

IL CODICE DI PREVENZIONE INCENDI

DM 03.08.2015

Norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'art. 15 del D. Lgs 8 marzo 2006, n. 139

ESEMPI APPLICATIVI



27.11.2018

Relatore: Dott. Ing. Giuseppe Loberto₁
giuseppe.loberto@vigilfuoco.it

ESEMPIO DI RELAZIONE IN WORD

**ADEGUAMENTO ALLA NORMATIVA
ANTINCENDIO DI ATTIVITÀ'
TURISTICO RICETTIVA CON CAPIENZA
FINO A 100 PERSONE (N° 49 POSTI LETTO)**

Att. 66.2.B

0. PREMESSA

Scopo

La presente relazione tecnica ha lo scopo di progettare la sicurezza antincendio dell'attività Hotelsita via , a

A tal fine si impiega la metodologia proposta nel decreto del Ministero dell'Interno 3.8.15 "Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139." pubblicato in Gazzetta Ufficiale n.192 del 20/8/2015, in alternativa all'approccio prescrittivo tradizionale, integrata dalle specifiche disposizioni tecniche della Regola Tecnica Verticale per Attività ricettive turistico-alberghiere pubblicata in gazzetta il 23/08/2016.

Descrizione e classificazione dell'attività

Edificio

L'edificio si trova in via a.....

L'edificio costituisce costruzione isolata, la struttura è intelaiata, composta da pilastri e solai misti in laterizio e cemento armato. Le partizioni interne sono realizzate in mattoni. L'edificio si compone di cinque piani fuori terra e ospita un'attività alberghiera.

Le altezze interne dei piani sono pari a circa 2,95 m e la superficie di ciascun piano varia da circa 100 m² a più di 200 m².

Assumendo come piano di riferimento il livello stradale, la massima quota di piano per l'attività ricettiva è pari a +13 m, la minima è pari a -0,75 m.

Attività

L'edificio è interamente impiegato dall'Hotel.....

Al piano terra è ubicato l'ingresso con hall, i locali a servizio dei gestori. Al primo piano fuori terra è ubicata la sala da pranzo/colazioni e alcune camere con servizi.

Al secondo e al terzo piano fuori terra sono presenti le camere. All'ultimo livello è presente un locale di servizio.

L'affollamento è variabile in relazione alla stagione, ai giorni ed alla fascia oraria.

Classificazione dell'attività e delle sue aree

Ai fini della presente regola tecnica verticale, l'attività ricettiva turistico- alberghiera è classificata come segue:

in relazione al numero dei posti letto p: **PA** ($25 < p < 50$)

in relazione alla massima quota dei piani h: **HA** ($h < 12m$)

Nell'attività sono presenti aree di tipo: TA, TB, TC. Non sono presenti altre tipologie di area.

Obiettivi di sicurezza antincendio

Conformemente al paragrafo G.2.5 del DM 3/8/15, la presente progettazione intende individuare soluzioni tecniche finalizzate al raggiungimento dei seguenti obiettivi primari della prevenzione incendi:

1. sicurezza della vita umana,
2. incolumità delle persone,
3. tutela dei beni e dell'ambiente.

A tal fine si procede con la metodologia esplicitata nel **capitolo G.2**:

1. si elabora valutazione del rischio d'incendio, adoperando strumenti tratti dalla regola dell'arte ed adatti al grado di complessità dell'attività,
2. poi vengono determinati i profili di rischio secondo le indicazioni del **capitolo G.3**,
3. infine si definisce la strategia antincendio, calibrata sulla specifica attività, finalizzata alla mitigazione del rischio di incendio appena valutato ed al raggiungimento degli obiettivi di sicurezza antincendio.

La strategia antincendio così definita è successivamente attuata per mezzo di misure antincendio graduate per livelli di prestazione. I livelli di prestazione di ciascuna misura antincendio vengono concretamente applicati all'attività per mezzo di soluzioni progettuali conformi e/o alternative.

Valutazione del rischio incendio

Analisi statistica

Si analizza il rischio incendio nelle attività ricettive turistico-alberghiere per mezzo di analisi statistica, impiegando i dati pubblicati dal Corpo nazionale dei Vigili del fuoco nel documento: *Le strutture turistico-alberghiere: studio comparato della normativa europea e indagine statistica sugli incendi avvenuti in Italia*, pubblicato nel dicembre del 2015.

In Italia, ogni anno incendi ed esplosioni causano circa 324 interventi dei VVF nelle strutture ricettive turistico-alberghiere rappresentando circa il 25% degli interventi totali.

In Emilia Romagna, su 4.355 attività ricettive turistico-alberghiere, si sono registrati 114 interventi VVF con persone coinvolte, dal 2011 a sett. 2015, di cui 50 nell'ultimo anno pubblicato, il 2015.

Non sono registrati casi di decesso.

Per quanto riguarda l'adeguamento alle normative antincendio, nella provincia di Forlì, su 873 attività solo il 47% risulta in possesso di CPI.

Definizione dei profili di rischio (Sezione G.3 dell'RTO)

Al fine di identificare e descrivere il rischio incendio dell'attività si definiscono le seguenti tipologie di profilo di rischio:

- R_{vita}
- R_{beni}
- $R_{ambiente}$

Il profilo R_{vita} è attribuito per ciascun compartimento, mentre R_{beni} ed $R_{ambiente}$ lo è per l'intera attività.

	Caratteristiche prevalenti degli occupanti	Esempi
A	Gli occupanti sono in stato di veglia ed hanno familiarità con l'edificio	Ufficio non aperto al pubblico, scuola, autorimessa privata, attività produttive in genere, depositi, capannoni industriali
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
C [1]	Gli occupanti possono essere	
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, residenza per persone non autosufficienti e con assistenza sanitaria
E	Occupanti in transito	Stazione ferroviaria, aeroporto, stazione metropolitana

[1] Quando nel presente documento si usa C la relativa indicazione è valida per Ci, Cii, Ciii

Profilo di rischio R_{vita}

Tabella G.3-1: Caratteristiche prevalenti degli occupanti

6.	Velocità caratteristica prevalente di crescita dell'incendio L [s]	Esempi
1	600 Lenta	Materiali poco combustibili distribuiti in modo discontinuo o inseriti in contenitori non combustibili.
2	300 Media	Scatole di canone impilate; pallets di legno; libri ordinati su scaffale, mobilio in legno; automobili, materiali classificati per reazione al fuoco (capitolo S.I)
3	150 Rapida	Materiali plastici impilati; prodotti tessili sintetici; apparecchiature elettroniche; materiali combustibili non classificati per reazione al fuoco.
4	75 Ultra-rapida	Liquidi infiammabili; materiali plastici cellulari o espansi e schiume combustibili non classificate per la reazione al fuoco.

Tabella G.3-2: Velocità caratteristica prevalente di crescita dell'incendio

Compartimento 1

Gli occupanti **possono essere addormentati** e **non hanno familiarità** con l'edificio, il materiale presente nell'attività è assimilabile a scatole di cartone impilate, pallets di legno, libri ordinati su scaffale e materiali classificati per reazione al fuoco.

$S_{occ} = C_{iii}$ e $S_{alfa} = 2$ ne segue che: $R_{vita} = C_{iii} 2$, compatibile con la tabella G3-5.

Tipologie di destinazione d'uso	Rv.ui	Tipologie di destinazione d'uso	R.ui
Palestra scolastica	AI	Ufficio aperto al pubblico, centro sportivo, sala conferenze aperta al pubblico, discoteca, museo, teatro, cinema, locale di trattenimento, area lettura di biblioteca, attività commerciale al dettaglio, attività espositiva, autosalone	B2-B3
Autorimessa privata	A2		
Ufficio non aperto al pubblico, sala mensa, aula scolastica, sala riunioni aziendale, archivio, deposito librario, attività commerciale all'ingrosso	A2-A3	Civile abitazione	Ci2-Ci3
Laboratorio scolastico, sala server	A3	Dormitorio, residence, studentato, residenza per persone autosufficienti	Ci2-CH3
Attività produttive, attività artigianali, impianti di processo, laboratorio di ricerca, magazzino, officina meccanica	AI-A4	Rifugio alpino	Cii-Ciii2
Depositi sostanze o miscele pericolose	A4	Camera d'albergo	Ci-2-Ciii3
Galleria d'arte, sala d'attesa, ristorante, studio medico, ambulatorio medico	B1-B2	Degenza ospedaliera, terapia intensiva, sala operatoria, residenza per persone	D2
Autorimessa pubblica	B2	Stazione ferroviaria, aeroporto, stazione metropolitana	E2

Tabella G.3-5: Profilo di rischio R_u, per alcune tipologie di destinazione d'uso

Profilo di rischio R_{beni}

Determinazione

		Opera da costruzione vincolata	
		No	SI
Opera da costruzione strategica	No	R = 1	R = 2
	SI	R = 3	R = 4

Tabella G.3-6: Determinazione di R^u

La presente attività non è vincolata per arte o storia (compresi i beni contenuti) e non risulta essere strategica.

ne segue che: $R_{beni} = 1$

calcolato per l'intera attività.

Profilo di rischio R_{ambiente}

Il rischio ambientale si ritiene mitigato dall'applicazione di tutte le misure antincendio connesse ai profili di rischio R_{vita} e R_{beni}, che rendono quest'ultimo non significativo.

Riepilogo valutazione del rischio

Compartimento	R _{vita}	R _{beni}
1	Ciii2	1

INDICE STRATEGIE ANTINCENDIO

Si riporta nel seguito le valutazioni delle strategie riassunte nella tabella sottostante

Hotel

Compartimento	Valutazione del Rischio		SI	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 7	S 8	S 9	sio				
	R vita	R beni	Reazione al Fuoco	Resistenza al Fuoco	Compartimentazione	Esodo	G.S.A.	Controllo dell'incendio	Rilevazione ed allarme	Controllo di fumi e calore	Operatività antincendio	Sicurezza impianti tecnologici				
Albergo	Ciii2	1	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">Vie d'esodo</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">Attività</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </table>	Vie d'esodo	Attività	3	1	2	3	1*	3	3	4	2	3	1
Vie d'esodo	Attività															
3	1															

soluzione alternativa

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 _u in B1.
III	Vie d'esodo [1] dei compartimenti con profilo di rischio R _u in B2, B3, C1i, C1i2, C1i3, d1i, C1i2, C1i3, E1, E2, E3.
IV	Vie d'esodo [1] dei compartimenti con profilo di rischio R _u in D1, D2.
[1] Limitatamente a vie d'esodo verticali, percorsi d'esodo (corridoi, atri, filtri...) e spazi calmi.	

Tabella S.I-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 ^{**} in B2, B3, C1i1, C1i2, C1i3, C1i11, C1i12, C1i13, E1, E2, E3.
III	Locali di compartimenti con profilo di rischio R _u in O1, O2.
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.I-3: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione ad altri locali dell'attività

A seguito della valutazione Rvita i criteri di attribuzione della tabella S1-2 e S1- 3 si definisce il livello di **prestazione di reazione al fuoco** quanto segue:

Livello di prestazione	Descrizione
I	Nessun requisito
II	1 materiali contribuiscono in modo non trascurabile all'incendio
III	1 materiali contribuiscono moderatamente all'incendio
IV	1 materiali contribuiscono limitatamente all'incendio

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.I-1: Livelli di prestazione per la reazione al fuoco

Vie d'esodo

Livello di prestazione III: i materiali contribuiscono moderatamente all'incendio (S.1-1)

Si segue la soluzione conforme al livello di prestazione, impiegando materiali compresi nel gruppo **GM2**.

Altri locali dell'attività

Livello di prestazione II: i materiali contribuiscono in modo non trascurabile all'incendio (S.1-1)

Si segue la soluzione conforme al livello di prestazione, impiegando materiali compresi nel gruppo **GM3**.

Sono comunque ammessi materiali, installati a parete o a pavimento, compresi nel gruppo di materiali GM4, per una superficie non superiore al 25% (limitatamente ai rivestimenti in legno) della superficie lorda interna delle vie d'esodo o dei locali dell'attività. Altrimenti, per altri materiali il limite è fissato al 5%.

2. RESISTENZA AL FUOCO (Sezione S.2 dell'RTO)

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	<p>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: compartimentale rispetto ad altre opere da costruzione eventualmente adiacenti e strutturalmente separate da esse e tali che l'eventuale cedimento strutturale non arrechi danni ad altre opere da costruzione: adibite ad attività afferenti ad un solo <i>responsabile dell'attività</i> e con i seguenti profili di rischio:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ R_{bif}, pan a 1; ◦ R_{rrb-oi}, non significativo; <p>non adibite ad attività che comportino presenza di occupanti, ad esclusione di quella occasionale e di breve durata di personale addetto</p>
II	<p>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 e tali che l'eventuale cedimento strutturale non arrechi danni alle stesse ovvero, in caso di assenza di separazione strutturale, tali che l'eventuale cedimento della porzione non arrechi danni al resto dell'opera da costruzione; adibite ad attività afferenti ad un solo <i>responsabile dell'attività</i> e con i seguenti profili di rischio:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ R*, compresi in A1, A2, A3, A4; ◦ R_b, pan a 1; ◦ R_{rtbwmt} non significativo; <p>densità di affollamento non superiore a 0.2 persone/rrr; non prevalentemente destinate ad occupanti con disabilità; aventi piani situati a quota compresa tra -5 m e 12 m.</p>
III IV, V	<p>Opere da costruzione non comprese negli altri criteri di attribuzione. Su specifica richiesta del committente, previsti da capitolati tecnici di progetto, richiesti dalla autorità competente per costruzioni destinate ad attività di particolare importanza.</p>

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

A seguito della valutazione Rbeni e i criteri di attribuzione della tabella S.2-2 si definisce il livello di prestazione di resistenza al fuoco quanto segue:

Livello di prestazione	Descrizione
I	Assenza di conseguenze esterne per collasso strutturale
II	Mantenimento dei requisiti di resistenza al fuoco per un periodo sufficiente all'evacuazione degli occupanti in luogo sicuro all'esterno della costruzione.
III	Mantenimento dei requisiti di resistenza al fuoco per un periodo congruo con la durata dell'incendio.
IV	Requisiti di resistenza al fuoco tali da garantire, dopo la fine dell'incendio, un limitato danneggiamento della costruzione.
V	Requisiti di resistenza al fuoco tali da garantire, dopo la fine dell'incendio, il mantenimento della totale funzionalità della costruzione stessa.

Tabella S.2-1: Livelli di prestazione per la resistenza al fuoco

In tutti i compartimenti

Livello di prestazione III: mantenimento dei requisiti di resistenza al fuoco per un periodo congruo con la durata dell'incendio (S.2-1)

Si segue la soluzione conforme per il livello di prestazione III, identificando una classe di resistenza al fuoco, in accordo alla tabella V.5-1 della RTV pari a: **R30**.

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

Tabella V.5-1: Classe minima di resistenza al fuoco

3. COMPARTIMENTAZIONE (Sezione S.3 dell'RTO)

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

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

A seguito della valutazione R_{vita} , R_{beni} , R_{ambiente} e i criteri di attribuzione della tabella S3-2 si definisce per il compartimento il livello di prestazione di compartimentazione quanto segue:

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

Tabella S.3-1: Livelli di prestazione per la compartimentazione

Livello di prestazione III: E contrastata per un periodo congruo con la durata dell'incendio, sia la propagazione dell'incendio verso altre attività, che la propagazione dell'incendio e dei fumi freddi all'interno della stessa attività.

Si segue la **soluzione conforme** per il livello di prestazione III:

L'attività si sviluppa in 1 compartimento, su 5 livelli di superficie complessiva pari a 751 m², e così sviluppata:

compartimento n°	Piano n°	Superficie (m ²)
1	0-1-2-3-4	751

L'attività rispetta il limite di 8'000m² in accordo alla tabella S.3-

Rvita>	Quota del compartimento								
	<-15m	< -10 m	< -5 m	< -1 m	S 12 m	S 24 m	S 32 m	S 54 m	> 54 m
A1	2000	4000	8000	16000	[1]	32000	16000	8000	4000
A2	1000	2000	4000	8000	[1]	16000	8000	4000	2000
A3	[na]	1000	2000	4000	32000	4000	2000	1000	[na]
A4	Ina]	[na]	[na]	[na]	16000	[na]	[na]	[na]	[na]
B1	[na]	2000	8000	16000	[1]	16000	8000	4000	2000
B2	[na]	1000	4000	8000	32000	8000	4000	2000	1000
B3	[na]	[na]	1000	2000	16000	4000	2000	1000	[na]
CI	[na]	[na]	[na]	2000	[1]	16000	8000	8000	4000
C2	[na]	[na]	[na]	1000	8000	4000	4000	2000	2000
C3	[na]	[na]	[na]	[na]	4000	2000	2000	1000	1000
DI	Ina]	[na]	[na]	2000	4000	2000	1000	1000	1000
D2	Ina]	[na]	[na]	1000	2000	1000	1000	1000	[na]
E1	2000	4000	8000	16000	[1]	32000	16000	8000	4000
E2	1000	2000	4000	8000	[1]	16000	8000	4000	2000
E3	Ina]	[na]	2000	4000	16000	4000	2000	[na]	[na]

[ria] Non ammesso [1] Nessun limite

Tabella S.3-4: Massima superficie lorda dei compartimenti in mq

RISCHIO VITA C2 -----ALTEZZA INFERIORE A 12 M: 8000 MQ

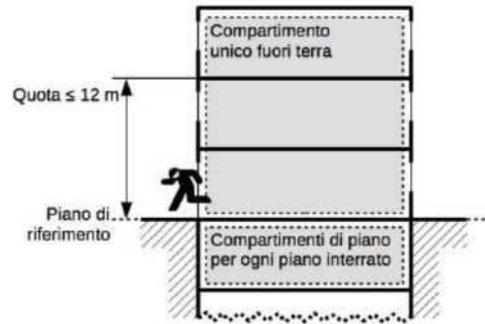
Compartimentazione multipiano

L'attività, classificata in fase di valutazione del rischio con Rvita=C2 consente la compartimentazione multipiano rispettando i vincoli della tabella S.3-4, dei vincoli dettati dalle altre strategie antincendio ed in accordo alle misure compensative presenti nella tabella S.3-5.

Geometria attività	Compartimentazione semplificata	Misure antincendio aggiuntive
Quota di tutti i piani fuoriterza < 12 m	Tutti i piani fuori terra possono essere inseriti in un compartimento unico, separato dalla porzione interrata dell'attività	Nessuna
Quota di tutti i piani interrati > -5 m	Tutti i piani interrati possono essere inseriti in un compartimento unico, separato dalla porzione fuori terra dell'attività	Nessuna
Quota di tutti i piani < 12 m e > -5 m	Tutti i piani interrati e fuori terra possono essere inseriti in un compartimento unico	Nel compartimento multipiano: rivelazione ed allarme (Capitolo S.7) di livello di prestazione III.
Qualsiasi	Tutti i piani tra quota s 12 m e > - 5 m possono essere inseriti in un compartimento unico, separato dal resto dell'attività.	Nel compartimento multipiano: <ul style="list-style-type: none"> rivelazione ed allarme (Capitolo S.7) di livello di prestazione III; controllo dell'incendio (Capitolo S.6) di livello di prestazione IV [1]; tutte le vie d'esodo verticali protette.

[1] per attività con carico di incendio specifico q_f inferiore a 600 MJ/rrr, è ammesso per la strategia controllo dell'incendio il livello di prestazione Iii

Tabella S.3-5: Compartimentazione multipiano



Compartimento 1 multipiano: tot 751m²

In accordo alla tabella S.3-5 nel compartimento multipiano non saranno applicate misure antincendio aggiuntive.

Non sono presenti comunicazioni tra diverse attività nella stessa opera da costruzione.

Distanze di separazione

Al fine di soddisfare il requisito di protezione dall'irraggiamento per limitare la propagazione dell'incendio, essendo nella condizione di $q_f < 600 \text{ MJ/m}^2$, si considera soluzione conforme l'interposizione di spazio scoperto verso altri edifici in accordo al capitolo S.3.8 comma 3.

4. ESODO (Sezione S.4 dell'RTO)

Sarà attuato un esodo di tipo *simultaneo*.

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I II	Tutte le attività Compartimenti per i quali non sia possibile garantire il livello di prestazione 1 (es. a causa della dimensione del compartimento, ubicazione, tipologia degli occupanti o dell'attività ...)

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

A seguito della valutazione Rvita e i criteri di attribuzione della tabella S.4-2 si definisce per tutti i compartimenti il livello di prestazione di esodo quanto segue:

Livello di prestazione	Descrizione
I	Esodo degli occupanti verso luogo sicuro
II	Protezione degli occupanti sul posto

Tabella S.4-1: Livelli di prestazione per l'esodo

Livello di prestazione I: Esodo degli occupanti verso luogo sicuro

Si segue la **soluzione alternativa** per il livello di prestazione I, mediante "Applicazione di norme o documenti tecnici" internazionali in accordo al paragrafo G.2.6 del Codice impiegando la norma BS999 adottata dall'organismo europeo (BSI), riconosciuto internazionalmente nel settore della sicurezza antincendio. Tali disposizioni andranno ad integrare quelle previste dalla soluzione conforme del presente livello di prestazione. (**PROGETTAZIONE FSE – APPPROCCIO INGEGNERISTICO**)

Progettazione del sistema d'esodo

La progettazione del sistema d'esodo dipende da dati di ingresso di seguito specificati:

- Profilo di rischio Rvita: **Ciii2**
- Affollamento: **49** persone (dichiarato dal titolare dell'attività)

Misure antincendio minime per l'esodo

Nell'attività avviene l'esodo di tipo simultaneo, la via di esodo verticale può essere di tipo aperta in quanto l'attività è caratterizzata da un $Rvita=C_{iM}2$ e sorvegliata da IRAI con livello di prestazione IV.

Tutti i locali dove gli occupanti possono dormire (aree **TC**) sono compartimentati con classe **REI 30**, con chiusure dei vani di comunicazione **EI 30**. in accordo alla tabella S.4-7

Rv*	Requisiti aggiuntivi
AI, BI, Cil, 02, 03 A2, B2	Nessun requisito aggiuntivo L'attività sia sorvegliata da IRAI (Capitolo S.7) con livello di prestazione III.
Cil, Ci2, Oiii, Oii2	L'attività sia sorvegliata da IRAI (Capitolo S.7) con livello di prestazione IV. Tutti i locali dove gli occupanti possono dormire siano compartimentati con classe determinata secondo il capitolo S.2, comunque non inferiore a 30 e con chiusure dei vani di comunicazione E 30-Sa.

Tabella S.4-7: Requisiti aggiuntivi per l'uso di scale d'esodo aperte

Numero minimo di vie d'esodo ed uscite indipendenti

Le vie d'esodo o uscite sono ritenute indipendenti quando sia minimizzata la probabilità che possano essere contemporaneamente rese indisponibili dagli effetti dell'incendio. Si considerano indipendenti coppie di vie d'esodo orizzontali che conducono verso uscite distinte, per le quali sia verificata almeno una delle seguenti condizioni:

- l'angolo formato dai percorsi rettilinei sia superiore a 45°;
- tra i percorsi esista separazione REI 30.

In funzione del profilo di rischio R_{vita} e dell'affollamento, in accordo alla tabella S.4-8 nell'attività è **necessaria n°1 vie di uscita indipendenti dall'edificio**, compartimento, piano, soppalco, locale.

Rvita	Affollamento	Numero minimo
Qualsiasi AI, A2, Cil, Ci2, Ci3	< 50 occupanti < 100 occupanti	1
Qualsiasi	< 500 occupanti s 1000 occupanti	2 3
	> 1000 occupanti	4

[1] Sia comunque rispettata la massima lunghezza del corridoio cieco di cui al paragrafo S.4.8.2 Tabella S.4-8: Numero minimo di uscite da compartimento, piano, soppalco, locale

Nell'edificio non sono esercite attività afferenti a diversi responsabili dell'attività.

Lunghezze d'esodo e dei corridoi ciechi

Rvita	Max lunghezza d'esodo L_{es} [m]	Max lunghezza corrid. cieco L_{cc} [m]	R vita	Max lunghezza d'esodo L_{es} [m]	Max lunghezza corrid. Cieco L_{cc}
AI	70	30	BI, E1	60	25
A2	60	25	B2, E2	50	20
A3	45	20	B3, E3	40	15
A4	30	15	CI	40	20
DI	30	15	C2	30	15
D2	20	10	C3	20	10

I valori delle massime lunghezze d'esodo e dei corridoi ciechi di riferimento possono essere incrementati in relazione a misure antincendio aggiuntive secondo la metodologia di cui al paragrafo S.4.10.

Tabella S.4-10: Massime lunghezze d'esodo e di corridoio cieco di riferimento

La lunghezza di ciascun corridoio cieco dell'attività non supera i valori massimi della tabella S.4-10 in funzione del profilo di rischio R_{vita} di riferimento, incrementati in accordo al capitolo S.4.10.

$$L_{es,d} = (1 + S_m) \cdot L_{es} = (1 + 0,25^*) \cdot 30 = 37,5m$$

Dove: $0,25 = (0,15 + 0,10)$ e 30 lung esodo

$$L_{cc,d} = (1 + S_m) \cdot L_{cc} = (1 + 0,25^*) \cdot 15 = 18,75m$$

Dove: $0,25 = (0,15 + 0,10)$ e 30 lung corr. cieco

* $8_m = 15\%$ in quanto l'attività è caratterizzata da Strategia S.7 di livello IV.

Misura antincendio aggiuntiva		
Rivelazione ed allarme (Capitolo S.7) con livello di prestazione IV.		15%
Controllo di fumi e calore (Capitolo S.8) con livello di prestazione III.		20%
Altezza media del locale servito dalla via d'esodo, h_m in metri [1]	<3 m	0%
	>3 m, <4 m	5%
	>4 m, < 5 m	10%
	>5 m, < 6 m	15%
	>6 m, <7 m	18%
	>7 m, < 8 m	21%
	> 8 m, < 9 m	24%
	> 9 m, < 10 m	27%
> 10 m	30%	

[1] Qualora la via d'esodo serva più locali, si assume la minore tra le altezze medie **Tabella S 4-15: Parametri per la definizione dei fattori $6_{m,d}$**

$L_{es,d} \max$	$L_{cc,d} \max$
37,5m (su 30 m)	18,75 (su 15 m)

Corridoi ciechi

In accordo al capitolo G.1.9 del Codice, per lunghezza d'esodo si intende la distanza che ciascun occupante deve percorrere lungo una via d'esodo dal luogo in cui si trova fino ad un luogo sicuro temporaneo o ad un luogo sicuro. **La lunghezza d'esodo è valutata con il metodo del filo teso** senza tenere conto degli arredi mobili, con la precisazione che **qualora ciascuna via d'esodo attraversi più luoghi sicuri temporanei fino a giungere al luogo sicuro di destinazione, si considera la distanza effettiva percorsa per raggiungere il primo dei luoghi sicuri temporanei attraversati dalla via d'esodo**. A tal proposito sono riportati esempi nell'illustrazione G.1-4.

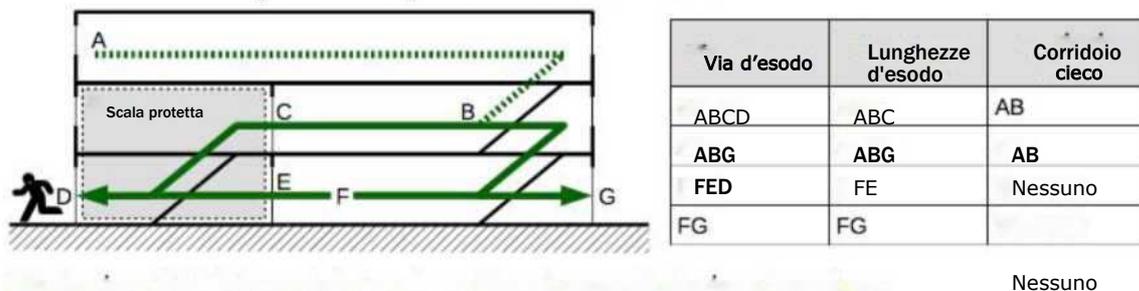


Illustrazione G.1-4: Esempi di lunghezza d'esodo e corridoio cieco, in sezione.

Infatti nell'esempio di via d'esodo ABCD si considera come lunghezza d'esodo il solo tratto ABC in quanto entrando nella scala protetta, si entra in un luogosicuro temporaneo. E' altresì vero che nello stesso tratto, il corridoio cieco è il tratto AB, in quanto l'occupante arrivato in B, trova due vie di esodo verticali indipendenti a disposizione.

Applicati questi criteri all'albergo in oggetto, essendo questo servito da una unica scala di tipo protetto (che rappresenta luogo sicuro temporaneo), si ritiene coerente, per tutti i piani considerare la lunghezza d'esodo coincidente con il corridoio cieco, e che essa termini in corrispondenza dell'ingresso del vano scala di tipo protetto.

Questo si traduce che:

- nei piani camera, la lunghezza d'esodo nonché corridoio cieco, sia rappresentata dalla distanza che percorre l'occupante all'interno della stanza per raggiungere il vano scala di tipo protetto;
- nella sala colazioni a piano primo, essendo essa servita due scale, una di tipo protetto e una di tipo aperto è sprovvista di corridoio cieco;
- nella hall a piano terra, essendo presente una sola uscita di sicurezza, tutta la porzione di via d'esodo ha caratteristica di corridoio cieco, ma entro le lunghezze massime calcolate.

Calcolo della larghezza minima delle vie d'esodo orizzontali

La larghezza minima delle vie d'esodo orizzontali L_0 (es. corridoi, porte, uscite, ...), che consente il regolare esodo degli occupanti che la impiegano, è calcolata come segue:

$$L_0 = L_U \cdot n_0 = 4,10 \cdot 49 = 201 \text{ mm}$$

(da valutazione tabella S.4.11 con correttivi incrementati da tab S.4.12)

Per il codice la larghezza minima è 900 mm

Numero minimo di vie d'esodo verticali indipendenti

Il numero minimo di vie d'esodo verticali dell'attività è determinato in relazione ai vincoli imposti dal paragrafo S.4.8.1 per il numero minimo di vie d'esodo.

In funzione del profilo di rischio R_{vita} e dell'affollamento, in accordo alla tabella S.4-8 nell'attività è necessaria **n°1** vie di esodo verticali indipendenti dall'edificio, compartimento, piano, soppalco, locale.

Calcolo della larghezza minima delle vie d'esodo verticali (soluzione alternativa FSE)

Per costruire la presente soluzione alternativa, si applica il metodo "Applicazione di norme o documenti tecnici" ammesso al paragrafo G.2.6 del Codice, impiegando l'approccio ingegneristico alla sicurezza.

Tale applicazione è attuata ricorrendo a soluzioni, configurazioni e componenti richiamati nelle norme o nei documenti tecnici impiegati, evidenziandone specificatamente l'idoneità, per ciascuna configurazione considerata, in relazione ai profili di rischio dell'attività.

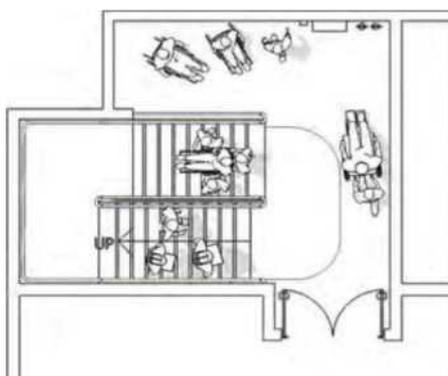
Lo scopo della presente soluzione alternativa è di **evitare** l'onerosa e di difficile realizzazione attività di allargare **il vano scala e alcuni corridoi da 750 mm**, a fronte del valutato ridotto rischio di incendio dell'attività, impiegando criteri di valutazione differenti da quelli previsti dal paragrafo S.4.8.6 del Codice in merito alla larghezza minima delle vie d'esodo verticali e lunghezza dei percorsi.

In alcuni punti delle vie di esodo la larghezza è 750 mm a fronte di un minimo di 900 mm prevista dal codice.

Vedasi Relazione approccio ingegneristico.

Esodo in presenza di occupanti disabili

In tutti i piani con presenza occasionale di disabili che non possono autonomamente avere un esodo verticale è previsto uno spazio calmo



*Illustrazione S.4-5: Esempio di spazio calmo
(area of rescue assistance) secondo ISO 21542*

All'interno dell'attività è inoltre presente, h24 almeno n°1 addetto antincendio il quale è informato degli ospiti disabili e incaricato di assistere la loro evacuazione in caso di emergenza.

Le dimensioni dello spazio calmo sono tali da poter ospitare tutti gli occupanti con disabilità del piano nel rispetto delle superfici lorde minime di tabella S.4- 14.

In ciascuno spazio sono presenti indicazioni sui comportamenti da tenere in attesa dell'arrivo dell'assistenza da parte dell'addetto antincendio e delle squadre di soccorso.

Tipologia	Superficie netta minima per occupante
Occupante deambulante	0,70 m ² /persona
Occupante non deambulante	2,25 m ² /persona

Le superfici lorde devono includere gli spazi di manovra necessari per l'utilizzo di eventuali ausili per il movimento (es.

Si prevedono massimo n°4 disabili in carrozzella quindi abbiamo bisogno di uno spazio calmo di mq: $(2,25 \times 4) = 9$ mq

5. GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO (Sezione S.5 dell'RTO)

La gestione della sicurezza antincendio (GSA) rappresenta la misura antincendio organizzativa e gestionale atta a garantire, nel tempo, un adeguato livello di sicurezza dell'attività in caso di incendio.

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Attività ove siano verificate <i>tutte</i> le seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> • profili di rischio: <ul style="list-style-type: none"> ◦ $R_{v,a}$ compresi in A1, A2, C1, C2, C3; ◦ R_{bK1}, pari a 1; ◦ Rambente non significativo; • non prevalentemente destinata ad occupanti con disabilità; • tutti i piani dell'attività situati a quota compresa tra -10 m e 54 m; • carico di incendio specifico q_c non superiore a 1200 MJ/m²; • non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative; • non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio o dell'esplosione.
II	Attività non ricomprese negli altri criteri di attribuzione
III	Attività ove sia verificato <i>almeno una</i> delle seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> • profilo di rischio R_{be_n} compreso in 3, 4; • elevato affollamento complessivo: <ul style="list-style-type: none"> ◦ se aperta al pubblico: affollamento complessivo superiore a 300 persone; ◦ se non aperta al pubblico: affollamento complessivo superiore a 1000 persone; • numero complessivo di posti letto superiore a 100 e profili di rischio R_{fita} compresi in DI, D2, Ciii1, Ciii2, Ciii3; • si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative e affollamento complessivo superiore a 25 persone; • si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio o dell'esplosione e affollamento complessivo superiore a 25 persone.

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

A seguito della valutazione del rischio R_{vita} in accordo ai criteri di attribuzione della tabella S.5-2, si definisce quanto segue:

Livello di prestazione	Descrizione
I	Gestione della sicurezza antincendio di livello base
II	Gestione della sicurezza antincendio di livello avanzato
III	Gestione della sicurezza antincendio di livello avanzato per attività complesse

Tabella S.5-1: Livelli di prestazione per la gestione della sicurezza antincendio

Livello di prestazione II: Gestione della sicurezza antincendio di livello avanzato.

Si segue la **soluzione conforme** al Livello di prestazione individuato.

La gestione della sicurezza antincendio è un processo che si sviluppa per tutta la durata della vita dell'attività. La corretta progettazione iniziale dell'attività consente la successiva appropriata gestione della sicurezza antincendio.

Da subito è necessario esplicitare il ruolo del progettista e quello del responsabile dell'attività all'interno dell'SGSA.

Progettista	Responsabile dell'attività
Riceve dal committente le informazioni di input sull'attività (es. finalità, geometrie, materiali, affollamento, ...), definisce le misure antincendio che minimizzano il rischio d'incendio, definisce e documenta, sin dal principio, il modello di gestione della sicurezza antincendio. Indicazioni specifiche sono riportate nel paragrafo S.5.5.	Acquisisce dalla progettazione le indicazioni, le limitazioni e le modalità d'esercizio ammesse per l'appropriata gestione della sicurezza antincendio dell'attività, al fine di limitare la probabilità d'incendio, garantire il corretto funzionamento dei sistemi di sicurezza e la gestione dell'emergenza qualora si sviluppi un incendio, come descritto ai paragrafi S.5.6 e S.5.7.

Tabella S.5-3: Ruolo di progettista e responsabile dell'attività

5.0 STRUTTURA ORGANIZZATIVA

In accordo alla tabella S.5-4, il responsabile dell'attività esegue le seguenti azioni:

1. organizza la Gestione della Sicurezza Antincendio,
2. predispone, attua e verifica periodicamente il piano d'emergenza,
3. garantisce il mantenimento in efficienza dei sistemi, dispositivi, attrezzature e delle altre misure antincendio adottate, effettuando verifiche di controllo ed interventi di manutenzione,
4. predispone un registro dei controlli, commisurato alla complessità dell'attività, per il mantenimento del livello di sicurezza previsto nella progettazione, nell'osservanza di limitazioni e condizioni d'esercizio ivi indicate,
5. predispone nota informativa e cartellonistica riportante divieti e precauzioni da osservare, numeri telefonici per l'attivazione dei servizi di emergenza, nonché riportante azioni da compiere per l'utilizzo delle attrezzature antincendio e per garantire l'esodo,
6. verifica dell'osservanza di divieti, delle limitazioni e delle condizioni normali di esercizio;
7. provvede a formazione ed informazione del personale su procedure ed attrezzature,
8. nomina le figure della struttura organizzativa,
9. adotta le misure di prevenzione incendi,
10. adotta procedure gestionali e di manutenzione dei sistemi e delle attrezzature di sicurezza, inserite in apposito piano di mantenimento del livello di sicurezza antincendio;
11. eventualmente predispone centro di gestione dell'emergenza conforme a quanto previsto al paragrafo S.5.6.7 del codice;
12. modifica il piano di emergenza a seguito di segnalazioni da parte del Coordinatore degli addetti al servizio antincendio.

Gli addetti al servizio antincendio, formati, informati ed in numero sufficiente in accordo al TU 81/08 eseguono le seguenti azioni:

- In condizioni ordinarie, attuano le disposizioni della GSA, in particolare:
- a. attuano le misure antincendio preventive;
 - b. garantiscono la fruibilità delle vie d'esodo;
 - c. verificano la funzionalità delle misure antincendio protettive.

- In condizioni d'emergenza, attuano il piano d'emergenza, in particolare:
- provvedono allo spegnimento di un principio di incendio;
 - guidano l'evacuazione degli occupanti secondo le procedure adottate;
 - eseguono le comunicazioni previste in emergenza;
 - offrono assistenza alle squadre di soccorso.

5.0.1 ADEMPIMENTI MINIMI

- Prevenzione degli incendi
- Istruzioni e planimetrie di piano per gli occupanti (allegate alla presente relazione all'interno del documento relativo al piano di emergenza)
- Registro dei controlli
- Piano di emergenza
- Formazione ed informazione addetti al servizio antincendio
- Piano di mantenimento del livello di sicurezza.

5.1 GSA IN ESERCIZIO

La corretta gestione della sicurezza antincendio in esercizio contribuisce all'efficacia delle altre misure antincendio adottate, diventa ancor più fondamentale ora, per gestire il rischio residuo e ridurlo ulteriormente.

La gestione della sicurezza antincendio durante l'esercizio dell'attività prevede:

- Riduzione della probabilità di insorgenza di un incendio e la riduzione dei suoi effetti adottando misure di prevenzione incendi, buona pratica nell'esercizio, manutenzione, ed inoltre:
 - Informazioni per la salvaguardia degli occupanti
 - Formazione ed informazione dei lavoratori del presente paragrafo 5.1.1;
- Il controllo e manutenzione di impianti e attrezzature antincendio in accordo ai punti 5.1.2, 5.1.3 e 5.1.4;
- La preparazione alla gestione dell'emergenza, tramite l'elaborazione della pianificazione d'emergenza, esercitazioni antincendio e prove di evacuazione periodiche. Il piano di emergenza è allegato alla presente relazione tecnica.

5.1.1 Prevenzione degli incendi

L'attività di prevenzione è fondamentale per ridurre il rischio di innesco all'interno di una attività, è l'insieme di azioni elementari che nell'insieme producono effetti importanti sulla sicurezza antincendio. Tra questi troviamo:

Pulizia

Azione elementare da adottare ai fini della riduzione sostanziale della probabilità di innesco di incendi, è necessario ridurre le polveri prodotte dalla lavorazione, prevedendo la pulizia dei locali con frequenza periodica, e ove la produzione di esse risultasse importante deve essere presa in considerazione la possibilità di installare sistemi di aspirazione della stessa.

Ordine

Azione elementare da adottare ai fini della riduzione sostanziale della velocità di crescita dei focolari, lo stoccaggio deve avvenire all'interno delle aree previste dal layout aziendale allegato alla presente e l'accatastamento deve essere favorito

all'interno di scaffalature metalliche se presenti, e se possibile favorire lo stoccaggio orizzontale a quello verticale. Tali accorgimenti sono necessari per ridurre la velocità di crescita dell'incendio in quanto lo stesso materiale, stoccato in altezza brucia molto più velocemente che lo stesso quantitativo disposto in larghezza. Influisce inoltre anche l'ordine con cui vengono stoccati i materiali, l'impilamento ordinato risulta essere meno pericoloso di quello disordinato. Prevedere dove possibili, corridoi di separazione tra materiale stoccato influisce al rallentamento della propagazione dell'incendio.

Disponibilità delle vie d'esodo

Azione elementare da adottare ai fini della sicurezza degli occupanti in fase di esodo. È chiaro come, le vie di fuga in caso di emergenza se non vengono mantenute libere da materiale, il livello di prestazione potrebbe non essere più garantito. La ridondanza delle vie d'esodo non deve essere intesa come possibilità di rendere indisponibile (anche se temporaneamente) qualcuna dal titolare o dai lavoratori, ma deve essere intesa che una o più di esse potrebbero essere indisponibili in caso di incendio a causa della vicinanza all'incendio stesso.

Chiusura porte tagliafuoco

Azione elementare da adottare ai fini della sicurezza degli occupanti in fase di esodo e alla propagazione di fumi e fuoco verso altro compartimento. La compartimentazione si rende necessaria per separare i locali, impedendo il passaggio di fumi caldi, calore ed irraggiamento. Questa separazione è garantita dalle caratteristiche del muro di separazione, ma in corrispondenza dai passaggi è garantita dalle porte tagliafuoco. Il dispositivo di autochiusura (molla) è componente più importante, in quanto una porta rei bloccata in apertura (tipico l'utilizzo di biette o interposizione di materiale) renderebbe non solo la stessa inutile, ma rende inutile l'intera compartimentazione. Nelle fasi iniziali può compromettere anche l'esodo dell'altro compartimento, con l'invasione da parte dei fumi, e in un secondo momento la propagazione delle fiamme. È estremamente importante mantenere le porte sempre chiuse e libere di chiudersi automaticamente come previsto dalla loro tecnologia.

Riduzione degli inneschi

Azione elementare da adottare ai fini della riduzione sostanziale della probabilità di innesco di incendi. È necessario individuare ed identificare le potenziali sorgenti di innesco, tra queste vi sono i quadri elettrici, sia installati a parete che presenti a bordo delle attrezzature (è necessario verificare sempre il loro stato, intervenendo prontamente con la manutenzione), apparecchiature obsolete e mal funzionanti causa di attriti e surriscaldamenti (le attrezzature devono poter essere in grado di funzionare come previsto dal costruttore, senza impedimenti limitazioni o estensioni di esse), tutte le attrezzature devono essere impiegate per lo scopo con cui sono state progettate, è posto il divieto di utilizzare fiamme libere all'interno dell'attività così come è posto in divieto di fumare. Devono essere comunque adottati, in via generale, comportamenti atti alla riduzione degli inneschi di incendio, con qualsiasi tipo di fonte non controllabile o non prevista.

Carico d'incendio

Azione elementare da adottare ai fini della riduzione sostanziale dell'intensità dell'incendio pienamente sviluppato. Sono stati fissati dei limiti massimi di quantitativo di materiale (per tipologia dello stesso) all'interno dell'attività, chiaramente

rappresenta il limite superiore, è buona norma ridurre il quantitativo (quando possibile) in quanto l'intensità dell'incendio che potrebbe svilupparsi è relazionata al quantitativo di materiale che è in grado di bruciare. Si consiglia di stoccare il solo quantitativo necessario all'esercizio dell'attività.

Reazione al fuoco dei materiali

Azione elementare da adottare ai fini della riduzione sostanziale della velocità di crescita dei focolari. I materiali sono caratterizzati da una classe di reazione al fuoco che indica la velocità ed intensità con cui essi partecipano all'incendio. Laddove la strategia antincendio lo preveda, ma anche dove non vi siano prescrizioni particolari, è sempre preferibile installare materiali (arredi, rivestimenti...) con classi di reazione al fuoco GM0, GM1 e GM2. A parità di fumo prodotto infatti, ciò consente di allungare il tempo disponibile per l'esodo degli occupanti.

Controllo e manutenzione

Azione elementare da adottare ai fini della riduzione sostanziale della probabilità di inefficienza o mancata attivazione dei presidi antincendio adottati. E' chiaro come una rilevazione automatica di incendio, se non opportunamente controllata e mantenuta come previsto dal costruttore, renda molto probabile la sua inefficienza in caso di incendio. Rendendo vana la sua installazione, e aggravando sensibilmente la situazione. Stessa cosa per i presidi come estintori ed idranti, anch'essi devono essere oltre che mantenuti con scadenze periodiche di legge, anche costantemente controllati (anche solo visivamente) dal titolare e dall'addetto antincendio, in quanto in caso di emergenza, se dovessero non funzionare, la strategia antincendio verrebbe compromessa.

Contrasto agli incendi dolosi

Azione elementare da adottare ai fini della riduzione sostanziale della probabilità di innesco di incendi. La prevenzione incendi esula dalla fonte di innesco per causa dolosa, ma non per questo non si devono adottare tutte le misure possibili per fare modo che ciò non accada. All'interno dell'attività deve essere effettuato il controllo degli accessi, permettendo al solo personale autorizzato di accedere ai locali, se possibile affidarsi a personale interno o esterno per la sorveglianza diurna ma soprattutto notturna. Questi controlli, però non devono influire sulla capacità di deflusso delle vie di esodo, perciò il controllo all'ingresso deve essere previsto in modo tale da rendere possibile lo sfollamento di emergenza senza riduzione della velocità dello stesso.

Gestione lavori di manutenzione

Azione elementare da adottare ai fini della riduzione sostanziale della probabilità di innesco di incendi. Il rischio di incendi aumenta notevolmente quando si effettuano lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria, in quanto possono essere condotte operazioni pericolose (es. lavorazioni a caldo), o può essersi reso necessario disattivare temporaneamente gli impianti di sicurezza (rilevazione, allarme, rete idrica, elettrica...), potrebbe essere temporaneamente sospesa la continuità di compartimentazione, essere impiegate sostanze pericolose (es. solventi, colle.). Tali sorgenti di rischio aggiuntive, generalmente non considerate la progettazione antincendio iniziale, devono essere specificatamente affrontate (es. come previsto nel DUVRI di cui al T.U. 81/08).

5.1.2 Registro dei controlli e sorveglianza

Il responsabile dell'attività deve predisporre, un registro dei controlli periodici dove siano annotati i controlli, le verifiche, gli interventi di manutenzione su sistemi, dispositivi, attrezzature e le altre misure antincendio dotate, le attività di informazione, formazione ed addestramento, ai sensi della normativa vigente per le attività lavorative e le prove di evacuazione. Tale registro deve essere mantenuto costantemente aggiornato e disponibile per i controlli da parte degli organi di controllo.

5.1.3 Piano di mantenimento del livello di sicurezza antincendio

Il responsabile dell'attività deve curare la predisposizione di un piano finalizzato al mantenimento delle condizioni di sicurezza, rispetto dei divieti, delle limitazioni delle condizioni di esercizio.

Il piano deve prevedere:

- Le attività di controllo per prevenire gli incendi secondo le disposizioni vigenti,
- La programmazione dell'attività di informazione, formazione addestramento del personale, ha detto la struttura, comprese le esercitazioni all'uso di mezzi antincendio evacuazione in caso di emergenza di, tenendo conto dello specifico profilo di rischio dell'attività,
- La specifica informazione gli occupanti,
- I controlli delle vie di esodo, per garantire la fruibilità, della segnaletica di sicurezza,
- La programmazione della manutenzione, secondo le disposizioni vigenti, dei sistemi impianti ed attrezzature antincendio,
- La pianificazione della tua formazione degli addetti antincendio in maniera tale da garantire l'attuazione del piano di emergenza in ogni momento.

5.1.4 Controllo e manutenzione di impianti ed attrezzature antincendio

Il controllo della manutenzione degli impianti delle attrezzature antincendio devono essere effettuati nel rispetto delle disposizioni legislative e regolamentari vigenti, secondo la regola dell'arte in accordo alle norme e documenti tecnici pertinenti al manuale di uso manutenzione dell'impianto dell'attrezzatura.

Il manuale di uso manutenzione di impianti attrezzature antincendio predisposto secondo la vigente normativa è fornito al responsabile dell'attività.

Le operazioni di controllo manutenzione sugli impianti e sulle attrezzature antincendio e la loro cadenza temporale sono almeno quelle indicate dalla delle norme documenti tecnici pertinenti nonché del manuale d'uso manutenzione dell'impianto.

5.1.5 Preparazione all'emergenza

La preparazione dell'emergenza si articola nel modo seguente:

- Pianificazione delle procedure da eseguire in caso di emergenza in risposta agli scenari di incendio che possono verificarsi,
- Formazione ed addestramento periodico del personale all'attuazione del piano d'emergenza, eseguendo anche prove di evacuazione. La frequenza delle prove di attuazione del piano di emergenza tiene conto della complessità dell'attività dell'eventuale sostituzione del personale impiegato.

Le misure antincendio per la preparazione all'emergenza sono inserite all'interno del piano di emergenza allegato.

Sono incluse nella pianificazione anche planimetrie e documenti nei quali sono riportate tutte le informazioni necessarie alla gestione dell'emergenza stessa.

In prossimità degli accessi, di tutti i piani dell'attività sono esposte le planimetrie esplicative del sistema d'esodo e dell'ubicazione delle attrezzature antincendio nonché le istruzioni sul comportamento degli occupanti in caso di emergenza.

Il piano viene aggiornato in caso di modifica significativa dell'attività.

La pianificazione dell'emergenza contiene le procedure per la gestione dell'emergenza. In particolare:

- procedure di allarme: modalità di allarme, informazione agli occupanti, modalità di diffusione dell'ordine di evacuazione;
- procedure di attivazione del centro di gestione delle emergenze (se presente);
- procedure di comunicazione interna e verso gli enti di soccorso pubblico: devono essere chiaramente definite le modalità e strumenti di comunicazione tra gli addetti antincendio e il centro di gestione dell'emergenza, individuate le modalità di chiamata del soccorso pubblico e le informazioni da fornire alle squadre di soccorso;
- procedure di primo intervento antincendio, che devono prevedere le azioni della squadra antincendio (se presenti) per lo spegnimento di un principio di incendio, per l'assistenza degli occupanti nella evacuazione, per la messa in sicurezza delle apparecchiature o impianti;
- procedure per l'esodo degli occupanti e le azioni di facilitazione dell'esodo;
- procedure di messa in sicurezza di apparecchiature ed impianti: in funzione della tipologia di impianto e della natura dell'attività, occorre definire apposite sequenze e operazioni per la messa in sicurezza delle apparecchiature o impianti;
- procedure di rientro nell'edificio al termine dell'emergenza: in funzione della complessità della struttura devono essere definite le modalità con le quali garantirne il rientro in condizioni di sicurezza.

5.1.6 Centro di gestione delle emergenze

È predisposto apposito centro di gestione delle emergenze ai fini del coordinamento delle operazioni d'emergenza, commisurato alla complessità dell'attività.

Il centro di gestione delle emergenze è costituito:

- nelle piccole attività con profili di rischio compresi in A1, A2, B1, B2, C1, C2: in locale ad uso non esclusivo (es. portineria, reception, centralino, ...);
- nelle altre attività: in apposito locale ad uso esclusivo, costituente compartimento antincendio, dotato di accesso dall'esterno, anche tramite percorso protetto, segnalato.
- Il centro di gestione delle emergenze deve essere fornito almeno di:
 - informazioni necessarie alla gestione dell'emergenza (es. pianificazioni, planimetrie, schemi funzionali di impianti, numeri telefonici...);
 - strumenti di comunicazione con le squadre di soccorso, il personale e gli occupanti;
 - centrali di controllo degli impianti di protezione attiva o ripetizione dei segnali d'allarme.

Il centro di gestione dell'emergenza è chiaramente individuato da apposita segnaletica di sicurezza.

5.1.7 Revisione periodica

È programmata la revisione periodica annuale dell'adeguatezza delle procedure di sicurezza antincendio in uso e della pianificazione d'emergenza, tenendo conto di tutte le modifiche dell'attività, significative ai fini della sicurezza antincendio.

5.2 GSA IN EMERGENZA

Si rimanda la gestione della sicurezza antincendio in emergenza al documento contenente il piano di emergenza, allegato alla presente relazione tecnica.

5.3 PRESCRIZIONI INTEGRATIVE E PECULIARI ALLA GESTIONE DELLA SPECIFICA ATTIVITÀ

Le planimetrie esplicative del sistema d'esodo e dell'ubicazione delle attrezzature antincendio nonché le istruzioni sul comportamento degli occupanti in caso di emergenza sono presenti anche all'interno di ciascuna camera e sono di tipo multilingua.

6. CONTROLLO DELL'INCENDIO (Sezione S.6 dell'RTO)

Classificazione dell'Attività		Classificazione dell'Attività				
Posti letto	Aree dell'Attività	HA	HB	HC	HD	HE
PA,PB	TA.TB.TC, TM, TO, TT	II	III	III	III	III
PC	TA.TB.TC, TM, TO, TT	III	III	III	III	III
PD.PE	TA.TB.TC, TM, TO, TT	III	III	IV	IV	V
Qualsiasi	TK	III (1)	III [1]	IV	IV	IV
Qualsiasi	TZ	Secondo risultanze dell'analisi del rischio				
[1] livello IV qualora ubicati a quota inferiore a -10 ni o di superficie lorda > 50 mq						

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

A seguito della valutazione del rischio, si identificano i seguenti livelli di prestazione in accordo alla tabella V.5-3 della RTV:

Livello di prestazione	Descrizione
I	Nessun requisito
II	Protezione di base
III	Protezione di base e protezione manuale
IV	Protezione di base, protezione manuale e protezione automatica estesa a porzioni dell'attività
V	Protezione di base, protezione manuale e protezione automatica estesa a tutta l'attività

Tabella S.6-1: Livelli di prestazione per il controllo o l'estinzione dell'incendio

Livello di prestazione III: protezione di base e protezione manuale

Si segue la **soluzione conforme** al livello di prestazione III, predisponendo la protezione di base e manuale su tutta l'attività.

Protezione di base

Si procede con il calcolo del numero di estintori in funzione della capacità estinguente totale CA.

La tipologia di estintori installati è selezionata in riferimento alla classe di incendio e determinata secondo la valutazione del rischio.

CLASSE A (incendi di materiali solidi, usualmente di natura organica che portano alla formazione di braci)

Piano terra

- o Estintore classe A: $CA_{min} = 0,21 \times 206m^2 = 44 A$.
- o valore ottenibile con n°2 estintori classe 34A

Piano 1

- Estintore classe A: $CA, \min = 0,21 \times 183m^2 = 39 A$.
 - valore ottenibile con n°2 estintori classe 34A

Piano 2

- Estintore classe A: $CA, \min = 0,21 \times 156m^2 = 33 A$.
valore ottenibile con n°1 estintore classe 34A

Piano 3

- Estintore classe A: $CA, \min = 0,21 \times 110m^2 = 23 A$.
 - valore ottenibile con n°1 estintore classe 34A

Piano 4

- Estintore classe A: $CA, \min = 0,21 \times 96m^2 = 20 A$.
 - valore ottenibile con n°1 estintore classe 34A

Da ogni punto dell'attività sarà possibile raggiungere un estintore con un percorso effettivo di lunghezza inferiore i 20 metri.

CLASSE B (*incendi di materiali liquidi o solidi liquefacibili, quali petrolio, paraffina, vernici, olii e grassi minerali, plastiche*).

Piano terra

- Estintore classe B: $Cs, \min = 1,44 \times 206m^2 = 297 B$.
 - valore ottenibile con n°2 estintori classe 233B

Piano 1

- Estintore classe B: $Cs, \min = 1,44 \times 183m^2 = 264 B$.
 - valore ottenibile con n°2 estintori classe 233B

Piano 2

- Estintore classe B: $CB, \min = 1,44 \times 156m^2 = 225 B$.
 - valore ottenibile con n°1 estintore classe 233B

Piano 3

- Estintore classe B: $CB, \min = 1,44 \times 110m^2 = 159 B$.
 - valore ottenibile con n°1 estintore classe 233B

Piano 4

- Estintore classe B: $CB, \min = 0,21 \times 96m^2 = 21 A$. valore ottenibile con n°1 estintore classe 233B

Gli estintori saranno idoneamente posizionati a distanza non superiore a 15 m dalle sorgenti di rischio.

Protezione manuale idranti

Classificazione dell'Attività		Livello di pericolosità minimo 1	Proiezione esterna	Caratteristiche minime alimentazione idrica (UNI EN 12845) 1
Posti letto	Quota dei piani			
PA,PB	HB,HC	1	Non richiesta	Singola
PC	HA, HB,HC	2	Non richiesta	Singola
PD,PE	HA,HB,HC	2	Si	Singola superiore
PA,PB,PC,PD,PE	HD,HE	2	Si	Doppia

|| 11 Per attività PA HB, PB HB e PC HA e per le eventuali aree TK che ricadono in attività PA HA, PA HB, PB HB, PC HA l'alimentazione idrica può essere tipo promiscua ed il livello di pericolosità può essere assunto pari ad 1.

Tabella V.5- 4: Parametri progettuali per la rete idranti secondo UNI 10779

La presente strategia rispetta i livelli minimi previsti dalla RTV, nel paragrafo V.5.4.6.

Al fine dell'applicazione della UNI 10779, in accordo alla tabella V.5-4 si individuano le seguenti caratteristiche:

Livello di pericolosità minimo	1
Protezione esterna	non richiesta
Caratteristiche minime alimentazione idrica	singola

L'attività sarà dotata di un impianto idrico antincendio per la protezione interna e sarà provvisto di naspi UNI 25 , correttamente corredati, che saranno così distribuiti:

- o in modo da consentire l'intervento in tutte le aree dell'attività; o
- in posizione accessibile e visibile;
- o con appositi cartelli che agevoleranno la loro individuazione a distanza.

L'Hotel sarà protetto da rete idrica antincendio manuale che garantirà la protezione interna del fabbricato. La rete idranti sarà progettata da professionista abilitato.

La dislocazione degli idranti e le aree di copertura è rappresentato sulla planimetria allegata. L'impianto sarà realizzato in conformità alle richieste della norma UNI 10779:2014. Le prestazioni, vista la quantità di materiale combustibile presente, saranno garantite per un livello di pericolosità 1 che prevede:

- protezione interna
 - o contemporaneo funzionamento di 3 naspi con 120 l/min cadauno e pressione residua non minore di 0,2 MPa;

Da ogni punto dell'area protetta sarà possibile raggiungere un idrante con un percorso effettivo di lunghezza inferiore i 15 metri.

7. RILEVAZIONE ED ALLARME (Sezione S.7 dell'RTO)

A seguito della valutazione del rischio, si identificano i seguenti livelli di prestazione in accordo alla tabella V.5-6 della RTV (identifica livello prestazione 4 in base alla classificazione attività):

Livello di prestazione	Descrizione
I	La rivelazione e allarme incendio è demandata agli occupanti
II	Segnalazione manuale e sistema d'allarme esteso a tutta l'attività
III	Rivelazione automatica estesa a porzioni dell'attività, sistema d'allarme, eventuale avvio automatico di sistemi di protezione attiva
IV	Rivelazione automatica estesa a tutta l'attività, sistema d'allarme, eventuale avvio automatico di sistemi di protezione attiva

Tabella S.7-1: Livelli di prestazione per rivelazione ed allarme incendio

Livello di prestazione IV (innalzato): Rilevazione automatica estesa a tutta l'attività, sistema d'allarme, eventuale avvio automatico di sistemi di protezione attiva (S.7-1)

Si segue la **soluzione conforme** al livello di prestazione IV.

Livello di prestazione	Aree sorvegliate	Funzioni minime degli IRAI		Funzioni di evacuazione e allarme	Funzioni di avvio protezione attiva ed arresto altri impianti
		Funzioni principali	Funzioni secondarie		
I	-	II		[2]	[3]
II		B, D, L, C -		[5]	PI
III	[8]	A, B, D, L, C, E, F, G, H [4]		[5]	[3] o [7]
IV	Tutte	A, B, D, L, C, E, F, G, H, M, N, O		[5] e [6]	UI

[1] Non sono previste funzioni, la rivelazione e l'allarme sono demandate agli occupanti.

[2] L'allarme è trasmesso tramite segnali convenzionali codificati nelle procedure di emergenza (es. a voce, suono di campana, accensione di segnali luminosi...) comunque percepibili da parte degli occupanti.

[3] Demandate a procedure operative nella pianificazione d'emergenza.

[4] Non previste ove l'avvio dei sistemi di protezione attiva ed arresto altri impianti sia demandato a procedure operative nella pianificazione d'emergenza

[5] Con dispositivi di diffusione visuale e sonora o altri dispositivi adeguati alle capacità percettive degli occupanti ed alle condizioni ambientali (es. segnalazione di allarme ottica, a vibrazione, ...).

[6] Per elevati affollamenti, geometrie complesse, sia previsto sistema EVAC secondo norme adottate dall'ente di nonnazione nazionale.

[7] Automatiche su comando della centrale □ mediante centrali autonome di azionamento (asservite alla centrale master), richiede le ulteriori funzioni E, F, G, H della tabella S.7-4.

[8] Spazi comuni, vie d'esodo e spazi limitrofi, aree dei beni da proteggere, aree a rischio specifico.

Tabella S.7-5: Soluzioni conformi per rivelazione ed allarme incendio

In tutte le aree dell'attività, in accordo alle norme tecniche di riferimento, sono garantite le funzioni principali di rilevazione automatica (A,B,D,L,C) e quelle secondarie (E,F,G,H,M,N,O), in accordo alla tabella S.7-3. Le funzioni E, F, G e H sono di tipo automatico su comando della centrale.

Tabella S.7-4: Funzioni secondarie degli IRAI

- A, Rivelazione automatica dell'incendio
- B, Funzione di controllo e segnalazione
- D, Funzione di segnalazione manuale
- L, Funzione di alimentazione

Tabella S.7-4: Funzioni secondarie degli IRAI

- C, Funzione di allarme incendio
- E, Funzione di trasmissione dell'allarme incendio
- F, Funzione di ricezione dell'allarme incendio
- G, Funzione di comando del sistema o attrezzatura di protezione contro l'incendio
- H, Sistema o impianto automatico di protezione contro l'incendio
- J, Funzione di trasmissione dei segnali di guasto
- K, Funzione di ricezione dei segnali di guasto
- M, Funzione di controllo e segnalazione degli allarmi vocali
- N, Funzione di ingresso e uscita ausiliaria
- O, Funzione di gestione ausiliaria (*building management*)

Per quanto riguarda le funzioni di evacuazione e di allarme, l'impianto è dotato di dispositivi di evacuazione visuale e sonora adeguati alle capacità percettive degli occupanti ed alle condizioni ambientali EVAC in accordo alla RTV, specifica del paragrafo V.5.4.7 comma 2.

In allegato alla presente si può trovare la specifica tecnica dell'impianto.

8. CONTROLLO DI FUMI E CALORE (Sezione S.8 dell'RTO)

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Compartimenti dove siano verificate <i>tutte</i> le seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> • non adibiti ad attività che comportino presenza di occupanti, ad esclusione di quella occasionale e di breve durata di personale addetto; • superficie lorda di ciascun compartimento non superiore a 25 m²; • carico di incendio specifico q, non superiore a 600 MJ/m²; • 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,, 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

A seguito delle caratteristiche dell'edificio, dell'attività e dell'affollamento, si identificano i seguenti livelli di prestazione in accordo alla tabella S.8-2:

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

Tabella S.8-1: Livelli di prestazione per controllo di fumo e calore

In tutti i compartimenti

Livello di prestazione II: Deve essere possibile smaltire fumi e calore dell'incendio da piani e locali del compartimento durante le operazioni di estinzione condotte dalle squadre di soccorso

Si segue la **soluzione conforme** al livello di prestazione II, sfruttando le superfici vetrate come aperture di smaltimento fumi e calore direttamente all'esterno dell'attività, protette dall'ostruzione accidentale durante l'esercizio dell'attività mediante citazione all'interno del piano di emergenza.

Tipo	Descrizione
SEa	Permanentemente aperte
SEb	Dotate di sistema automatico di apertura con attivazione asservita ad IRAI
SEc	Provviste di elementi di chiusura non permanenti (es. infissi, ...) ad apertura comandata da posizione protetta e segnalata
SEd	Provviste di elementi di chiusura non permanenti (es. infissi, ...) ad apertura comandata da posizione non protetta
SEe	Provviste di elementi di chiusura permanenti (es. pannelli bassofondenti, ...) di cui sia dimostrata l'affidabile apertura nelle effettive condizioni d'incendio (es. condizioni termiche generate da incendio naturale sufficienti a fondere efficacemente il pannello bassofondente di chiusura, ...) o la possibilità di immediata demolizione da parte delle squadre di soccorso.

Tabella S.8-3: Tipi di realizzazione delle aperture di smaltimento

Il dimensionamento della superficie di smaltimento fumi, è calcolata in accordo alla tabella S.8-4 nel modo che segue:

Tipo	Carico di incendio specifico q_f	Superficie utile minima delle aperture di smaltimento S_{sm}	Requisiti aggiuntivi
SE1	$q_f \leq 600 \text{ MJ/m}^2$	$A / 40$	
SE2	$600 < q_f \leq 1200 \text{ MJ/m}^2$	$A - q_f / 40000 + A / 100$	
SE3	$q_f > 1200 \text{ MJ/m}^2$	$A / 25$	10% di S_{sm} di tipo SEa o SEb o SEc

A -superficie lorda del piano del compartimento [m^2]; S_{sm} -superficie utile delle aperture di smaltimento [m^2]

Tabella S.8-4: Tipi di dimensionamento per le aperture di smaltimento

Piano Terra

$$A/40 = 206/40 = 5,15 \text{ mq}$$

Vengono individuate le seguenti superfici all'interno del compartimento:

Tipo	superficie (m^2)
SEe	39,26

Piano 1

Vengono individuate le seguenti superfici all'interno del compartimento:

Tipo	superficie (m^2)
SEe	44,73

Piano 2

Vengono individuate le seguenti superfici all'interno del compartimento:

Tipo	superficie (m ²)
SEe	19,50

Piano 3

Vengono individuate le seguenti superfici all'interno del compartimento:

Tipo	superficie (m ²)
SEe	15,68

Piano 4

Vengono individuate le seguenti superfici all'interno del compartimento:

Tipo	superficie (m ²)
SEe	19,03

Verifica della distribuzione uniforme delle aperture di smaltimento

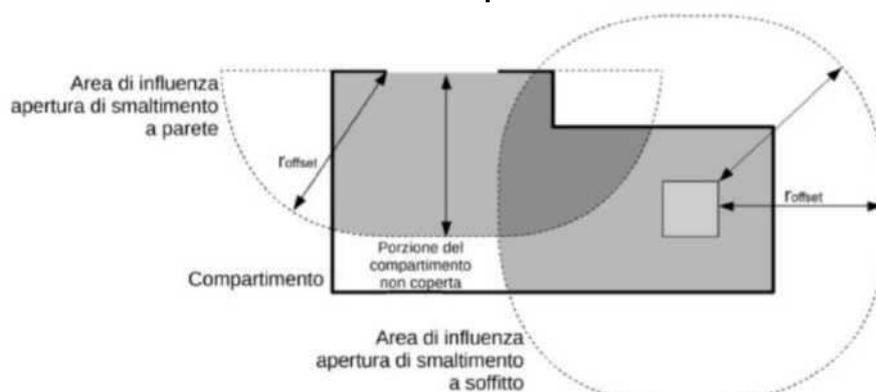


Illustrazione S.8-1: Verifica dell'uniforme distribuzione in pianta delle aperture di smaltimento

Le aperture sono uniformemente distribuite nel compartimento, risulta perciò soddisfatta la verifica di distribuzione con Offset = 20m.

Gli impianti saranno provvisti di segnaletica di sicurezza in conformità alle norme e alle disposizioni legislative.

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Non ammesso nelle attività soggette
II	<p>Attività dove siano verificate <i>tutte</i> le seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • profili di rischio: <ul style="list-style-type: none"> ◦ R_{dij} compresi in A1, A2, B1, B2, C1, C2; ◦ pari a 1; ◦ R_{nr-c}^{*TM}, non significativo; • densità di affollamento non superiore a 0,2 persone/nr; • tutti i piani dell'attività situati a quota compresa tra -5 m e 12 m; • superficie lorda di ciascun compartimento non superiore a 4000 m²; • carico di incendio specifico q_i non superiore a 600 MJ/m²; • non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative; • non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio o dell'esplosione.
III	Attività non ricomprese negli altri criteri di attribuzione.
IV	<p>Attività dove sia verificata <i>almeno una delle</i> seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • profilo di rischio R_t^{*TM} compreso in 3, 4; • elevato affollamento complessivo: <ul style="list-style-type: none"> ◦ se aperta al pubblico: affollamento complessivo superiore a 300 persone; ◦ se non aperta al pubblico: affollamento complessivo superiore a 1000 persone; • numero totale di posti letto superiore a 100 e profili di rischio R_i^{\wedge}, compresi in DI, D2, C1B1, C1i12, C1i13; • si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative e affollamento complessivo superiore a 25 persone; • si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio o dell'esplosione e affollamento complessivo superiore a 25 persone.

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

A seguito delle caratteristiche dell'edificio, dell'attività e dell'affollamento, si identificano i seguenti livelli di prestazione in accordo alla tabella S.9-2:

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
IV	<p>Accessibilità per mezzi di soccorso antincendio Pronta disponibilità di agenti estinguenti Accessibilità protetta per Vigili del fuoco a tutti i locali dell'attività</p>

Tabella S.9-1: Livelli di prestazione per l'operatività antincendio

Tutti i compartimenti

Livello di prestazione IV: Accessibilità per mezzi di soccorso antincendio e pronta disponibilità di agenti estinguenti, accessibilità protetta per Vigili del Fuoco a tutti i locali dell'attività.

Si segue la **soluzione conforme** al livello di prestazione III.

È permanentemente assicurata la possibilità di avvicinare i mezzi di soccorso antincendio (adeguatamente al rischio di incendio) agli accessi ai piani di riferimento del compartimento.

Di norma, la distanza dei mezzi di soccorso dagli accessi non è superiore a 50m. È presente la protezione interna a rete naspì.

È disponibile almeno un idrante, collegato alla rete pubblica, raggiungibile con un percorso massimo di 500m dai confini dell'attività, tale idrante assicura un'erogazione minima di 300 litri/min.

Sono assicurate le seguenti soluzioni per raggiungere tutti i piani dell'attività:

- accostabilità a tutti i piani dell'autoscala o mezzo equivalente dei Vigili del fuoco;
- presenza di percorsi verticali protetti (scala d'esodo protetta);

In funzione della geometria dell'attività, devono essere soddisfatte le prescrizioni di cui alla tabella S.9-3.

Geometria attività	Prescrizioni aggiuntive
Attività con piani a quota > 32 m e < 54 m	Deve essere installato almeno un ascensore <i>antincendio</i> che raggiunga tutti i piani fuori terra dell'attività.
Attività con piani a quota > 54 m	Deve essere installato almeno un ascensore <i>di soccorso</i> che raggiunga tutti i piani fuori terra dell'attività.
Attività con piani a quota < -10 m e > -15 m	Deve essere installato almeno un ascensore <i>antincendio</i> che raggiunga tutti i piani interrati dell'attività.
Attività con piani a quota < -15 m	Deve essere installato almeno un ascensore <i>di soccorso</i> che raggiunga tutti i piani interrati dell'attività.

Tabella S.9-3: Prescrizioni in relazione alla geometria dell'attività

L'attività è caratterizzata da $h < 12m$ perciò non è necessaria l'installazione di ascensori antincendio.

10. SICUREZZA DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI E DI SERVIZIO (Sezione S.10 RTO)

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

Si applica l'unico livello di prestazione:

Livello di prestazione I: Impianti progettati realizzati e gestiti secondo la regola dell'arte, in conformità alla regolamentazione vigente, con requisiti di sicurezza antincendio specifici.

In questo compartimento 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.

Tali impianti garantiscono gli obiettivi di sicurezza antincendio riportati al paragrafo S.10.5 e sono altresì conformi alle prescrizioni tecniche riportate al paragrafo S.10.6 per la specifica tipologia dell'impianto.

11. AREE A RISCHIO SPECIFICO (sezione V.1 dell'RTO)

Non è stata individuata nessuna attività a rischio specifico.

12. AREE A RISCHIO PER ATMOSFERE ESPLOSIVE (sezione V.2 dell'RTO) _____

Si rimanda al documento ATEX allegato.

All'interno dell'attività è presente un vano ascensore di tipo SA (vano aperto) inserito all'interno della scala di tipo protetto.

13. VANI ASCENSORE

Le pareti, le porte ed i portelli di accesso, i setti di separazione tra vano di corsa, locale del macchinario, locale delle pulegge di rinvio, l'intelaiatura di sostegno della cabina sono costituiti da materiale non combustibile.

I fori di comunicazione attraverso i setti di separazione per passaggio di funi, cavi o tubazioni, hanno le dimensioni minime indispensabili.

In prossimità dell'accesso degli spazi e/o locale del macchinario, è posizionato un estintore secondo i criteri previsti al capitolo S.6.

Prescrizioni per il tipo SB

II vano è inserito in vano scale protetto, la classe di resistenza al fuoco è corrispondente a quella dei compartimenti serviti e comunque non inferiore a 30.

Le pareti, il pavimento ed il tetto della cabina sono costituiti da materiali appartenenti al gruppo GM2 di reazione al fuoco come definito nel capitolo S.1.

Per il vano ascensore è soddisfatto il livello di prestazione II della misura controllo di fumi e calore (Capitolo S.8).

Livello di prestazione II: Deve essere possibile smaltire fumi e calore dell'incendio da piani e locali del compartimento durante le operazioni di estinzione condotte dalle squadre di soccorso

Si segue la **soluzione conforme** al livello di prestazione II, mediante superficie di smaltimento di tipo SEa (permanentemente aperta) ricavata in sommità al vano e dimensionata come segue: tali disposizioni sono in accordo con il capitolo V.5.5 della regola tecnica verticale.

14. CONCLUSIONI

Per tutto quanto non espressamente indicato nella presente istanza, si assume la totale osservanza delle norme in vigore.

Al termine dei lavori sarà presentata al Comando Provinciale VV.F. la Segnalazione Certificata di Inizio Attività ai sensi D.P.R. 151/11.

Si precisa, infine, che qualora fossero apportate modifiche ai lavori, sistemazioni e limiti indicati nella presente progettazione, tali da pregiudicare le condizioni di sicurezza, sarà richiesto il parere di competenza o presentata nuova SCIA.

TIMBRO E FIRMA TECNICO