza che dovrà riportare:

VALUTAZIONE DEI RISCHI

- le azioni da mettere in atto in caso d'emergenza tenendo conto degli eventi incidentali ipotizzati nell' **valutazione dei rischi**;
- le procedure per l'evacuazione dal luogo della manifestazione, con particolare riferimento alla designazione del personale addetto all'instradamento della folla;
- le disposizioni per richiedere l'intervento degli Enti preposti al soccorso e fornire le necessarie informazioni finalizzate al buon esito delle attività poste in essere dai succitati Enti;
- le apparecchiature e i sistemi eventualmente disponibili per la comunicazione tra gli Enti presenti e l'organizzazione dell'evento;
- le specifiche misure per l'assistenza alle persone diversamente abili.

I possibili scenari incidentali saranno classificati per livelli nell'ambito dei quali dovrà essere individuata la competenza in materia d'intervento.

LA GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO (GSA)

CIRCOLARE DEL 18 LUGLIO 2018

In esito alla valutazione dei rischi, il responsabile dell'organizzazione dell'evento dovrà redigere un piano d'emergenza che dovrà riportare:

- le azioni da mettere in atto in caso d'emergenza tenendo conto degli eventi incidentali ipotizzati nell' **valutazione dei rischi**;
- le procedure per l'evacuazione dal luogo della manifestazione, con particolare riferimento alla designazione del personale addetto all'instradamento della folla;
- le disposizioni per richiedere l'intervento degli Enti preposti al soccorso, nonché le informazioni finalizzate al buon esito delle attività poste in essere dai suoi collaboratori;
- le apparecchiature e i sistemi eventualmente disponibili per la comunicazione durante l'organizzazione dell'evento;
- le specifiche misure per l'assistenza alle persone diversamente abili.

I possibili scenari incidentali saranno classificati per livelli nell'ambito dei quali dovrà essere individuata la competenza in materia d'intervento.

VALUTAZIONE DEI RISCHI

**CLASSIFICAZIONE
DEGLI SCENARI E
ATTRIBUZIONE DEI
RUOLI IN
EMERGENZA**

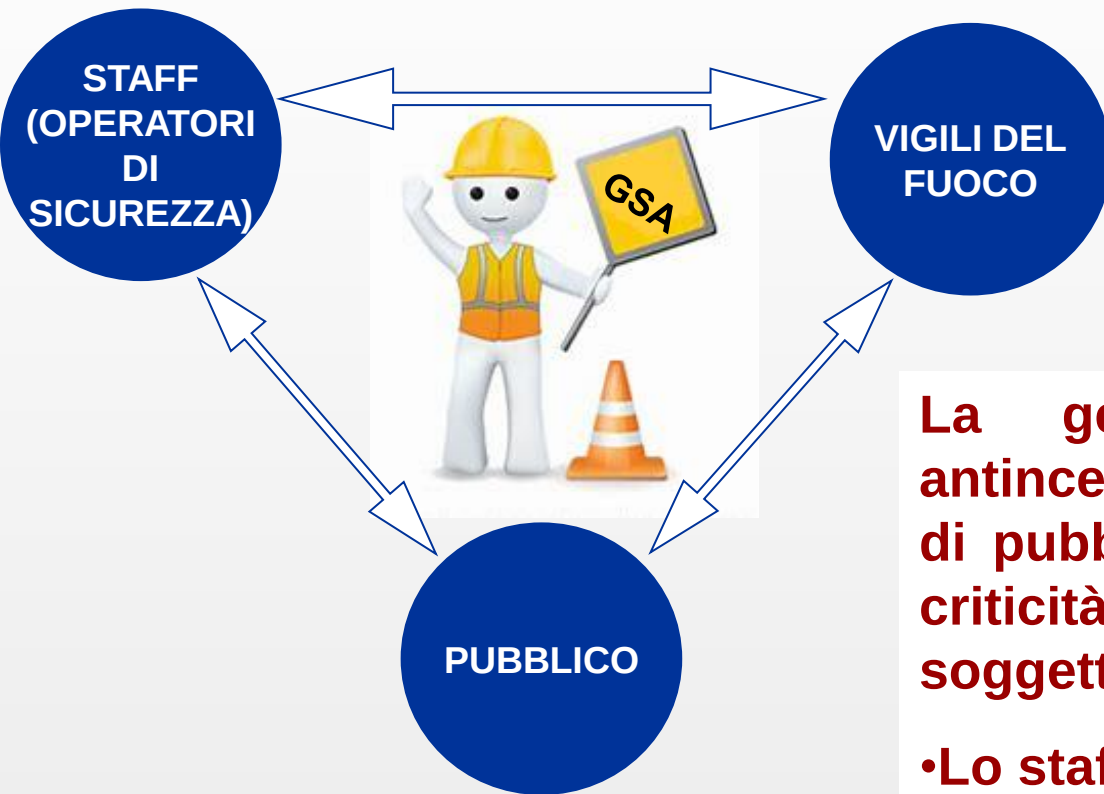
LA GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO (GSA)



La gestione della sicurezza antincendio in una manifestazione di pubblico spettacolo ad elevata criticità è messa in pratica da 3 soggetti:

- Lo staff**
- I vigili del fuoco**
- Il pubblico**

LA GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO (GSA)



La gestione della sicurezza antincendio in una manifestazione di pubblico spettacolo ad elevata criticità è messa in pratica da 3 soggetti:

- **Lo staff**
- **I vigili del fuoco**
- **Il pubblico**

(ognuno con un ruolo preciso)

IMPORTANZA DEI RUOLI E DELLE FUNZIONI



OPERATORI DI SICUREZZA

La circolare del 18 luglio 2018 identifica due tipologie di operatori

OPERATORI DI SICUREZZA

La circolare del 18 luglio 2018 identifica due tipologie di operatori

Addetti con funzione di assistenza all'esodo, all'instradamento e al monitoraggio dell'esodo

OPERATORI DI SICUREZZA

La circolare del 18 luglio 2018 identifica due tipologie di operatori

Addetti con funzione di assistenza all'esodo, all'instradamento e al monitoraggio dell'esodo

Addetti alla lotta antincendio e alla gestione dell'emergenza formati con corsi di livello C del D.M. 10/3/1998 e abilitati ai sensi dell'art. 3 della legge 609/96.

OPERATORI DI SICUREZZA

La circolare del 18 luglio 2018 identifica due tipologie di operatori

Addetti con funzione di assistenza all'esodo, all'instradamento e al monitoraggio dell'esodo

Addetti alla lotta antincendio e alla gestione dell'emergenza formati con corsi di livello C del D.M. 10/3/1998 e abilitati ai sensi dell'art. 3 della legge 609/96.

(analogia con gli steward introdotti dalla legge Pisanu negli impianti sportivi)

OPERATORI DI SICUREZZA

La circolare del 18 luglio 2018 identifica due tipologie di operatori

Addetti con funzione di assistenza all'esodo, all'instradamento e al monitoraggio dell'esodo

Addetti alla lotta antincendio e alla gestione dell'emergenza formati con corsi di **livello C** del D.M. 10/3/1998 e abilitati ai sensi dell'art. 3 della legge 609/96.

(analogia con gli steward introdotti dalla legge Pisanu negli impianti sportivi)



LIVELLO C CORRISPONDE ALL'ATTUALE 3-FOR SECONDO IL D.M. 2/9/2021; IL LIVELLO ELEVATO E' RICHiesto DALL'ELEVATA CRITICITA'

SERVIZIO DI VIGILANZA ANTINCENDIO



SERVIZIO DI VIGILANZA ANTINCENDIO

IN QUALI CASI?



SERVIZIO DI VIGILANZA ANTINCENDIO

IN QUALI CASI?

luoghi o aree all'aperto, pubblici o aperti al pubblico, ove occasionalmente si presentano spettacoli o trattenimenti con afflusso di oltre 10.000 persone (rif. DM 261/1996)



SERVIZIO DI VIGILANZA ANTINCENDIO

IN QUALI CASI?

luoghi o aree all'aperto, pubblici o aperti al pubblico, ove occasionalmente si presentano spettacoli o trattenimenti con afflusso di oltre 10.000 persone (rif. DM 261/1996)

A CHE SCOPO?



SERVIZIO DI VIGILANZA ANTINCENDIO

IN QUALI CASI?

luoghi o aree all'aperto, pubblici o aperti al pubblico, ove occasionalmente si presentano spettacoli o trattenimenti con afflusso di oltre 10.000 persone (rif. DM 261/1996)

A CHE SCOPO?

per completare le misure di sicurezza e garantire l'intervento tempestivo in caso di incendio.



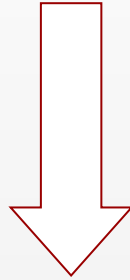
INFORMAZIONE DEL PUBBLICO

INFORMAZIONE DEL PUBBLICO

PUBBLICO → INFORMATO E ATTIVO

INFORMAZIONE DEL PUBBLICO

PUBBLICO → INFORMATO E ATTIVO



**Può essere determinante in caso di esodo
per emergenza**

INFORMAZIONE DEL PUBBLICO

“Dovrà essere prevista la possibilità di comunicazione con il pubblico degli elementi salienti del piano di emergenza prima, durante ed alla fine della manifestazione.”

INFORMAZIONE DEL PUBBLICO

“Dovrà essere prevista la possibilità di comunicazione con il pubblico degli elementi salienti del piano di emergenza prima, durante ed alla fine della manifestazione.”



INFORMAZIONE DEL PUBBLICO

“Dovrà essere prevista la possibilità di comunicazione con il pubblico degli elementi salienti del piano di emergenza prima, durante ed alla fine della manifestazione.”

“...sistemi di segnalazione dovranno essere posizionati in maniera tale da poter essere visibili da ogni punto dell'area della manifestazione.”



INFORMAZIONE DEL PUBBLICO

“Dovrà essere prevista la possibilità di comunicazione con il pubblico degli elementi salienti del piano di emergenza prima, durante ed alla fine della manifestazione.”

“...sistemi di segnalazione dovranno essere posizionati in maniera tale da poter essere visibili da ogni punto dell'area della manifestazione.”

INFORMAZIONI AGLI SPETTATORI



INDICAZIONI VIE DI ESODO



INFORMAZIONE DEL PUBBLICO

“Dovrà essere prevista la possibilità di comunicazione con il pubblico degli elementi salienti del piano di emergenza prima, durante ed alla fine della manifestazione.”

“...sistemi di segnalazione dovranno essere posizionati in maniera tale da poter essere visibili da ogni punto dell'area della manifestazione.”

INFORMAZIONI AGLI SPETTATORI



INDICAZIONI VIE DI ESODO



CONOSCENZA E CONSAPEVOLEZZA

COMUNICAZIONE

IMPORTANZA DEI SISTEMI DI COMUNICAZIONE → DA DEFINIRE PREVENTIVAMENTE E INDICARE NEL PIANO DI EMERGENZA



COMUNICAZIONE

COMUNICAZIONE TRA ENTI



**CENTRO DI GESTIONE DELLE
EMERGENZE**

COMUNICAZIONE

COMUNICAZIONE TRA ENTI



**CENTRO DI GESTIONE DELLE
EMERGENZE**

COMUNICAZIONE AL PUBBLICO



**EVAC (sistemi di allarme vocale
per l'emergenza)**

COMUNICAZIONE

COMUNICAZIONE TRA ENTI



**CENTRO DI GESTIONE DELLE
EMERGENZE**

COMUNICAZIONE AL PUBBLICO



**EVAC (sistemi di allarme vocale
per l'emergenza)**

Ne parliamo dopo



MODULO 2: la regola tecnica verticale RTV 15

LE REGOLE TECNICHE VERTICALI V15 – LOCALI DI PUBBLICO SPETTACOLO

MODULO 2: la regola tecnica verticale RTV 15

Generalità sulle regole tecniche verticali

Parleremo di...

- Principi fondamentali
- Struttura della Norma



Generalità sulle regole tecniche verticali

POST DM 3/8/2015

Nei decreti di emanazione delle singole RTV sono riportate le modifiche al codice

Art. 3.

Modifiche al decreto del Ministro dell'interno 3 agosto 2015

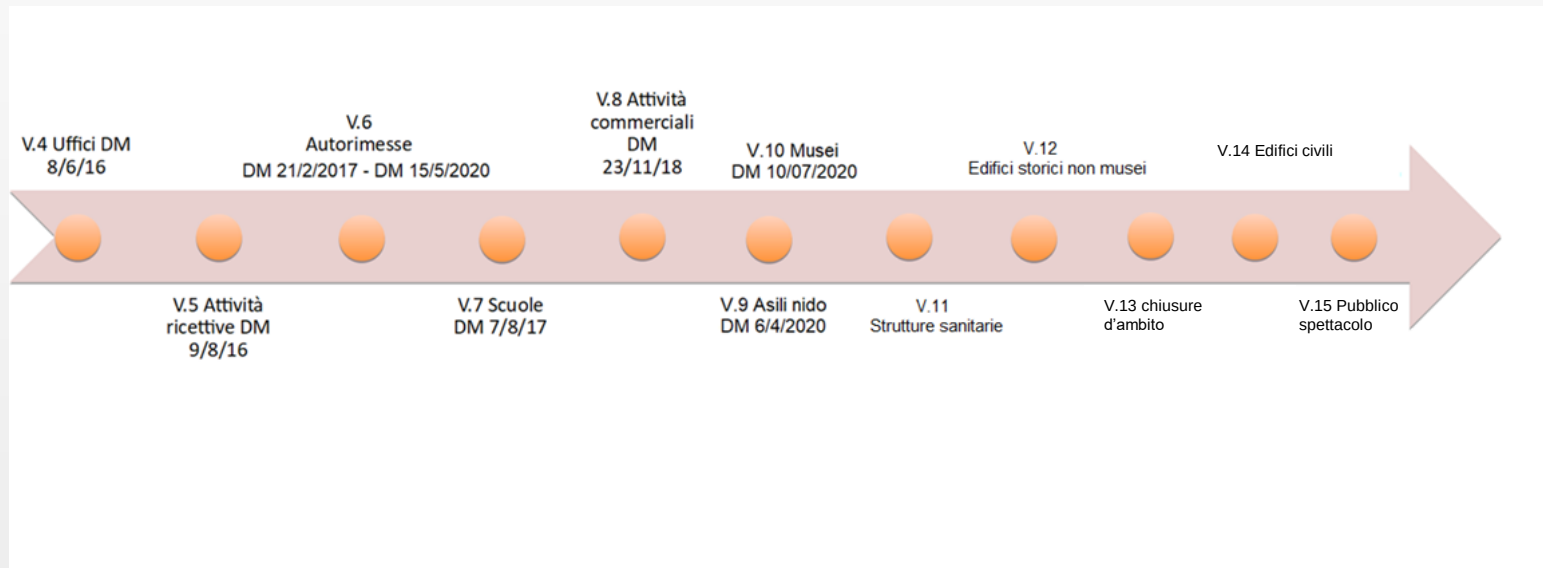
1. All'allegato 1 del decreto del Ministro dell'interno 3 agosto 2015, nella sezione V «Regole tecniche verticali», è aggiunto il seguente capitolo «V.4 - Uffici», contenente le norme tecniche di prevenzione incendi per le attività di ufficio di cui all'art. 1.

2. All'art. 1, comma 2 dopo la lettera *h*) del decreto del Ministro dell'interno 3 agosto 2015 è aggiunta la seguente lettera «*i*) decreto del Ministro dell'interno 22 febbraio 2006 recante "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio di edifici e/o locali destinati ad uffici".

3. All'art. 2, comma 1, del decreto del Ministro dell'interno 3 agosto 2015, dopo il numero «70» è inserito il numero «71».

Generalità sulle regole tecniche verticali

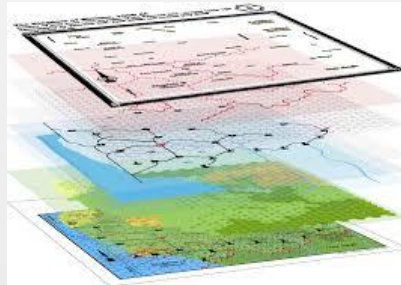
POST DM 3/8/2015



Generalità sulle regole tecniche verticali

Teniamo presente che

- Le RTV del Codice non sono norme a sé stanti
- Non possono essere utilizzate se non applicando l'intero Codice
- Rispetto al “solo” Codice, introducono aspetti ulteriori (a volte anche sostitutivi) propri delle specifiche attività oggetto di normazione



Generalità sulle regole tecniche verticali

Come è fatta una RTV?

- Si specifica il campo di applicazione
- Si introducono alcune classificazioni utili nel prosieguo
- Si descrive il procedimento di progettazione, con particolare rilievo per la strategia antincendio
- Aspetti specifici

Generalità sulle regole tecniche verticali

SCHEMA RTV

Lo schema base su cui sono impostate le RTV è il seguente:

- **SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE**
- **TERMINI E DEFINIZIONI:** *se necessario, integrando con specifici termini ad uso esclusivo;*
- **CLASSIFICAZIONI:** *se necessario, in funzione di parametri come quota dei piani, posti letto, ecc.;*
- **PROFILI DI RISCHIO:** *determinati secondo i*
- **STRATEGIA ANTINCENDIO:** *con e complementari o integrative rispetto a RTO;*
- **ALTRO:** *se necessario, es. scenari per FSE, ecc...*



REGOLE TECNICHE VERTICALI	
Capitolo V.5: Attività ricettive turistico-alberghiere	
Scopo e campo di applicazione.....	
Classificazioni.....	
Profili di rischio.....	
Strategia antincendio.....	
Visti degli esercizi.....	
Opere da costruzione con un numero di posti letto non superiore a 25	

Generalità sulle regole tecniche verticali

Classificazioni



**Profili di
rischio
(capitolo G.3)**

a) in relazione al numero degli **occupanti** n:

OA:

OB:

OC:

.....

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

HA:

HB:

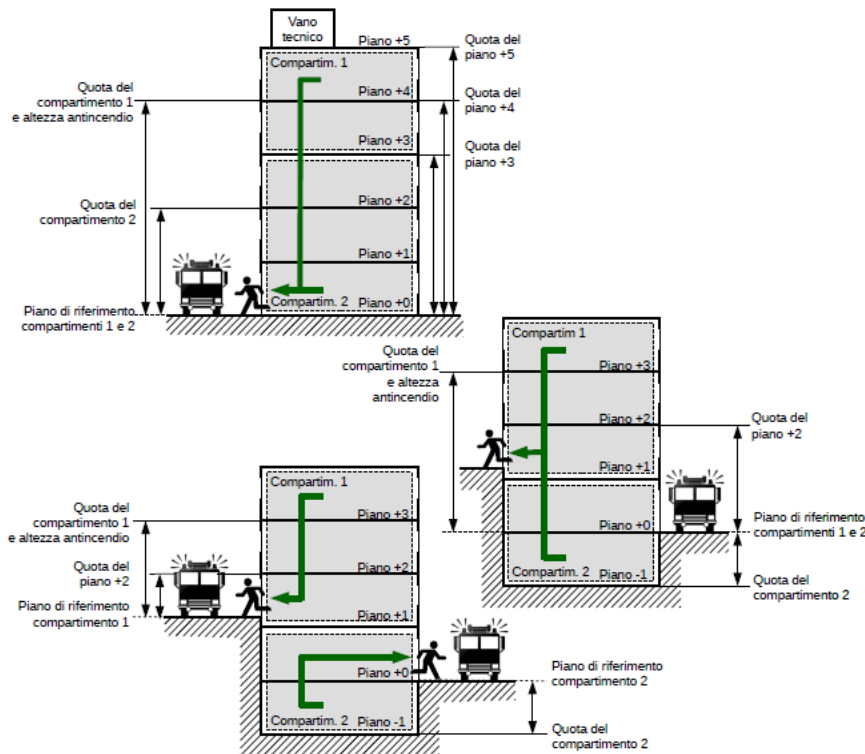
HC:

.....

Generalità sulle regole tecniche verticali

Apriamo una parentesi: riprendiamo il cap. G1 di RTO

Quota di piano: dislivello tra il piano ed il relativo **piano di riferimento** del compartimento cui appartiene (Può essere positiva, negativa o nulla)



Piano di riferimento del compartimento: piano del luogo esterno verso cui avviene prevalentemente l'**esodo** degli occupanti del compartimento e da cui **accedono i soccorritori**. Se non è presente piano con tali caratteristiche, si considera il piano di accesso dei soccorritori con le migliori caratteristiche di operatività antincendio (capitolo S.9). Per ogni compartimento è determinato un unico piano di riferimento, che generalmente corrisponde con la strada pubblica o privata di accesso. La determinazione del piano di riferimento del compartimento è riportata nel progetto.

Generalità sulle regole tecniche verticali

Classificazioni

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

PA:

PB:

PC:

.....

d) in relazione alla **superficie lorda utile** A:

AA:

AB:

AC:

.....

9. Superficie lorda di un ambito: superficie in pianta compresa entro il perimetro interno che delimita l'ambito.

Nota Se l'ambito è multipiano o vi sono soppalchi si intende la somma delle superfici lorde di tutti i piani.

10. Superficie utile di un ambito: porzione di superficie di un ambito efficace ai fini della funzionalità richiesta.

Le definizioni sono nel capitolo G.1

Generalità sulle regole tecniche verticali

Classificazioni delle aree

Le **aree dell'attività** sono classificate come segue

- **TA, TB, TC:** (ambiti dell'attività)
- **TM:** (depositi....)
- **TO:** (aree con affollamento elevato)
- **TK:** aree a rischio specifico
- **TT:** (locali con significativi apparecchi elettrici ed elettronici)
- **TZ:** altre aree

Es: nella RTV15 troviamo:

TO1: ambiti al chiuso e accessibili al pubblico

TO2: ambiti all'aperto e accessibili al pubblico

Valutazione del rischio di incendio

Valutazione del rischio di incendio

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.

Generalità sulle regole tecniche verticali

VALUTAZIONE DEL RISCHIO DI INCENDIO (G.2.6.1)

- a. individuazione dei **pericoli** d'incendio;*
- b. descrizione del **contesto** e dell'**ambiente** nei quali i pericoli sono inseriti;*
- c. determinazione di quantità e tipologia degli **occupanti** esposti al rischio d'incendio;*
- d. individuazione dei **beni** esposti al rischio d'incendio;*
- e. valutazione qualitativa delle **conseguenze** dell'incendio su occupanti, beni ed ambiente;*
- f. individuazione delle **misure preventive** che possano rimuovere o ridurre i pericoli che determinano rischi significativi.*

*Qualora siano disponibili pertinenti **regole tecniche verticali**, la valutazione del rischio è limitata agli aspetti peculiari della specifica attività trattata. (Capitolo V)*

Generalità sulle regole tecniche verticali

Strategia antincendio

Strategia antincendio

1. Devono essere applicate **tutte le misure antincendio della regola tecnica orizzontale (RTO)** attribuendo i livelli di prestazione secondo i criteri in esse definiti, fermo restando quanto indicato al successivo punto 3.

Sono riportate, per alcune misure antincendio, indicazioni complementari o sostitutive delle **soluzioni conformi** della RTO:

N.B. Se mancano indicazioni su una specifica misura si applica integralmente RTO!!

DM 22/11/2022 – V.15

Attività di trattenimento e spettacolo a carattere pubblico

SERIE GENERALE

Spediz. abb. post. - art. 1, comma 1
Legge 27-02-2004, n. 46 - Filiale di Roma

Anno 163° - Numero 282

GAZZETTA UFFICIALE
DELLA REPUBBLICA ITALIANA

PARTE PRIMA

Roma - Venerdì, 2 dicembre 2022

SI PUBBLICA TUTTI I
GIORNI NON FESTIVI

DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO IL MINISTERO DELLA GIUSTIZIA - UFFICIO PUBBLICAZIONE LEGGI E DECRETI - VIA ARENULA, 70 - 00186 ROMA
AMMINISTRAZIONE PRESSO L'ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO - VIA SALARIA, 691 - 00138 ROMA - CENTRALINO 06-85081 - LIBRERIA DELLO STATO
PIAZZA G. VERDI, 1 - 00198 ROMA

MINISTERO DELL'INTERNO

DECRETO 22 novembre 2022.

**Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi
per le attività di intrattenimento e di spettacolo a carattere
pubblico.**

*Si applica ad attività di intrattenimento e di spettacolo a carattere pubblico,
al chiuso o all'aperto*

Si può applicare anche ad attività di carattere temporaneo

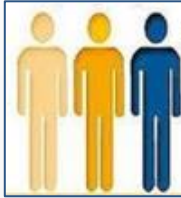
CAMPO DI APPLICAZIONE

attività di intrattenimento e di spettacolo in genere, a carattere pubblico, svolte al chiuso o all'aperto, anche a carattere temporaneo.

Sono esclusi dal campo di applicazione della regola tecnica:

- a. i luoghi non delimitati;
- b. gli esercizi pubblici dove sono impiegati strumenti musicali o apparecchi musicali, in assenza di attività danzanti o di spazi ed allestimenti specifici per gli avventori;
- c. attrazioni di spettacolo viaggiante di cui alla legge 18 marzo 1968 n. 337, per cui si applica la normativa vigente.

CLASSIFICAZIONE PER LE ATTIVITÀ



	200	1000	5000
OA	OB	OC	OD

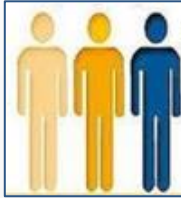
..... occupanti?



Il numero di occupanti è diverso (superiore) rispetto alla capienza

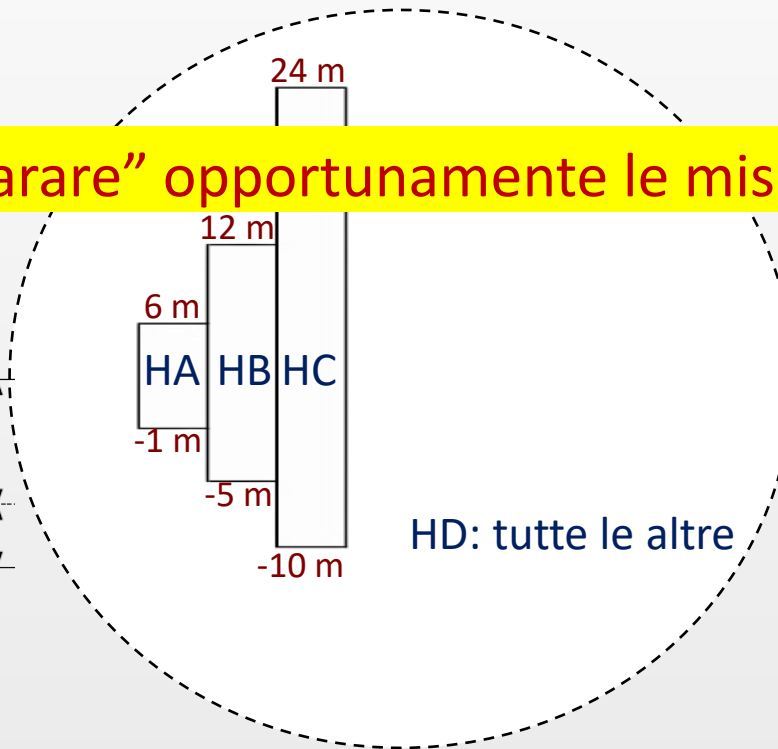
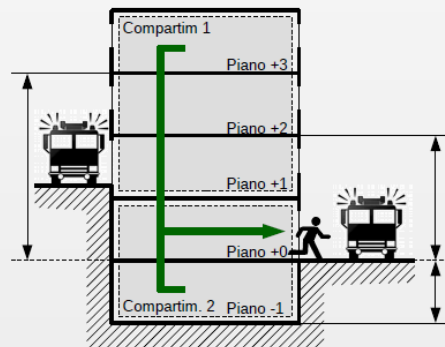
La classificazione deve considerare il numero totale degli occupanti. E' ammessa la classificazione in relazione al numero degli occupanti della singola sala solo quando le sale e i relativi ambiti siano funzionalmente indipendenti, compartimentati ed abbiano vie di esodo indipendenti.

CLASSIFICAZIONE PER LE ATTIVITÀ



	200	1000	5000
OA	OB	OC	OD

Serviranno per “tarare” opportunamente le misure S.x



Nota: Per ambiti con più piani (es. tribune, gradinate, ...) si considera la quota più sfavorevole dei piani accessibili al pubblico)

Classificazioni per le aree

ambiti non aperti al pubblico	adibiti a sale prove o camerini, di superficie $>100 \text{ m}^2$	TA1
	adibiti a camerini o servizi, comunicanti direttamente con la scena, di superficie complessiva $> 50 \text{ m}^2$	TA2
	adibiti ad uffici e servizi, di superficie $>200 \text{ m}^2$	TA3

Classificazioni per le aree

ambiti non aperti al pubblico	adibiti a sale prove o camerini, di superficie $>100 \text{ m}^2$	TA1
	adibiti a camerini o servizi, comunicanti direttamente con la scena, di superficie complessiva $> 50 \text{ m}^2$	TA2
	adibiti ad uffici e servizi, di superficie $>200 \text{ m}^2$	TA3
ambiti accessibili al pubblico	al chiuso	TO1
	all'aperto, comprensivi delle vie d'esodo	TO2

Classificazioni per le aree

ambiti non aperti al pubblico	adibiti a sale prove o camerini, di superficie $>100 \text{ m}^2$	TA1
	adibiti a camerini o servizi, comunicanti direttamente con la scena, di superficie complessiva $> 50 \text{ m}^2$	TA2
	adibiti ad uffici e servizi, di superficie $>200 \text{ m}^2$	TA3
ambiti accessibili al pubblico	al chiuso	TO1
	all'aperto, comprensivi delle vie d'esodo	TO2
ambiti dove si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio o dell'esplosione, di superficie $> 100 \text{ m}^2$		TK1
scena di tipo separato		TK2

Classificazioni per le aree

ambiti non aperti al pubblico	adibiti a sale prove o camerini, di superficie $>100 \text{ m}^2$	TA1
	adibiti a camerini o servizi, comunicanti direttamente con la scena, di superficie complessiva $> 50 \text{ m}^2$	TA2
	adibiti ad uffici e servizi, di superficie $>200 \text{ m}^2$	TA3
ambiti accessibili al pubblico	al chiuso	TO1
	all'aperto, comprensivi delle vie d'esodo	TO2
ambiti dove si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio o dell'esplosione, di superficie $> 100 \text{ m}^2$		TK1
scena di tipo separato		TK2
depositi	con carico di incendio specifico $q_f > 600 \text{ MJ/m}^2$, aventi superficie $> 200 \text{ m}^2$	TM1
	con carico di incendio specifico $q_f > 1200 \text{ MJ/m}^2$	TM2
	di servizio alla scena di superficie $> 50 \text{ m}^2$	TM3

**Sono considerate aree a rischio specifico (capitolo V.1) almeno le seguenti aree:
TK1, TM2 e TM3**

Classificazioni per le aree

ambiti non aperti al pubblico	adibiti a sale prove o camerini, di superficie $>100 \text{ m}^2$	TA1
	adibiti a camerini o servizi, comunicanti direttamente con la scena, di superficie complessiva $> 50 \text{ m}^2$	TA2
	adibiti ad uffici e servizi, di superficie $>200 \text{ m}^2$	TA3
ambiti accessibili al pubblico	al chiuso	TO1
	all'aperto, comprensivi delle vie d'esodo	TO2
ambiti dove si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio o dell'esplosione, di superficie $> 100 \text{ m}^2$		TK1
scena di tipo separato		TK2
depositi	con carico di incendio specifico $q_f > 600 \text{ MJ/m}^2$, aventi superficie $> 200 \text{ m}^2$	TM1
	con carico di incendio specifico $q_f > 1200 \text{ MJ/m}^2$	TM2
	di servizio alla scena di superficie $> 50 \text{ m}^2$	TM3
locali in cui siano presenti quantità significative di apparecchiature elettriche ed elettroniche, locali tecnici rilevanti ai fini della sicurezza antincendio		TT1
aree destinate alla ricarica di accumulatori elettrici di trazione		TT2
altre aree non ricomprese nelle precedenti		TZ

V1

VALUTAZIONE DEL RISCHIO DI INCENDIO

V.15.4

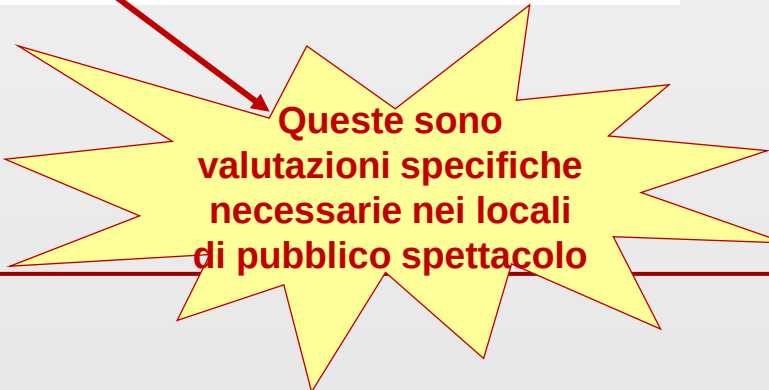
Valutazione del rischio di incendio

1. La progettazione della sicurezza antincendio deve essere effettuata applicando la metodologia di cui al capitolo G.2.

Nota Nei luoghi occasionalmente dedicati ad attività di pubblico spettacolo (es. piazze, ...), il progettista considera il rischio determinato da eventuali ulteriori aspetti di contesto, quali ad esempio: arredo urbano, interferenze con attività limitrofe, punti di somministrazione di cibo e bevande, delimitazioni e barriere alla libera circolazione determinate da altre esigenze (es. antintrusione, protezione di impianti tecnologici, ...), ...

2. I profili di rischio sono determinati secondo la metodologia di cui al capitolo G.3.

3. L'impiego di articoli pirotecnici, fiamme libere, sostanze o miscele pericolose, armi scenografiche deve essere oggetto di specifica valutazione del rischio ed autorizzato secondo le procedure di legge.
4. Gli allestimenti e gli impianti temporanei, privi di normativa di riferimento, devono essere oggetto di specifica valutazione del rischio.



**Queste sono
valutazioni specifiche
necessarie nei locali
di pubblico spettacolo**

RTV 15: profili di rischio

I *profili di rischio* sono determinati secondo la metodologia di cui al capitolo G.3.

RTV 15: profili di rischio

I *profili di rischio* sono determinati secondo la metodologia di cui al capitolo G.3.

PROFILO DI RISCHIO VITA

RTV 15: profili di rischio

I **profili di rischio** sono determinati secondo la metodologia di cui al capitolo G.3.

PROFILO DI RISCHIO VITA

Caratteristiche prevalenti degli occupanti δ_{occ}		Esempi	δ_a	t_a [1]	Criteri
A	Gli occupanti sono in stato di veglia ed hanno familiarità con l'edificio	Ufficio non aperto al pubblico, scuola, autorimessa privata, centro sportivo privato, attività produttive in genere, depositi, capannoni industriali	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.
B	Gli occupanti sono in stato di veglia e non hanno familiarità con l'edificio	Attività commerciale, autorimessa pubblica, attività espositiva e di pubblico spettacolo, centro congressi, ufficio aperto al pubblico, ristorante, studio medico, ambulatorio medico, centro sportivo pubblico	2	300 s media	Ambiti di attività ove siano presenti prevalentemente materiali o altri combustibili che contribuiscono in modo moderato all'incendio.
C	Gli occupanti possono essere addormentati: [1]		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.
Ci	• in attività individuale di lunga durata	Civile abitazione			
Cii	• in attività gestita di lunga durata	Dormitorio, residence, studentato, residenza per persone autosufficienti			
Ciii	• in attività gestita di breve durata	Albergo, rifugio alpino			
D	Gli occupanti ricevono cure mediche	Degenza ospedaliera, terapia intensiva, sala operatoria, ambulatorio per specialisti e centri di diagnostica	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.
E	Occupanti in transito	Centri di smistamento, terminali di trasporto pubblico, poli logistici, centri di distribuzione, centri di smistamento, centri di smistamento, centri di smistamento			

R_{vita} attribuito ai singoli compartimenti

A meno di valutazioni più approfondite da parte del progettista (es. dati di letteratura, misure dirette, ...), si ritengono *non significative* ai fini della presente classificazione almeno le quantità di materiali nei compartimenti con carico di incendio specifico $q_f \leq 200 \text{ MJ/m}^2$.

[1] Velocità caratteristica prevalente di crescita dell'incendio.
[2] Con h altezza d'impilamento.

Il profilo di rischio vita negli ambiti accessibili al pubblico è sicuramente di tipo B. A seconda dei materiali presenti può essere

B1, B2 o B3

RTV 15: profili di rischio

I *profili di rischio* sono determinati secondo la metodologia di cui al capitolo G.3.

Profili di rischio

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

Tabella G.3-5: Determinazione di R_{beni}

**R_{beni} ed
 $R_{ambiente}$
attribuiti
all'intera attività**

Profilo di rischio $R_{ambiente}$

1. 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 *significativo*, da quelli ove è *non significativo*.
2. La valutazione di $R_{ambiente}$ deve in ogni caso comprendere l'analisi dell'ubicazione dell'attività, ivi compresa la presenza di ricettori sensibili nelle aree esterne, della tipologia e dei quantitativi di materiali combustibili presenti e dei prodotti della combustione da questi sviluppati in caso di incendio, delle misure di prevenzione e protezione antincendio adottate.

Nota La presenza di materiali stoccati in attività ricadenti nel campo di applicazione del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" può dare luogo ad $R_{ambiente}$ significativo.

Nota Nel capitolo V.1 sono indicate possibili misure di mitigazione del rischio di danno ambientale derivante da incendio.

Nota Generalmente, negli stabilimenti per i quali si applica il decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105 "Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose", il profilo di rischio $R_{ambiente}$ è ritenuto non significativo in quanto mitigato dalle misure adottate nell'ambito dei procedimenti autorizzativi previsti dal suddetto decreto.

3. Il profilo di rischio $R_{ambiente}$ può essere ritenuto *non significativo* negli ambiti protetti da impianti o sistemi automatici di completa estinzione dell'incendio (capitolo S.6) a *disponibilità superiore*.
4. Le operazioni di soccorso condotte dal Corpo nazionale dei Vigili del fuoco sono escluse dalla valutazione di cui al comma 1.

Strategia antincendio

V.15.5

Strategia antincendio

1. Devono essere applicate tutte le misure antincendio della regola tecnica orizzontale, attribuendo i livelli di prestazione secondo i criteri in esse definiti, fermo restando quanto indicato al successivo comma 3.
2. Devono essere applicate le prescrizioni del capitolo V.1 in merito alle aree a rischio specifico e le prescrizioni delle altre regole tecniche verticali, ove pertinenti.
3. Nei paragrafi che seguono sono riportate le indicazioni complementari o sostitutive delle soluzioni conformi previste dai corrispondenti livelli di prestazione della RTO.

Sono riportate, per alcune misure antincendio, indicazioni complementari o sostitutive delle soluzioni conformi della RTO:

S.1 Reazione al fuoco

S.2 Resistenza al fuoco

S.3 Compartimentazione

S.4 Esodo

S.5 Gestione della sicurezza antincendio

S.6 Controllo dell'incendio

S.7 Rivelazione ed allarme

S.8 Controllo di fumi e calore

S.10 Sicurezza impianti tecnologici

Strategia antincendio

L'articolazione della RTV 15 è sostanzialmente diversa da quella del D.M. 19/8/1996 e va letta in chiave «codice».

Il D.M. 19/8/1996 definiva strategie antincendio diverse a seconda della tipologia di locale

DM 19 agosto 1996	22
Titolo II - Disposizioni generali per la costruzione dei locali	25
Titolo III - Distribuzione e sistemazione dei posti nella sala.....	29
Titolo IV - Misure per l'esodo del pubblico dalla sala.....	30
Titolo V - Disposizioni particolari per la scena	33
Titolo VI - Disposizioni particolari per le cabine di proiezione	36
Titolo VII - Circhi, parchi di divertimento e spettacoli viaggianti	36
Titolo VIII - Teatri tenda e strutture similari	37
Titolo IX - Luoghi e spazi all'aperto	38
Titolo X - Locali multiuso.....	38
Titolo XI - Locali di trattenimento con capienza non superiore a 100 persone	39
Titolo XII - Aree ed impianti a rischio specifico	39
Titolo XIII - Impianti elettrici.....	40
Titolo XIV - Sistema di allarme.....	41
Titolo XV - Mezzi ed impianti di estinzione degli incendi.....	41
Titolo XVI - Impianto di rivelazione e segnalazione automatica degli incendi	43
Titolo XVII - Segnaletica di sicurezza	43
Titolo XVIII - Gestione della sicurezza	43

**TEATRI
CINEMA
CIRCHI
TEATRI TENDA
ALL'APERTO
MULTI USO
SOTTO SOGLIA**

Strategia antincendio

La RTV 15 ha forma di generalità e la strategia antincendio è declinata in modo unico. I «casi particolari» dobbiamo leggerli all'interno delle singole misure antincendio con riferimento ai «parametri» che definiscono le diverse attività.

Strategia antincendio

La RTV 15 ha forma di generalità e la strategia antincendio è declinata in modo unico. I «casi particolari» dobbiamo leggerli all'interno delle singole misure antincendio con riferimento ai «parametri» che definiscono le diverse attività.

Es. quando si parla di area di tipo TK2, che individua la scena separata dalla sala, è evidente che la regola tecnica si riferisce ai teatri

14. Strutture vulnerabili in condizioni di incendio: strutture, solitamente di tipo leggero, che per loro natura risultano particolarmente sensibili all'azione del fuoco.

Nota Tipici esempi di sistemi costruttivi vulnerabili nei confronti dell'incendio sono: tensostrutture, strutture pressostatiche, strutture strallate, membrane a doppia o semplice curvatura, coperture geodetiche, strutture in lega di alluminio, allestimenti temporanei in tubo e giunto, tunnel mobili, ...

La RTV 15 ha forma di generalità e la strategia antincendio è declinata in modo unico. I «casi particolari» dobbiamo leggerli all'interno delle singole misure antincendio con riferimento ai «parametri» che definiscono le diverse attività.

Es. quando si parla di strutture vulnerabili in condizioni di incendio la disposizione è applicabile a circhi, teatri tenda, tenso strutture.....

Strategia antincendio

Anche per questo non è stato previsto un unico esempio applicativo, ma di volta in volta, sulle singole misure antincendio, esamineremo l'applicazione alle diverse tipologie di locali di pubblico spettacolo.

RTV 15



S.1 – Reazione al fuoco

Livello di prestazione	Descrizione
I	Il contributo all'incendio dei materiali non è valutato
II	I materiali contribuiscono in modo significativo all'incendio
III	I materiali contribuiscono in modo moderato all'incendio
IV	I materiali contribuiscono in modo quasi trascurabile all'incendio

⇒ GM3
 ⇒ GM2
 ⇒ GM1

Per contributo all'incendio si intende l'energia rilasciata dai materiali che influenza la crescita e lo sviluppo dell'incendio in condizioni pre e post incendio generalizzato (flashover) secondo EN 13501-1.

Tabella S.1-1: Livelli di prestazione

RTO

Descrizione materiali	GM1		GM2		GM3	
	Ita	EU	Ita	EU	Ita	EU
Mobili imbottiti (poltrone, divani, divani letto, materassi, sommier, guanciali, topper, cuscini, sedie imbottite)	1 IM		1 IM		2 IM	
Bedding (coperte, copriletti, coprimaterassi)						
Mobili fissati e non agli elementi strutturali (sedie e sedili non imbottiti)		[na]		[na]		[na]
Tendoni per tensostrutture, strutture pressostatiche e tunnel mobili	1		1		2	
Sipari, drappaggi, tendaggi						
Materiale scenico, scenari fissi e mobili (quinte, velari, tendaggi e simili)						
[na] Non applicabile						

Tabella S.1-5: Classificazione in gruppi per arredamento, scenografie, tendoni per coperture

Descrizione materiali	GM1	GM2	GM3
	EU	EU	EU
Rivestimenti a soffitto [1]	A2-s1,d0	B-s2,d0	C-s2,d0
Controsoffitti, materiali di copertura [2], pannelli di copertura [2], lastre di copertura [2]			
Pavimentazioni sopraelevate (superficie nascosta)			
Rivestimenti a parete [1]	B-s1,d0		
Partizioni interne, pareti, pareti sospese			
Rivestimenti a pavimento [1]	B-s1	C-s1	C-s2
Pavimentazioni sopraelevate (superficie calpestabile)			

[1] Qualora trattati con prodotti vernicianti ignifughi omologati ai sensi del DM 6/3/1992, questi ultimi devono essere idonei all'impiego previsto e avere la classificazione indicata di seguito (per classi differenti da A2): GM1 e GM2 in classe 1; GM3 in classe 2; per i prodotti vernicianti marcati CE, questi ultimi devono avere indicata la corrispondente classificazione.

[2] Si intendono tutti i materiali utilizzati nell'intero pacchetto costituente la copertura, non soltanto i materiali esposti che costituiscono l'ultimo strato esterno.

Tabella S.1-6: Classificazione in gruppi di materiali per rivestimento e completamento

S.1 – Reazione al fuoco

Livello di prestazione	Descrizione
I	Il contributo all'incendio dei materiali non è valutato
II	I materiali contribuiscono in modo significativo all'incendio → GM3
III	I materiali contribuiscono in modo moderato all'incendio → GM2
IV	I materiali contribuiscono in modo quasi trascurabile all'incendio → GM1
Per contributo all'incendio si intende l'energia rilasciata dai materiali che influenza la crescita e lo sviluppo dell'incendio in condizioni pre e post incendio generalizzato (flashover) secondo EN 13501-1.	

Tabella S.1-1: Livelli di prestazione

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Vie d'esodo [1] non ricomprese negli altri criteri di attribuzione.
II	Vie d'esodo [1] dei compartimenti con profilo di rischio R_{vis} in B1.
III	Vie d'esodo [1] dei compartimenti con profilo di rischio R_{vis} in B2, B3, Cii1, Cii2, Cii3, Ciii1, Ciii2, Ciii3, E1, E2, E3.
IV	Vie d'esodo [1] dei compartimenti con profilo di rischio R_{vis} in D1, D2.
[1] Limitatamente a vie d'esodo verticali, percorsi d'esodo (corridoi, atri, filtri, ...) e spazi calmi.	

Tabella S.1-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione alle vie d'esodo dell'attività

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Locali non ricompresi negli altri criteri di attribuzione.
II	Locali di compartimenti con profilo di rischio R_{vis} in B2, B3, Cii1, Cii2, Cii3, Ciii1, Ciii2, Ciii3, E1, E2, E3.
III	Locali di compartimenti con profilo di rischio R_{vis} in D1, D2.
IV	Su specifica richiesta del committente, previsti da capitolati tecnici di progetto, richiesti dalla autorità competente per costruzioni destinate ad attività di particolare importanza.

Tabella S.1-3: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione ad altri locali dell'attività

Una volta effettuata la scelta del livello di prestazione si procede rispettando quanto indicato nel capitolo S.1 per le soluzioni conformi del livello di prestazione attribuito

+ RTV

Tipologie di destinazione d'uso	R_{vis}
Palestra scolastica	A1
Autorimessa privata	A2
Ufficio non aperto al pubblico, sala mensa, aula scolastica, sala riunioni aziendale, archivio, deposito librario, centro sportivo privato	A2-A3
Attività commerciale non aperta al pubblico (es. all'ingrosso, ...)	A2-A4
Laboratorio scolastico, sala server	A3
Attività produttive, attività artigianali, impianti di processo, laboratorio di ricerca, magazzino, officina meccanica	A1-A4
Depositi sostanze o miscele pericolose	A4
Galleria d'arte, sala d'attesa, ristorante, studio medico, ambulatorio medico	B1-B2
Autorimessa pubblica	B2
Ufficio aperto al pubblico, centro sportivo pubblico, sala conferenze aperta al pubblico, discoteca, museo, teatro, cinema, locale di trattenimento, area lettura di biblioteca, attività espositiva, auditorium	B2-B3



S.1 – Reazione al fuoco

Reazione al fuoco

1. Nelle vie d'esodo verticali, nei passaggi di comunicazione delle vie d'esodo orizzontali (es. corridoi, atri, spazi calmi, filtri, ...) devono essere impiegati materiali appartenenti almeno al gruppo GM2 di reazione al fuoco (capitolo S.1).
2. Nelle sale delle aree TO1:
 - a. devono essere impiegati materiali appartenenti almeno al gruppo GM2 di reazione al fuoco;
 - b. per le pavimentazioni, possono essere impiegati materiali appartenenti gruppo GM3 di reazione al fuoco;
 - c. per le pavimentazioni in legno, è ammesso omettere i requisiti di reazione al fuoco, in assenza di condotte di ventilazione o riscaldamento, condutture elettriche sottostanti.
3. Anche nel caso di scena integrata, è ammesso omettere i requisiti di reazione al fuoco delle pavimentazioni in legno del palcoscenico.

Nota Per il capitolo S.1 è altresì ammesso omettere i requisiti di reazione al fuoco per materiale scenico non incluso in quinte, velari, tendaggi e simili.

4. Nelle aree TO2 e per le *strutture vulnerabili in condizioni d'incendio* possono essere impiegati materiali del gruppo GM3.

Nota Come specificato nel capitolo S.2, le *strutture vulnerabili in condizioni d'incendio* sono ad esempio: tensostrutture, tunnel mobili, strutture a tenda, ...

Aree al chiuso
accessibili al
pubblico

Aree all'aperto
accessibili al
pubblico e
strutture
vulnerabili

**RICHIAMI
AD RTO**

S.1 – Reazione al fuoco

Confronto tra RTV e RTO (Ipotesi profilo di rischio B2)

INDICAZIONI COMPLEMENTARI PER I LOCALI DI PUBBLICO SPETTACOLO (RTV15)

Reazione al fuoco

- Nelle vie d'esodo verticali, nei passaggi di comunicazione delle vie d'esodo orizzontali (es. corridoi, atri, spazi calmi, filtri, ...) devono essere impiegati materiali appartenenti almeno al gruppo GM2 di reazione al fuoco (capitolo S.1).
 - Nelle sale delle aree TO1:
 - devono essere impiegati materiali appartenenti almeno al gruppo GM2 di reazione al fuoco;
 - per le pavimentazioni, possono essere impiegati materiali appartenenti gruppo GM3 di reazione al fuoco;
 - per le pavimentazioni in legno, è ammesso omettere i requisiti di reazione al fuoco, in assenza di condotte di ventilazione o riscaldamento, condutture elettriche sottostanti.
 - Anche nel caso di scena integrata, è ammesso omettere i requisiti di reazione al fuoco delle pavimentazioni in legno del palcoscenico.
- Nota** Per il capitolo S.1 è altresì ammesso omettere i requisiti di reazione al fuoco per materiale scenico non incluso in quinte, velari, tendaggi e simili.
- Nelle aree TO2 e per le strutture vulnerabili in condizioni d'incendio possono essere impiegati materiali del gruppo GM3.

Nota Come specificato nel capitolo S.2, le strutture vulnerabili in condizioni d'incendio sono ad esempio: tensostrutture, tunnel mobili, strutture a tenda, ...

INDICAZIONI DI RTO

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Vie d'esodo [1] non ricomprese negli altri criteri di attribuzione.
II	Vie d'esodo [1] dei compartimenti con profilo di rischio R_{cls} in B1.
III	Vie d'esodo [1] dei compartimenti con profilo di rischio R_{cls} in B2, B3, Cii1, Cii2, Cii3, Cii4, Cii5, Cii6, E1, E2, E3. ➔ GM2
IV	Vie d'esodo [1] dei compartimenti con profilo di rischio R_{cls} in D1, D2.

[1] Limitatamente a vie d'esodo verticali, percorsi d'esodo (corridoi, atri, filtri, ...) e spazi calmi.

Tabella S.1-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione alle vie d'esodo dell'attività

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Locali non ricompresi negli altri criteri di attribuzione.
II	Locali di compartimenti con profilo di rischio R_{cls} in B2, B3, Cii1, Cii2, Cii3, Cii4, Cii5, Cii6, E1, E2, E3. ➔ GM2
III	Locali di compartimenti con profilo di rischio R_{cls} in D1, D2.
IV	Su specifica richiesta del committente, previsti da capitolati tecnici di progetto, richiesti dalla autorità competente per costruzioni destinate ad attività di particolare importanza.

Tabella S.1-3: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione ad altri locali dell'attività

PROMEMORIA (livelli di prestazione-gruppi di materiali)

Livello di prestazione	Descrizione
I	Il contributo all'incendio dei materiali non è valutato
II	I materiali contribuiscono in modo significativo all'incendio ➔ GM3
III	I materiali contribuiscono in modo moderato all'incendio ➔ GM2
IV	I materiali contribuiscono in modo quasi trascurabile all'incendio ➔ GM1

Per contributo all'incendio si intende l'energia rilasciata dai materiali che influenza la crescita e lo sviluppo dell'incendio in condizioni pre e post incendio generalizzato (flashover) secondo EN 13501-1.

Tabella S.1-1: Livelli di prestazione

S.2 – Resistenza al fuoco

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Opere da costruzione, comprensive di eventuali manufatti di servizio adiacenti nonché dei relativi impianti tecnologici di servizio, dove sono verificate <i>tutte</i> le seguenti condizioni: - compartimentate rispetto ad altre opere da costruzione eventualmente adiacenti e strutturalmente separate da altre opere da costruzione, in modo che l'eventuale cedimento strutturale non arrechi danni ad altre opere da costruzione o all'esterno del confine dell'area su cui sorge l'attività medesima; - adibite ad attività afferenti ad un solo <i>responsabile dell'attività</i> e con i seguenti profili di rischio R_{beni} pari ad 1; - non adibite ad attività che comportino presenza di occupanti, ad esclusione di quella occasionale e di breve durata di personale addetto.
II	Opere da costruzione o porzioni di opere da costruzione, comprensive di eventuali manufatti di servizio adiacenti nonché dei relativi impianti tecnologici di servizio, dove sono verificate <i>tutte</i> le seguenti condizioni: - compartimentate rispetto ad altre opere da costruzione eventualmente adiacenti; - strutturalmente separate da altre opere da costruzione, in modo che l'eventuale cedimento strutturale non arrechi danni alle stesse o all'esterno del confine dell'area su cui sorge l'attività medesima; oppure, in caso di assenza di separazione strutturale, tali che l'eventuale cedimento dell'opera non arrechi danni al resto dell'opera da costruzione o all'esterno del confine dell'area su cui sorge l'attività medesima; - adibite ad attività afferenti ad un solo <i>responsabile dell'attività</i> e con i seguenti profili di rischio: - compresi in A1, A2, A3, A4; R_{beni} pari ad 1; - densità di affollamento $\leq 0,2$ persone/m²; - non prevalentemente destinate ad occupanti con disabilità; - aventi piani situati a quota compresa tra -5 m e 12 m.
III	Opere da costruzione non ricomprese negli altri criteri di attribuzione.
IV, V	Su specifica richiesta del committente, previsti da capitolati tecnici di progetto, richiesti dalla autorità competente per opere da costruzione destinate ad attività di particolare importanza.

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

Una volta effettuata la scelta del livello di prestazione si procede determinando la classe minima di resistenza al fuoco secondo quanto indicato nel capitolo S.2

+ RTV



S.2 – Resistenza al fuoco

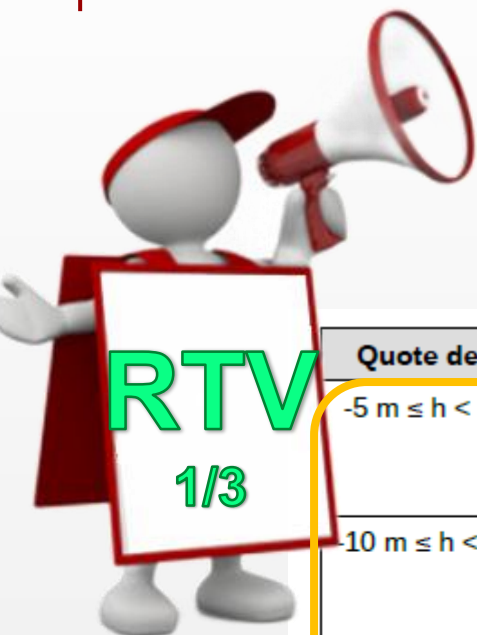
La resistenza al fuoco è indipendente dal numero di occupanti, ma è funzione solo delle quote dei piani

Valori minimi da confrontare con la valutazione effettuata secondo il capitolo S.2

Compartimenti	Attività			
	HA	HB	HC	HD
Fuori terra	30 [1]	60		90
Interrati	-	90		

Per le attività che occupano un unico piano a quota compresa fra -1 m e +1 m, in opere da costruzione destinate esclusivamente a tali attività e compartimentate rispetto ad altre opere da costruzione, senza comunicazioni, si applica la classe minima di resistenza al fuoco indicata nel capitolo S.2.





S.3 – Compartimentazione

Limitazioni e misure antincendio delle aree TO1 e TA1 in funzione delle quote di piano e della classificazione dell'attività

Quote dei piani	Attività	Misure antincendio aggiuntive
$-5 \text{ m} \leq h < -1 \text{ m}$ [1]	OA	Almeno una via d'esodo verticale di tipo protetto.
	Tutte eccetto OA	Controllo di fumi e calore (capitolo S.8) di livello di prestazione III [2] ed almeno due vie d'esodo verticali di tipo protetto.
$-10 \text{ m} \leq h < -5 \text{ m}$ [3]	Tutte	- Gestione dell'emergenza (capitolo S.5) di livello di prestazione III [2]; - Controllo dell'incendio (capitolo S.6) di livello di prestazione III [2]; - Controllo di fumi e calore (capitolo S.8) di livello di prestazione III [2]; - Almeno due vie d'esodo verticali a prova di fumo.
$h > 24 \text{ m}$	Tutte eccetto OA	Tutte le vie d'esodo a prova di fumo

Misure aggiuntive per i piani interrati

Misure aggiuntive per i piani elevati

[1] Nel caso di un solo piano interrato è ammesso che h arrivi fino a $-7,5 \text{ m}$.

[2] Per le singole sale di superficie $\leq 600 \text{ m}^2$ è ammesso il livello di prestazione di tipo SEb o SEc.

[3] Nel limite massimo di due piani interrati.

Tabella V.15-2: Quote di piano, limitazioni e misure antincendio delle aree TO1 e TA1

Apriamo una parentesi: « a prova di fumo »

Esempi di compartimenti a prova di fumo li troviamo nel capitolo S.3

	Il compartimento 2 è a prova di fumo proveniente dai compartimenti 1 e 3. I compartimenti 1 e 3 non sono a prova di fumo proveniente dal compartimento 2. Il compartimento 1 è a prova di fumo proveniente dal compartimento 3 e viceversa.
	Il compartimento 2 è a prova di fumo proveniente dai compartimenti 1 e 3. I compartimenti 1 e 3 non sono a prova di fumo proveniente dal compartimento 2. Il compartimento 1 è a prova di fumo proveniente dal compartimento 3 e viceversa.
	Tutti i compartimenti sono a prova di fumo proveniente dagli altri compartimenti.
	Tutti i compartimenti sono a prova di fumo proveniente dagli altri compartimenti.
	I compartimenti 1 e 2 sono a prova di fumo proveniente dal compartimento 3 e viceversa. Il compartimento 1 non è a prova di fumo proveniente dal compartimento 2 e viceversa.
	Tutti i compartimenti sono a prova di fumo proveniente dagli altri compartimenti.
	I compartimenti 2 e 3 sono a prova di fumo proveniente dal compartimento 1 e viceversa. Il compartimento 2 non è a prova di fumo proveniente dal compartimento 3 e viceversa.

Tabella S.3-5: Esempi di compartimenti a prova di fumo: viste in pianta e descrizione



S.3 – Compartimentazione

La necessità e la tipologia di compartimentazione è stabilita funzione della quota dei piani e della tipologia di area

Area	Attività			
	HA	HB	HC	HD
TO1, TA1	Nessun requisito			
TA2, TA3, TK2 [1], TM1 [2], TM3, TT1, TT2	Di tipo protetto			
TK1, TM2	Di tipo protetto [3]		Resto dell'attività a prova di fumo proveniente dalle aree TK1, TM2	
TZ	Secondo valutazione del rischio			

[1] Nessun requisito per il bocchescena.

[2] Nessun requisito per i locali guardaroba permanentemente presidiati.

[3] Di tipo a prova di fumo se ubicati a quota < -1 m.

[1] Nessun requisito per il boccascena.

[2] Nessun requisito per i locali guardaroba permanentemente presidiati.

[3] Di tipo a prova di fumo se ubicati a quota < -1 m.

Fig. V15-3: Compartimentazione

Novità



S.3 – Compartimentazione

Altre indicazioni
complementari/
sostitutive di quelle
di RTO

3. Per ciascuna sala:

- a. non si applicano i limiti della massima superficie lorda dei compartimenti del capitolo S.3;
- b. è ammessa la compartimentazione multipiano del capitolo S.3 indipendentemente dalle quote dei piani accessibili al pubblico.

Nota Ad esempio: per i piani dei soppalchi, delle gallerie, delle gradinate, dei loggioni, ...

4. Ove sia dimostrata necessità funzionale, sono ammesse le seguenti comunicazioni:

- a. di tipo a prova di fumo, tra l'attività ed altre attività con sistemi d'esodo indipendenti;
- b. di tipo a prova di fumo, tra l'attività classificata OA+HA o OA+HB ed altre attività civili con sistemi d'esodo comuni;
- c. di tipo protetto con chiusure almeno E 30-S_a, tra l'attività ed altre attività civili con sistemi d'esodo indipendenti;
- d. di tipo protetto, tra l'attività ed altre attività dei complessi multifunzionali con sistemi d'esodo comuni;
- e. senza requisiti di compartimentazione:
 - i. tra l'attività classificata OA+HA ed altre attività dei complessi multifunzionali con sistemi d'esodo comuni;
 - ii. tra l'attività dotata di controllo dell'incendio (capitolo S.6) di livello di prestazione V e di controllo fumo e calore (capitolo S.8) di livello di prestazione III ed altre attività dei complessi multifunzionali con sistemi d'esodo comuni.

Con qualunque
attività, vie di
esodo indipendenti

Con attività civili

Con altre attività
dei complessi
multifunzionali

Comunicazioni con
altre attività purché
vi sia necessità
funzionale (cfr. DM
19/8/1996)

S.4 – Esodo

Livello di prestazione	Descrizione
I	Gli occupanti raggiungono un luogo sicuro prima che l'incendio determini condizioni incapacitanti negli ambiti dell'attività attraversati durante l'esodo.
II	Gli occupanti sono protetti dagli effetti dell'incendio nel luogo in cui si trovano.

Tabella S.4-1: Livelli di prestazione

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Tutte le attività
II	Compartimenti per i quali non sia possibile garantire il livello di prestazione I (es. a causa della dimensione del compartimento, ubicazione, tipologia degli occupanti o dell'attività, per caratteristiche geometriche particolari, per vincoli architettonici, ...)

Tabella S.4-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

+ RTV

RTV 15



Esodo

1. Il sistema d'esodo delle aree TO1 e TO2:

a. non può prevedere tornelli;

b. non può prevedere sistemi di controllo accessi.

A parte queste puntuali (limitate) prescrizioni per l'esodo si applica integralmente RTO.
Rivediamone alcuni aspetti.

La densità complessiva è calcolata con riferimento alle densità di affollamento ed ai criteri del capitolo S.4 per ciascun ambito oppure impiegando soluzioni alternative o in deroga.

ambiti non aperti al pubblico	adibiti a sale prove o camerini, di superficie >100 m ²	TA1
	adibiti a camerini o servizi, comunicanti direttamente con la scena, di superficie complessiva > 50 m ²	TA2
	adibiti ad uffici e servizi, di superficie >200 m ²	TA3
ambiti accessibili al pubblico	al chiuso	TO1
	all'aperto, comprensivi delle vie d'esodo	TO2
ambiti dove si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio o dell'esplosione, di superficie > 100 m ²		TK1
	scena di tipo separato	TK2
depositi	con carico di incendio specifico q > 600 MJ/m ² , aventi superficie > 200 m ²	TM1
	con carico di incendio specifico q > 1200 MJ/m ²	TM2
	di servizio alla scena di superficie > 50 m ²	TM3
locali in cui siano presenti quantità significative di apparecchiature elettriche ed elettroniche, locali tecnici rilevanti ai fini della sicurezza antincendio		TT1
aree destinate alla ricarica di accumulatori elettrici di trazione		TT2
altre aree non ricomprese nelle precedenti		TZ

Le vie d'esodo delle aree destinate al pubblico non devono attraversare altre aree con rischi diversi (aree non accessibili al pubblico, aree a rischio specifico, depositi, aree sceniche.....)

Affollamento

Il responsabile dell'attività può dichiarare un valore dell'affollamento inferiore

Il responsabile dell'attività si impegna a rispettare l'affollamento e la densità di affollamento massimi dichiarati per ogni ambito ed in ogni condizione d'esercizio dell'attività

Tipologia di attività	Densità di affollamento
Ambiti all'aperto destinati ad attività di spettacolo o intrattenimento, delimitati e privi di posti a sedere	2,0 persone/m ²
Locali al chiuso di spettacolo o intrattenimento (es. sale concerti, trattenimenti danzanti, ...) privi di posti a sedere e di arredi, con carico di incendio specifico $q_f \leq 50 \text{ MJ/m}^2$	
Ambiti per mostre, esposizioni	1,2 persone/m ²
Ambiti destinati ad attività di spettacolo o intrattenimento (es. sale concerti, trattenimenti danzanti, ...) con presenza di arredi o con carico di incendio specifico $q_f > 50 \text{ MJ/m}^2$	
Ambiti adibiti a ristorazione	0,7 persone/m ²
Ambiti adibiti ad attività scolastica e laboratori (senza posti a sedere)	0,4 persone/m ²
Sale d'attesa	
Uffici	
Ambiti di vendita di <i>piccole</i> attività commerciali al dettaglio con settore alimentare o misto	0,2 persone/m ²
Ambiti di vendita di <i>medie</i> e <i>grandi</i> attività commerciali al dettaglio con settore alimentare o misto	
Ambiti di vendita di attività commerciali al dettaglio senza settore alimentare	
Sale di lettura di biblioteche, archivi	0,1 persone/m ²
Ambulatori	
Ambiti di vendita di attività commerciali all'ingrosso	
Ambiti di vendita di <i>piccole</i> attività commerciali al dettaglio con specifica gamma merceologica non alimentare	0,05 persone/m ²
Civile abitazione	

Tabella S.4-12: Densità di affollamento per tipologia di attività

Tipologia di attività	Criteri
Autorimesse pubbliche	2 persone per veicolo parchato
Autorimesse private	1 persona per veicolo parchato
Degenza	1 degente e 2 accompagnatori per posto letto + addetti
Ambiti con posti a sedere o posti letto (es. sale riunioni, aule scolastiche, dormitori, ...)	Numero posti + addetti
Altri ambiti	Numero massimo presenti (addetti + pubblico)

Tabella S.4-13: Criteri per tipologia di attività

NOVITA' RISPETTO AL DM 19/8/1996



QUESTION TIME

Numero di vie d'esodo

S.4.8.1.1 Numero minimo di vie d'esodo indipendenti

1. Al fine di limitare la probabilità che l'esodo degli occupanti sia impedito dall'incendio, devono essere previste almeno due vie d'esodo indipendenti.
2. È ammessa la presenza di *corridoi ciechi* secondo le prescrizioni del paragrafo S.4.8.2.

Numero di uscite

R_{vita}	Affollamento dell'ambito servito	Numero minimo uscite indipendenti
Qualsiasi	> 500 occupanti	3
B1 [1], B2 [1], B3 [1]	> 200 occupanti	
Altri casi		2
Se ammesso corridoio cieco secondo le prescrizioni del paragrafo S.4.8.2.		1
[1] Ambiti con densità d'affollamento > 0,4 p/m ²		

Tabella S.4-15: Numero minimo di uscite indipendenti da locale o spazio a cielo libero

Vie d'esodo orizzontali e uscite indipendenti

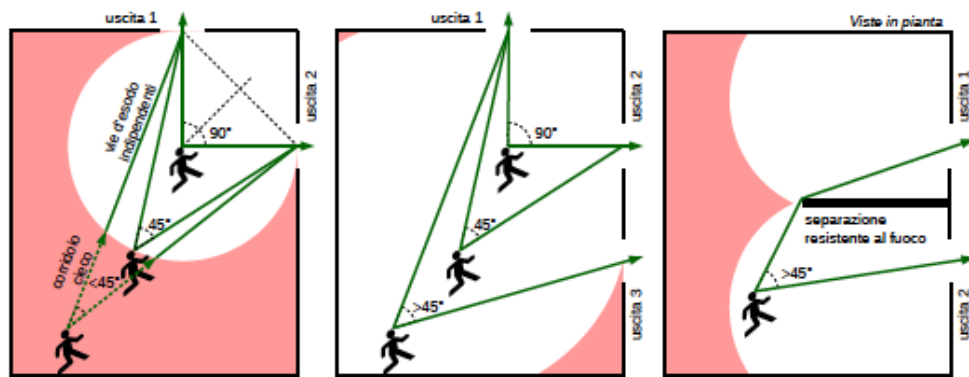
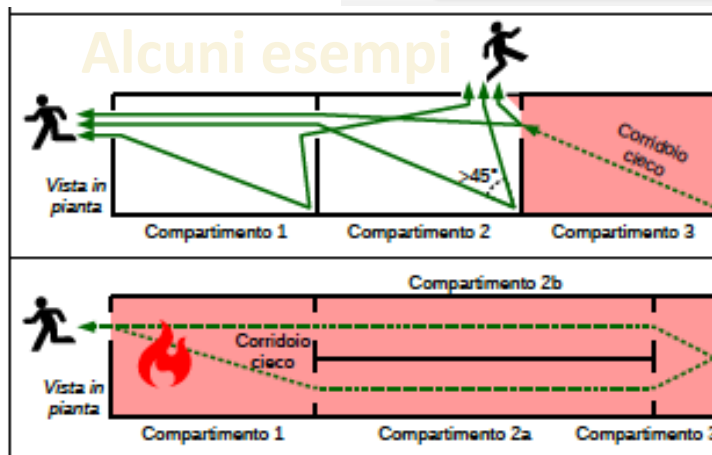


Illustrazione S.4-4: Esempi di vie d'esodo orizzontali ed uscite indipendenti

- angolo formato dai percorsi rettilinei $\geq 45^\circ$;
- tra i percorsi separazione di adeguata resistenza al fuoco a tutta altezza (almeno EI 30)
(una delle due condizioni deve essere verificata)

Aree campite =
corridoi ciechi



I compartimenti 1 e 2 hanno due vie d'esodo e due uscite *indipendenti*.

Nel primo tratto, il compartimento 3 ha una sola via d'esodo ed uscita che determina un *corridoio cieco*.

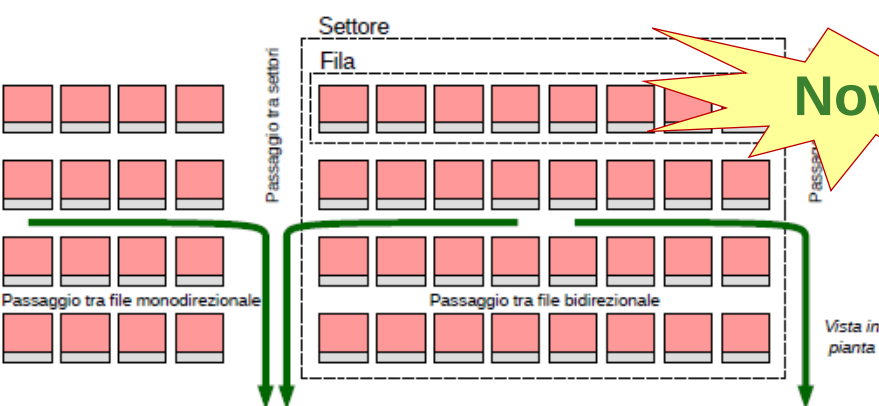
I compartimenti 1, 2a, 2b, 3 hanno una sola via d'esodo in *corridoio cieco*. Infatti i due percorsi sono resi contemporaneamente indisponibili dagli effetti dell'incendio nel compartimento 1.

Tabella S.4-16: Esempi di vie d'esodo indipendenti, uscite indipendenti e corridoio cieco

Posti a sedere

Disposizione dei posti a sedere fissi e mobili

1. I posti a sedere (*sedili*) devono essere raggruppati in *settori* separati l'uno dall'altro mediante *passaggi tra i settori* longitudinali e trasversali. Tali passaggi tra i settori devono essere dimensionati come vie d'esodo oppure, se ogni settore contiene non più di 300 posti, avere larghezza ≥ 1200 mm.
2. I passaggi tra le file di sedili devono essere compresi nel computo della *lunghezza d'esodo* e di *corridoio cieco*, in quanto porzioni di via d'esodo.
3. La larghezza dei *passaggi tra le file di sedili* deve consentire il facile movimento in uscita degli occupanti. Tale larghezza è misurata orizzontalmente tra le massime sporgenze dei sedili. Se i sedili sono automaticamente ribaltabili la misura è effettuata con la seduta in posizione alzata.
4. Negli ambiti ove siano prevalentemente installati posti a sedere, sono ammessi anche occupanti in piedi. Le aree dedicate agli occupanti in piedi devono essere identificate e non devono interferire con il sistema d'esodo.



Posti a sedere fissi

1. Il numero di sedili saldamente fissati al suolo che compongono la fila non deve essere superiore al numero previsto in tabella S.4-9 in funzione della larghezza del passaggio tra le file di sedili e della possibilità per gli occupanti di muoversi verso una o due direzioni di uscita dal settore.

Posti a sedere mobili

1. Ogni settore deve essere costituito al massimo da 10 file di sedili mobili collegati rigidamente tra loro per fila.
2. Il numero di sedili mobili che compongono la fila non deve essere superiore al numero previsto in tabella S.4-10 in funzione della possibilità per gli occupanti di muoversi verso una o due direzioni di uscita dal settore.
3. La larghezza dei *passaggi tra le file di sedili* deve essere ≥ 300 mm.
4. È ammesso l'impiego di sedili mobili, anche non collegati rigidamente tra loro, in ambiti dell'attività ove si dimostri che la presenza di sedili mobili non intralci l'esodo sicuro degli occupanti (es. locali con bassa densità di affollamento, palchi dei teatri, ristoranti, ...).

Larghezza passaggio tra file di sedili [mm]	Massimo numero di sedili per fila	
	Passaggio tra file monodirezionale	Passaggio tra file bidirezionale
$L < 300$	1	2
$300 \leq L < 325$	7	14
$325 \leq L < 350$	8	16
$350 \leq L < 375$	9	18
$375 \leq L < 400$	10	20
$400 \leq L < 425$	11	22
$425 \leq L < 450$	12	24
$450 \leq L < 475$		26
$475 \leq L < 500$		28
$L \geq 500$		Limitato dalla lunghezza d'esodo

Tabella S.4-9: Massimo numero di sedili fissi per fila del settore

Massimo numero di sedili per fila	
Per uscita monodirezionale	Per uscita bidirezionale
5	10

Tabella S.4-10: Massimo numero di sedili mobili per fila del settore

Larghezza delle vie d'esodo

Larghezze unitarie

R _{vita}	Larghezza unitaria	Δt _{coda}	R _{vita}	Larghezza unitaria	Δt _{coda}
A1	3,40	330 s	B1, C1, E1	3,60	310 s
A2	3,80	290 s	B2, C2, D1, E2	4,10	270 s
A3	4,60	240 s	B1 [1], B2 [1], B3, C3, D2, E3	6,20	180 s
A4	12,30	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}.

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

Tabella S.4-27: Larghezze unitarie per vie d'esodo orizzontali

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 rasi

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

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

Larghezze minime

Larghezza	Criterio
≥ 1200 mm	Affollamento dell'ambito servito > 1000 occupanti oppure > 200 occupanti prevalentemente in piedi e densità d'affollamento > 0,7 p/m ²
≥ 1000 mm	Affollamento dell'ambito servito > 300 occupanti
≥ 900 mm	Affollamento dell'ambito servito ≤ 300 occupanti Larghezza adatta anche a coloro che impiegano ausili per il movimento
≥ 800 mm	Varchi da ambito servito con affollamento ≤ 50 occupanti
≥ 700 mm	Varchi da ambito servito con affollamento ≤ 10 occupanti (es. singoli uffici, camere d'albergo, locali di abitazione, appartamenti, ...)
≥ 600 mm	Ambito servito ove vi sia esclusiva presenza di personale specificamente formato, oppure occasionale e di breve durata di un numero limitato di occupanti (es. locali impianti o di servizio, piccoli depositi, ...).

L'affollamento dell'ambito servito corrisponde al totale degli occupanti che impiegano ciascuna delle vie d'esodo che si dipartono da tale ambito.

Tabella S.4-28: Larghezze minime per vie d'esodo orizzontali

Larghezza	Criterio
≥ 1200 mm	Affollamento dell'ambito servito > 1000 occupanti oppure > 200 occupanti prevalentemente in piedi e densità d'affollamento > 0,7 p/m ²
≥ 1000 mm	Affollamento dell'ambito servito > 300 occupanti
≥ 900 mm	Affollamento dell'ambito servito ≤ 300 occupanti
≥ 600 mm	Ambito servito ove vi sia esclusiva presenza di personale specificamente formato, oppure occasionale e di breve durata di un numero limitato di occupanti (es. locali impianti o di servizio, piccoli depositi, ...).

L'affollamento dell'ambito servito corrisponde al totale degli occupanti che impiegano ciascuna delle vie d'esodo che si dipartono da tale ambito.

Tabella S.4-32: Larghezze minime per vie d'esodo verticali

La larghezza unitaria delle vie di esodo cresce all'aumentare del rischio, parametrato attraverso:

- La velocità caratteristica di crescita dell'incendio
- L'affollamento elevato in condizioni di esercizio

Larghezza delle vie d'esodo in attività all'aperto

Larghezze unitarie

R _{vita}	Larghezza unitaria	Δt_{coda}
A1, A2	1,90	600 s
B1, B2, C1, E1, E2	2,40	460 s
Altri casi	3,70	300 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} .

Tabella S.4-39: Larghezze unitarie per vie d'esodo orizzontali da attività all'aperto

R _{vita}	Numero totale dei piani serviti dalla via d'esodo verticale										Δt_{coda}
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	> 9	
A1, A2	2,20	2,10	1,95	1,85	1,75	1,70	1,60	1,55	1,50	1,40	600 s
B1, B2, C1, E1, E2	2,85	2,65	2,45	2,30	2,15	2,05	1,95	1,85	1,75	1,65	460 s
Altri casi	4,40	4,05	3,75	3,50	3,30	3,10	2,95	2,75	2,65	2,50	300 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.

Tabella S.4-40: Larghezze unitarie per vie d'esodo verticali da attività all'aperto

Larghezze minime

Alle larghezze minime si applicano sempre le tabelle S.4.28 e S.4.32

Larghezza	Criterio
≥ 1200 mm	Affollamento dell'ambito servito > 1000 occupanti oppure > 200 occupanti prevalentemente in piedi e densità d'affollamento $> 0,7$ p/m ²
≥ 1000 mm	Affollamento dell'ambito servito > 300 occupanti
≥ 900 mm	Affollamento dell'ambito servito ≤ 300 occupanti Larghezza adatta anche a coloro che impiegano ausili per il movimento
≥ 800 mm	Varchi da ambito servito con affollamento ≤ 50 occupanti
≥ 700 mm	Varchi da ambito servito con affollamento ≤ 10 occupanti (es. singoli uffici, camere d'albergo, locali di abitazione, appartamenti, ...)
≥ 600 mm	Ambito servito ove vi sia esclusiva presenza di personale specificamente formato, oppure occasionale e di breve durata di un numero limitato di occupanti (es. locali impianti o di servizio, piccoli depositi, ...).

L'affollamento dell'ambito servito corrisponde al totale degli occupanti che impiegano ciascuna delle vie d'esodo che si dipartono da tale ambito.

Tabella S.4-28: Larghezze minime per vie d'esodo orizzontali

Larghezza	Criterio
≥ 1200 mm	Affollamento dell'ambito servito > 1000 occupanti oppure > 200 occupanti prevalentemente in piedi e densità d'affollamento $> 0,7$ p/m ²
≥ 1000 mm	Affollamento dell'ambito servito > 300 occupanti
≥ 900 mm	Affollamento dell'ambito servito ≤ 300 occupanti
≥ 600 mm	Ambito servito ove vi sia esclusiva presenza di personale specificamente formato, oppure occasionale e di breve durata di un numero limitato di occupanti (es. locali impianti o di servizio, piccoli depositi, ...).

L'affollamento dell'ambito servito corrisponde al totale degli occupanti che impiegano ciascuna delle vie d'esodo che si dipartono da tale ambito.

Tabella S.4-32: Larghezze minime per vie d'esodo verticali

Nelle attività all'aperto cambiano (diminuiscono) le larghezze unitarie per vie di esodo orizzontali e verticali, non le larghezze minime.

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

+ RTV

Tabella S.5-1: Livelli di prestazione

Una volta effettuata la scelta del livello di prestazione si procede rispettando quanto indicato nel capitolo S.5 per le soluzioni conformi del livello di prestazione attribuito

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Attività ove siano verificate tutte le seguenti condizioni: • profili di rischio: ◦ R_{int} compresi in A1, A2; ◦ R_{ext} compresi in A1, A2; ◦ R_{int} non significativi; • non prevalentemente destinati a persone con disabilità; • tutti i piani dell'edificio a quota compresa tra 0 e 54 m; • carico di incendio specifico q_f ≤ 1200 MJ/m²; • 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 almeno una delle seguenti condizioni: • profilo di rischio R_{int} 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_{int} 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

S.5 – Gestione della sicurezza antincendio

RTO

Livello II per attività con meno di 300 occupanti

Livello III per attività più di 300 occupanti



RTV

- Verifica di misure e presidi antincendio prima dell'apertura
- Sorveglianza di misure e presidi antincendio durante l'esercizio
- Centro di emergenza in apposito locale per attività OC+HC, OC+HD, OD

(prescrizioni e parametri aggiuntivi rispetto ad RTO)



S.6 – Controllo dell'incendio

I criteri di attribuzione dei livelli di prestazione porterebbero a richiedere il livello di prestazione III solo in ambiti con profilo di rischio vita B3.

Ma RTV contiene prescrizioni aggiuntive

+ RTV

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

Una volta effettuata la scelta del livello di prestazione si procede rispettando quanto indicato nel capitolo S.6 per le soluzioni conformi del livello di prestazione attribuito

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Non ammesso nelle attività soggette
II	Ambiti dove siano verificate <i>tutte</i> le seguenti condizioni: • profili di rischio: ◦ R_{vita} compresi in A1, A2, B1, B2, Cii1, Cii2, Ciii1, Ciii2; ◦ R_{beni} 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

S.6 – Controllo dell'incendio

Ricordiamo cosa prevedono le soluzioni conformi della misura antincendio S.6 per i diversi livelli di prestazione



S.6.4.1 ESTINTORI

Soluzioni conformi per il livello di prestazione II

1. Devono essere installati estintori d'incendio a protezione dell'intera attività, secondo le indicazioni del paragrafo S.6.6 ed, eventualmente, S.6.7.

S.6.4.2 ESTINTORI + IDRANTI

Soluzioni conformi per il livello di prestazione III

1. Devono essere rispettate le prescrizioni del livello di prestazione II.
2. Deve essere installata una rete idranti (RI) a protezione dell'intera attività o di singoli compartimenti in relazione alle risultanze della valutazione del rischio, secondo le indicazioni del paragrafo S.6.8.

S.6.4.3 ESTINTORI + IDRANTI + SISTEMA AUTOMATICO PARZIALE

Soluzioni conformi per il livello di prestazione IV

1. Devono essere rispettate le prescrizioni del livello di prestazione III.
2. Deve essere previsto un sistema automatico di inibizione, controllo o estinzione dell'incendio a protezione di ambiti dell'attività in relazione alle risultanze della valutazione del rischio, secondo le indicazioni del paragrafo S.6.9 per sistemi sprinkler o altre tipologie impiantistiche.

S.6.4.4 ESTINTORI + IDRANTI + SISTEMA AUTOMATICO

Soluzioni conformi per il livello di prestazione V

1. Devono essere rispettate le prescrizioni del livello di prestazione IV.
2. Il sistema automatico di inibizione, controllo o estinzione dell'incendio deve essere esteso a protezione dell'intera attività.





S.6 – Controllo dell'incendio

IDRANTI



Il livello di prestazione III è richiesto:

- alle aree **TO1, TA1, TA3**, con esclusione delle attività OA+HA, OA+HB, OB+HA, OB+HB con carico di incendio inferiore a 600 MJ/m^2 per le quali è ammesso il livello II
- alle aree **TO2** delle attività **OD** (limitatamente alle attività soggette)



IMPIANTI AUTOMATICI



Il livello di prestazione IV è richiesto

- alle aree **TA2, TK1, TK2**, con esclusione delle attività HA, HB, con carico di incendio inferiore a 900 MJ/m^2 (600 in edifici misti) per le quali è ammesso il livello III
- alle aree **TM2**

ambiti non aperti al pubblico	adibiti a sale prove o camerini, di superficie $>100 \text{ m}^2$	TA1
	adibiti a camerini o servizi, comunicanti direttamente con la scena, di superficie complessiva $> 50 \text{ m}^2$	TA2
	adibiti ad uffici e servizi, di superficie $>200 \text{ m}^2$	TA3
ambiti dove si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio o dell'esplosione, di superficie $> 100 \text{ m}^2$		TK1
scena di tipo separato		TK2
depositi	con carico di incendio specifico $q_f > 1200 \text{ MJ/m}^2$	TM2

Funzione del
numero di
occupanti e della
quota dei piani

S.6 – Controllo dell'incendio

Ai fini dell'applicazione della norma UNI 10779 devono essere adottati i seguenti **parametri di progettazione minimi** (alimentazioni idriche in riferimento alla norma UNI 12845)

Attività		Livello di pericolosità	Protezione esterna	Alimentazione idrica
Occupanti	Quota dei piani			
OB	HA,HB	1	Non richiesta	Singola
OC	HA,HB			
OB	HC	2	Non richiesta	Singola superiore
OC	HB,HC			
OB,OC	HD			
OD	Qualsiasi			
			Si	

Per la progettazione dell'eventuale impianto automatico di controllo o estinzione dell'incendio di tipo **sprinkler** secondo UNI EN 12845 devono essere adottati questi parametri



Attività	Alimentazione idrica
OA, OB, OC	Singola [1]
OD	Singola superiore
Se presenti aree TK1 di superficie superiore a 150 mq, si indica alimentazione singola superiore	

S.7 – Rivelazione e 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 mediante sistema esteso a tutta l'attività.
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

Una volta effettuata la scelta del livello di prestazione si procede rispettando quanto indicato nel capitolo S.7 per le soluzioni conformi del livello di prestazione attribuito

+ RTV

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Ambiti dove siano verificate tutte le seguenti condizioni: • profili di rischio: ◦ R_{dai} compresi in A1, A2; ◦ R_{base} pari a 1; ◦ R_{ambiente} 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	Ambiti dove siano verificate tutte le seguenti condizioni: • profili di rischio: ◦ R_{dai} compresi in A1, A2, B1, B2; ◦ R_{base} pari a 1; ◦ R_{ambiente} 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

Funzione del
numero di
occupanti e
tipo di area

S.7 – Rivelazione e allarme

RTV

Attività	Area	Livello di prestazione
Qualsiasi	TO2	I
OA, OB [1]	TO1	
OB, OC, OD	-	IV
[1] Attività non soggette, costituite da un'unica sala che si sviluppa al solo piano di riferimento, con uscite dirette su luogo sicuro, prive di aree TA1, TA3, TK1, TK2, TM1, TM2, TM3, TT1 o TT2.		

Tabella V.15-7: Livelli di prestazione per rivelazione ed allarme

Nelle aree aperte al pubblico delle attività all'aperto e nelle aree aperte al pubblico delle attività al chiuso con un numero di occupanti fino a 1000 (quelle da 200 a 1000 solo se conformi alla nota [1]) la rivelazione e la diffusione dell'allarme **sono affidate alla sorveglianza degli ambiti da parte degli occupanti.**

Per le altre attività devono essere previste rivelazione automatica dell'incendio e diffusione dell'allarme mediante sorveglianza dell'intera attività.



**QUESTION
TIME**

S.7 – Rivelazione e allarme

RTV

Attività	Area
OB [1]	TO1, TA1, TA2
OC, OD	
OC, OD	TO2 [2]
[1] Per attività con densità d'affollamento $\leq 0,7$ pp/m², costituite da un'unica sala che si sviluppa al solo piano di riferimento, con uscite dirette su luogo sicuro, prive di aree TA1, TA3, TK1, TK2, TM1, TM2, TM3, TT1 o TT2 è possibile omettere il sistema EVAC. [2] Nelle attività con aree accessibili al pubblico esclusivamente all'aperto è possibile omettere i requisiti di resistenza al fuoco dei componenti del sistema EVAC.	

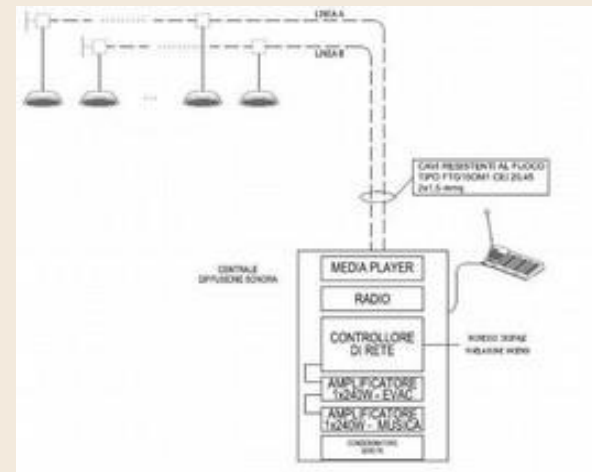
Tabella V.15-8: Aree di installazione del sistema EVAC

Apriamo una parentesi: i sistemi EVAC

Che cosa fa un sistema EVAC?

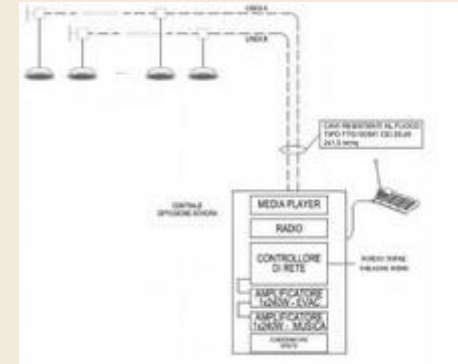
Un sistema di allarme vocale per scopi d'emergenza (s.s.e.p.) avvisa gli occupanti di un pericolo che può richiedere la loro evacuazione dall'edificio in condizioni di sicurezza e in modo ordinato.

Funziona automaticamente o manualmente.



Pertanto le apparecchiature per avvisare gli occupanti dell'edificio devono funzionare dopo che il pericolo è stato individuato. I sistemi vocali sono preferibili ai dispositivi sonori o campane per trasmettere una serie di avvertenze codificate che è difficile comunicare con dispositivi sonori o campane.

I sistemi EVAC



Al verificarsi di una emergenza-incendio l'EVAC deve essere messo in condizione di diffondere l'allarme vocale manualmente o automaticamente dopo il ritardo pre-programmato, stabilito nella **pianificazione di emergenza**.

Le priorità delle sorgenti audio integrate o collegate al sistema di allarme vocale devono rispettare il seguente schema:

- a) messaggi microfonic di emergenza;
- b) attivazione manuale dei messaggi di emergenza preregistrati;
- c) attivazione automatica dei messaggi di emergenza preregistrati;
- d) altre trasmissioni, non di emergenza (es. annunci microfonic di routine e programma musicale)

La norma di riferimento è la UNI ISO 7240-19:2010

I sistemi EVAC

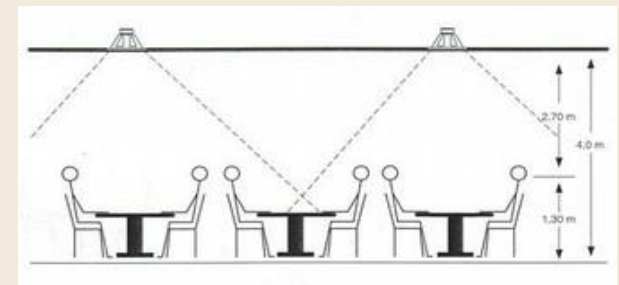
MICROFONI DI EMERGENZA:

Intelligibilità dei messaggi di emergenza
Possibilità di più microfoni



MESSAGGI DI EMERGENZA

Possono essere pre-registrati
Devono essere chiari, comprensibili e per quanto possibile brevi
Tra un messaggio e l'altro non più di 60 secondi.



I sistemi EVAC

Categoria degli EVAC

Le categorie previste dalla norma UNI ISO 7240-19 sono basate sulla strategia di evacuazione, sul rischio e sul livello di competenze del personale.

La norma prevede 4 categoria con funzionalità e dotazioni crescenti

I sistemi EVAC

Sistema di diffusione dei messaggi di emergenza ad altoparlante (estratto da RTO – par. S.7.6)

Si considera soluzione conforme un *sistema di diffusione dei messaggi di emergenza ad altoparlante* (EVAC) progettato ed installato secondo la norma UNI ISO 7240-19 o equivalente (es. UNI CEN/TS 54-32).

La selezione della categoria del sistema EVAC da installare nell'attività deve essere effettuata **tenendo conto del livello di prestazione della GSA** (Capitolo S.5) come indicato in tabella S.7-7.

Livelli di prestazione della GSA	Categoria EVAC
I	1
II	2 o 3
III	4



I sistemi EVAC

CONSIDERAZIONI SULLE CATEGORIE

Le categorie riflettono il grado di controllo manuale adeguato al rischio e alla disponibilità di operatori formati.

Ad esempio, un sistema di categoria 4 non è necessariamente più efficace di un sistema di categoria 1: un sistema di categoria 4 può divenire effettivamente pericoloso e divenire fonte di panico ingiustificato se i controlli manuali sono utilizzati impropriamente da operatori non addestrati!!!

SISTEMI DUAL PURPOSES

La norma consente in condizioni ordinarie di diffondere messaggi o musica utilizzando il Sistema EVAC: è naturale che in condizioni di emergenza la funzione di “diffusione ordinaria” viene subito esclusa.

RTV 15

Torniamo alla RTV 15

Quando e dove è necessario installare un sistema EVAC?

RTV

Attività	Area
OB [1]	TO1, TA1, TA2
OC, OD	
OC, OD	TO2 [2]
[1] Per attività con densità d'affollamento $\leq 0,7$ pp/m ² , costituite da un'unica sala che si sviluppa al solo piano di riferimento, con uscite dirette su luogo sicuro, prive di aree TA1, TA3, TK1, TK2, TM1, TM2, TM3, TT1 o TT2 è possibile omettere il sistema EVAC.	
[2] Nelle attività con aree accessibili al pubblico esclusivamente all'aperto è possibile omettere i requisiti di resistenza al fuoco dei componenti del sistema EVAC.	

Tabella V.15-8: Aree di installazione del sistema EVAC

SEMPRE: in attività di tipo OC e OD nelle aree accessibili al pubblico al chiuso e all'aperto e negli ambiti non aperti al pubblico a maggior rischio (TA1, TA2)

SEMPRE: nelle aree accessibili al pubblico delle attività al chiuso di tipo OB, ad esclusione di quelle ricadenti nella nota [1]

N.B. per i sistemi EVAC installati in attività con aree accessibili al pubblico esclusivamente all'aperto è possibile omettere i requisiti di resistenza al fuoco

E' una «deroga» alla norma
UNI 7240 -19 per le attività
all'aperto

Protezione del cablaggio

I sistemi di cablaggio seguenti, inclusi i cavi, le giunzioni, i terminali e i meccanismi di fissaggio, devono essere progettati per resistere al fuoco per 30 min in conformità alla IEC 60331-23 o devono essere di classe maggiore come richiesto dai requisiti nazionali e devono avere una protezione meccanica idonea al pericolo in base al luogo in cui sono installati

S.8 – Controllo fumi e calore

+ RTV

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: - 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 tutte le seguenti condizioni: - non adibiti ad attività che comportino presenza di occupanti, ad esclusione di quella occasionale e di breve durata di personale addetto; - carico di incendio specifico $q_f \leq 600 \text{ MJ/m}^2$; - superficie lorda $\leq 100 \text{ m}^2$ di ciascun compartimento ove $q_f \leq 200 \text{ MJ/m}^2$; - superficie lorda $\leq 25 \text{ m}^2$ di ciascun compartimento ove $200 \text{ MJ/m}^2 < q_f \leq 600 \text{ MJ/m}^2$; - non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative; - non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.
II	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

S.8 – Controllo fumi e calore

PRESCRIZIONI INTEGRATIVE PER LE AREE TO1

Attività			
OA	OB	OC	OD
II [1]		III [2]	
[1] Per i teatri con scena integrata è richiesto il livello di prestazione III. [2] Per le singole sale di superficie $\leq 600 \text{ m}^2$ è ammesso il livello di prestazione II con aperture di smaltimento di tipo SEb o SEc.			

SEb	Dotate di sistema automatico di apertura con attivazione asservita ad IRAI
SEc	Provviste di elementi di chiusura (es. infissi, ...) ad apertura comandata da posizione protetta e segnalata



S.8 – Controllo fumi e calore

PRESCRIZIONI INTEGRATIVE PER LE AREE TO1

Attività			
OA	OB	OC	OD
II [1]		III [2]	
[1] Per i teatri con scena integrata è richiesto il livello di prestazione III. [2] Per le singole sale di superficie $\leq 600 \text{ m}^2$ è ammesso il livello di prestazione II con aperture di smaltimento di tipo SEb o SEc.			



**Ricordiamo
che non è più
previsto il
sipario
tagliafuoco**

NELLE AREE TK2 (scena di tipo separato)



**SEFC A NORMA UNI 9494 A PROTEZIONE
DELLE AREE LIMITROFE TRAMITE
COMPARTIMENTI A SOFFITTO
APPOSITAMENTE DIMENSIONATI**

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

**Nessuna indicazione
aggiuntiva da RTV**



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: • profili di rischio: ◦ R_{sta} compresi in A1, A2, B1, B2; ◦ R_{ben} 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: • profilo di rischio R_{ben} 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_{sta} 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

S.10 – Sicurezza degli impianti tecnologici e di servizio

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

SOLUZIONE CONFORME PER LIVELLO DI PRESTAZIONE I
si ritengono conformi gli impianti tecnologici e di servizio progettati, installati, verificati, eserciti e mantenuti a regola d'arte, in conformità alla regolamentazione vigente, secondo le norme di buona tecnica applicabili.

+ RTV

S.10 – Sicurezza degli impianti tecnologici e di servizio

Sicurezza impianti tecnologici

1. I gas refrigeranti degli impianti centralizzati di climatizzazione e condizionamento (capitolo S.10), inseriti in aree TO1 e TA1, devono essere classificati A1 o A2L secondo ISO 817.
2. Gli impianti di produzione calore alimentati a combustibili solidi, liquidi o gassosi di potenza ≤ 35 kW devono essere ubicati all'esterno delle attività oppure in compartimenti di classe di resistenza al fuoco ≥ 30 .
3. Gli *impianti temporanei* non devono costituire causa di inciampo negli ambiti aperti al pubblico. Devono essere realizzati tenendo conto delle prevedibili sollecitazioni ambientali, con particolare riferimento al rischio di danneggiamento meccanico. Prima del loro utilizzo, devono essere sottoposti a verifica secondo le norme tecniche di riferimento.

Altre indicazioni

1. È vietato l'impiego di apparecchi riscaldanti con resistenza elettrica in vista.



RTV15

Applicazione ad una manifestazione temporanea di pubblico spettacolo

RTV15

Applicazione ad una manifestazione temporanea di pubblico spettacolo

Classificazione attività: HA (quota 0) + OA o OB o OC o OD

Classificazione aree: TO2

PROGETTAZIONE DI 4 MISURE ANTINCENDIO

S.1 Reazione al fuoco

~~S.2 Resistenza al fuoco~~

~~S.3 Compartimentazione~~

S.4 Esodo

S.5 Gestione della sicurezza antincendio

S.6 Controllo dell'incendio ➡ Livello di prestazione II

S.7 Rivelazione ed allarme ➡ Livello di prestazione I

~~S.8 Controllo di fumi e calore~~

S.10 Sicurezza impianti tecnologici



GRAZIE PER
L'ATTENZIONE

