

# CORSO MINICODICE DM 03/09/2021

*Dr. Chim. Alessandro Franciosi  
Professionista antincendio ed RSPP*



## Introduzione

- Il Decreto Legislativo 81/2008 prescrive le misure finalizzate alla tutela della salute e alla sicurezza dei lavoratori negli ambienti di lavoro privati e pubblici mediante l'attuazione di direttive comunitarie.
- In particolare il D.Lgs.81/2008 si prefigge la valutazione, la riduzione e il controllo dei rischi per la salute e per la sicurezza dei lavoratori negli ambienti di lavoro, mediante un'azione combinata di vari soggetti per ognuno dei quali prevede obblighi e sanzioni.

I principali riferimenti per la trattazione delle misure antincendio sono stati il Codice di prevenzione incendi e i decreti attuativi dell'art. 46 comma 3 del D.Lgs. 81/08 (D.M. 1/9/2021, D.M. 2/9/2021, D.M. 3/9/2021) che sono la base per l'illustrazione degli argomenti,

## Art. 46 - Prevenzione incendi

1. La prevenzione incendi è la funzione di preminente interesse pubblico, di esclusiva competenza statale, diretta a conseguire, secondo criteri applicativi uniformi sul territorio nazionale, gli obiettivi di sicurezza della vita umana, di incolumità delle persone e di tutela dei beni e dell'ambiente.

2. Nei luoghi di lavoro soggetti al presente decreto legislativo devono essere adottate idonee misure per prevenire gli incendi e per tutelare l'incolumità dei lavoratori.

## Art. 46 - Prevenzione incendi

3. Fermo restando quanto previsto dal decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139 e dalle disposizioni concernenti la prevenzione incendi di cui al presente decreto, i Ministri dell'interno, del lavoro e della previdenza sociale, in relazione ai fattori di rischio, adottano uno o più decreti nei quali sono definiti:

a) i criteri diretti atti ad individuare:

- 1) misure intese ad evitare l'insorgere di un incendio ed a limitarne le conseguenze qualora esso si verifichi; **In attuazione dell'Art. 3 lett. a punto 1 e 2 pubblicato il Decreto 3 Settembre 2021 (GU n.259 del 29.10.2021)**
- 2) misure precauzionali di esercizio; **In attuazione dell'Art. 3 lett. a punto 1 e 2 pubblicato il Decreto 3 Settembre 2021 (GU n.259 del 29.10.2021)**
- 3) metodi di controllo e manutenzione degli impianti e delle attrezzature antincendio; **In attuazione dell'Art. 3 lett. a punto 3 pubblicato il Decreto 1 Settembre 2021 (GU n.230 del 25.09.2021)**
- 4) criteri per la gestione delle emergenze; **in attuazione dell'Art. 3 lett. a punto 4 e lett. b pubblicato il Decreto 2 Settembre 2021 (GU n.237 del 04.10.2021)**

b) le caratteristiche dello specifico servizio di prevenzione e protezione antincendio, compresi i requisiti del personale addetto e la sua formazione **in attuazione dell'Art. 3 lett. a punto 4 e lett. b pubblicato il Decreto 2 Settembre 2021 (GU n.237 del 04.10.2021)**

## Art. 46 - Prevenzione incendi

4. Fino all'adozione dei decreti di cui al comma 3, continuano a essere applicati i decreti generali di sicurezza antincendio e per la gestione delle emergenze di cui al decreto del Ministro dell'interno in data 10 marzo 1998.

Il Decreto del Ministro dell'interno in data 10 marzo 1998 è abrogato dal 29 Ottobre 2022

5. Al fine di favorire il miglioramento dei livelli di sicurezza antincendio nei luoghi di lavoro, ed ai sensi dell'articolo 14, comma 2, lettera h), del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139, con decreto del Ministro dell'interno sono istituiti, presso ogni direzione regionale dei vigili del fuoco, dei nuclei specialistici per l'effettuazione di una specifica attività di assistenza alle aziende. Il medesimo decreto contiene le procedure per l'espletamento della attività di assistenza.

## I nuovi decreti

### *DM 01/09/2021*

*Criteria generali per il controllo e la manutenzione degli impianti, attrezzature ed altri sistemi di sicurezza antincendio, ai sensi dell'articolo 46, comma 3, lettera a) , punto 3, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81.*

**(Decreto in vigore un anno dopo la sua pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale avvenuta il 25/09/2021. N.d.R.)**

### *DM 02/09/2021*

*Criteria per la gestione dei luoghi di lavoro in esercizio ed in emergenza e caratteristiche dello specifico servizio di prevenzione e protezione antincendio, ai sensi dell'articolo 46, comma 3, lettera a) , punto 4 e lettera b) del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81.*

**(Decreto in vigore un anno dopo la sua pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale avvenuta il 04/10/2021. N.d.R.)**

### *DM 03/09/2021*

*Criteria generali di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio per luoghi di lavoro, ai sensi dell'articolo 46, comma 3, lettera a) , punti 1 e 2, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81.*

**(Decreto in vigore un anno dopo la sua pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale avvenuta il 29/10/2021. N.d.R.)**

## DM 03 settembre 2021

**1. Campo di applicazione**

1. Il presente allegato stabilisce criteri *semplificati* per la valutazione del rischio di incendio ed indica le misure di prevenzione, protezione e gestionali antincendio da adottare nei *luoghi di lavoro a basso rischio d'incendio*.
2. Ai fini dell'applicazione del presente allegato, sono considerati *luoghi di lavoro a basso rischio d'incendio* quelli ubicati in attività non soggette e non dotate di specifica regola tecnica verticale, aventi tutti i seguenti requisiti aggiuntivi:
  - a) con affollamento complessivo  $\leq 100$  occupanti;

*Nota* Per attività non soggette si intendono quelle attività non ricomprese nell'elenco dell'Allegato I al decreto del Presidente della Repubblica n. 151 del 2011.

*Nota* Per occupanti si intendono le persone presenti a qualsiasi titolo all'interno dell'attività.

- b) con superficie lorda complessiva  $\leq 1000 \text{ m}^2$ ;
- c) con piani situati a quota compresa tra -5 m e 24 m;
- d) ove non si detengono o trattano materiali combustibili in quantità significative;

*Nota* Generalmente, per quantità significative di materiali combustibili si intende  $q_f > 900 \text{ MJ/m}^2$ .

- e) ove non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative;
- f) ove non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.

## DM 03 settembre 2021

### 2. Termini e definizioni

1. I termini, le definizioni e i simboli grafici utilizzati nel presente allegato sono quelli del capitolo G.1 del decreto ministeriale 3 agosto 2015 e successive modifiche.

Edizione in vigore dal **1 gennaio 2023**  
revisione 00

## Testo coordinato dell'allegato I del DM 3 agosto 2015 **Codice di prevenzione incendi**

Testo coordinato con le modifiche introdotte dalle seguenti disposizioni normative:

- DM 8/6/2016: nuovo capitolo V.4 "Uffici".
- DM 9/8/2016: nuovo capitolo V.5 "Attività ricettive turistico - alberghiere".
- DM 21/2/2017: nuovo capitolo V.6 "Attività di autorimessa".
- DM 7/8/2017: nuovo capitolo V.7 "Attività scolastiche".
- DM 23/11/2018: nuovo capitolo V.8 "Attività commerciali".

## DM 03 settembre 2021

### 3. Valutazione del rischio di incendio

1. Deve essere effettuata la valutazione del rischio d'incendio in relazione alla complessità del luogo di lavoro.

**Nota** La valutazione del rischio d'incendio rappresenta un'analisi dello specifico luogo di lavoro, finalizzata all'individuazione delle più severe ma credibili ipotesi d'incendio e delle corrispondenti conseguenze per gli occupanti. Tale analisi consente di implementare e, se necessario, integrare le soluzioni progettuali previste nel presente allegato.

2. La valutazione del rischio di incendio deve ricomprendere almeno i seguenti elementi:

a) individuazione dei pericoli d'incendio;

**Nota** Ad esempio, si valutano: sorgenti d'innescò, materiali combustibili o infiammabili, carico di incendio, interazione inneschi-combustibili, quantitativi rilevanti di miscele o sostanze pericolose, lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio o dell'esplosione, possibile formazione di atmosfere esplosive, ...

b) descrizione del contesto e dell'ambiente nei quali i pericoli sono inseriti;

**Nota** Si indicano ad esempio: condizioni di accessibilità e viabilità, layout aziendale, distanziamenti, separazioni, isolamento, caratteristiche degli edifici, tipologia edilizia, complessità geometrica, volumetria, superfici, altezza, piani interrati, articolazione planovolumetrica, compartimentazione, aerazione, ventilazione e superfici utili allo smaltimento di fumi e di calore, ...

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 o quantitativa delle conseguenze dell'incendio sugli occupanti;

f) individuazione delle misure che possano rimuovere o ridurre i pericoli che determinano rischi significativi.

**Nota** Identificati i pericoli di incendio, è necessario valutare se gli stessi possano essere eliminati o ridotti adottando soluzioni più sicure (riduzione delle sorgenti di innesco, corretto impiego di attrezzature elettriche, utilizzo di materiali meno pericolosi, processi produttivi più sicuri, implementazione di specifiche procedure, ...).

**Nota** In base alla specificità del luogo di lavoro (es. numero degli occupanti esposti ai pericoli di incendio identificati, esigenze legate alla continuità dei servizi erogati, ...) potrebbe essere necessario separare o proteggere determinati ambiti dello stesso rispetto ad altri (es. compartimentazione degli ambiti, interposizione di distanze di sicurezza, protezione mediante impianti automatici di inibizione controllo o spegnimento dell'incendio, impiego di impianti di rivelazione ed allarme incendio, ...).

## DM 03 settembre 2021

### 4. Strategia antincendio

1. In esito alle risultanze della valutazione del rischio di incendio, le misure antincendio da adottare nella progettazione, realizzazione ed esercizio dei luoghi di lavoro a basso rischio d'incendio sono quelle indicate di seguito.
2. Il datore di lavoro (o responsabile dell'attività) deve individuare le necessità particolari delle persone con esigenze speciali e tenerne conto nella progettazione e realizzazione delle misure di sicurezza antincendio.
3. L'applicazione della normazione tecnica volontaria citata nel presente allegato (es. norme ISO, IEC, EN, UNI, CEI, ...) conferisce presunzione di conformità, *ma rimane volontaria e non è obbligatoria*, a meno che non sia resa cogente da altre disposizioni regolamentari.

## Caso Studio A



La sede dell'azienda è posizionata all'interno di un complesso industriale di XXXXX. L'azienda occupa 3 diversi complessi dello stesso comprensorio che verranno di seguito così identificati:

- ✓ Edificio principale (B1 Ovest) – stabile di proprietà XXXX
- ✓ Ampliamento edificio principale (B1 Est – 3° piano) – Unità in locazione
- ✓ Area officina (Edificio A2) – Unità in locazione

L'insediamento è costituito da un unico fabbricato, denominato Palazzina B1-Ovest, composto da quattro piani fuori terra più un interrato per complessivi circa 5250 m<sup>2</sup>, e da un suo ampliamento al terzo piano dell'edificio adiacente (Palazzina B1-Est) pari a circa 400 m<sup>2</sup>.

È inoltre presente un'area esterna ad uso officina meccanica di 400 m<sup>2</sup> inserita nel building definito Edificio A2.

## Caso Studio A

DENOMINAZIONE	PIANO	DESTINAZIONE D'USO	SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )	AFFOLLAMENTO (PP)	DENSITÀ MAX (PP/MQ)
<b>AREA OPERATIVA EDIFICIO B1</b>	terra	Area allestimento collaudi, uffici logistica reception Show room	1050	25	0,024
	primo	Magazzino ricambi Uffici, Area produttiva, assemblaggio, Reparto cablaggi	1050	25	0,024
	secondo	Laboratorio R&D, reparto software, validazione e test, ufficio tecnico/disegni	1050	25	0,024
	Terzo + ampliamento	Uffici, sale riunioni, aule corsi, ufficio tecnico	1450	95	0.066
	copertura	Centrale termica, UTA e gruppo frigorifero	-	1 saltuario	
<b>DEPOSITO E OFFICINA EDIFICIO B1</b>	seminterrato	Magazzino	600	1	0,0016
	seminterrato	officina	430	2	0,0046
<b>TOTALE</b>				<b>173</b>	

## Caso Studio A

### 1 VERIFICA APPLICAZIONE DEL D.M. 3 SETTEMBRE 2021

In relazione all'attività in esame, occorre prioritariamente stabilire se essa possa, o meno, definirsi a basso rischio d'incendio, secondo la definizione di cui al punto 1, comma 2, dell'allegato I del DM 3 settembre 2021. Al punto 2 del citato allegato sono considerati luoghi di lavoro a basso rischio d'incendio quelli ubicati in attività non soggette ai controlli di prevenzione incendi e non dotate di specifica regola tecnica verticale, aventi tutti i seguenti requisiti aggiuntivi:

	a) affollamento complessivo < 100 occupanti (persone presenti a qualsiasi titolo all'interno dell'attività).
	b) superficie lorda complessiva < 1.000 m <sup>2</sup> ;
	c) piani situati a quota compresa tra -5 m e 24 m;
	d) non si detengono o trattano materiali combustibili in quantità significative (qf < 900 MJ/m <sup>2</sup> )
	e) non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative;
	f) non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.

Per l'attività in esame non risultano soddisfatti tutti i requisiti sopra elencati; per quanto riguarda il punto **b)** infatti l'attività supera abbondantemente i 1000 mq inoltre è presente anche una assoggettabilità ai controlli di prevenzione incendi come indicato nel paragrafo 2.8.  
Il rischi dell'attività pertanto non può essere definito "BASSO".

## Caso Studio A

### 1.1 CRITERI DI PROGETTAZIONE ANTINCENDIO

Il cardine del decreto è l'art. 3, che fornisce indicazioni per individuare i criteri di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio da applicare nello specifico luogo di lavoro. Sono previsti 4 casi, ognuno dei quali descritto in uno dei 4 commi che costituiscono l'articolo:

1. in generale “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, definiti nell'allegato I, si applica l'allegato I stesso;
3. per i luoghi di lavoro che non ricadono nei commi 1 e 2 i criteri di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio sono quelli contenuti nel Decreto del Ministero dell'Interno del 3 agosto 2015 e s.m.i.;
4. il comma 4 fa salva la possibilità, anche per i luoghi di lavoro a basso rischio di incendio, di applicare il DM 3 agosto 2015.

Si ritiene di dover evidenziare che il decreto individua un unico quadro di regole tecniche applicabili ai luoghi di lavoro, corrispondente e congruente con la normativa di prevenzione incendi e completo rispetto a tutte le casistiche che si possono presentare. Tale assunto, già evidente dal testo dell'articolo 2 (il decreto si applica a tutti i luoghi di lavoro tranne i cantieri) è rafforzato dalle indicazioni dell'art. 3 che conducono il datore di lavoro all'individuazione degli specifici criteri da applicare nella progettazione, realizzazione e esercizio della sicurezza antincendio (a seconda dei casi: regole tecniche di prevenzione incendi, DM 3/8/2015 e s.m.i., allegato I del decreto stesso).

## Caso Studio A

### 1.1 CRITERI DI PROGETTAZIONE ANTINCENDIO

Il cardine del decreto è l'art. 3, che fornisce indicazioni per individuare i criteri di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio da applicare nello specifico luogo di lavoro. Sono previsti 4 casi, ognuno dei quali descritto in uno dei 4 commi che costituiscono l'articolo:

1. in generale “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, definiti nell'allegato I, si applica l'allegato I stesso;
3. per i luoghi di lavoro che non ricadono nei commi 1 e 2 i criteri di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio sono quelli contenuti nel Decreto del Ministero dell'Interno del 3 agosto 2015 e s.m.i.;
4. il comma 4 fa salva la possibilità, anche per i luoghi di lavoro a basso rischio di incendio, di applicare il DM 3 agosto 2015.

Si ritiene di dover evidenziare che il decreto individua un unico quadro di regole tecniche applicabili ai luoghi di lavoro, corrispondente e congruente con la normativa di prevenzione incendi e completo rispetto a tutte le casistiche che si possono presentare. Tale assunto, già evidente dal testo dell'articolo 2 (il decreto si applica a tutti i luoghi di lavoro tranne i cantieri) è rafforzato dalle indicazioni dell'art. 3 che conducono il datore di lavoro all'individuazione degli specifici criteri da applicare nella progettazione, realizzazione e esercizio della sicurezza antincendio (a seconda dei casi: regole tecniche di prevenzione incendi, DM 3/8/2015 e s.m.i., allegato I del decreto stesso).

## Caso Studio A

Nel caso dell'attività condotta da XXXXX, avendo un numero di addetti occupanti inferiore a 300 unità si esclude l'applicazione di una regola tecnica verticale quale DM 22/02/2006 o la nuova RTV 4 associata al DM 08/05/2015 (Codice), ma di utilizzare i criteri di progettazione generale del codice stesso.

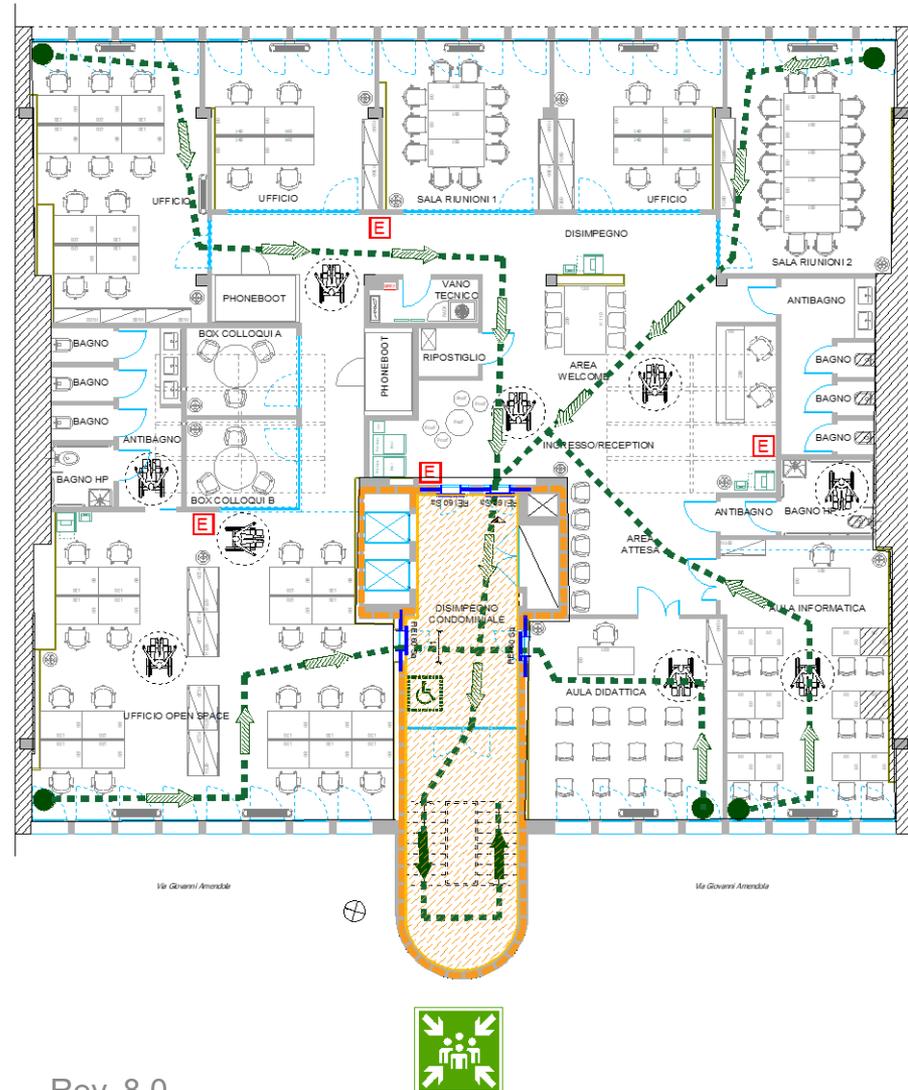
## Caso Studio B



## UFFICIO DI PICCOLE DIMENSIONI IN EDIFICIO MULTITENANT

N.	PIANO	SUP. (M <sup>2</sup> )	COMPARTIMENTI / REPARTI	OCCUPANTI <sup>1</sup>
1	Piano settimo	490	Ingresso, reception, locale server, uffici open space, sale riunioni, aule formazione e servizi igienici;	40+26 posti aula per attività formative

## Caso Studio B



## Caso Studio B

### 1.1. VERIFICA APPLICAZIONE DEL D.M. 3 SETTEMBRE 2021

In relazione all'attività in esame, occorre prioritariamente stabilire se essa possa, o meno, definirsi a basso rischio d'incendio, secondo la definizione di cui al punto 1, comma 2, dell'allegato I del DM 3 settembre 2021. Al punto 2 del citato allegato sono considerati luoghi di lavoro a basso rischio d'incendio quelli ubicati in attività non soggette e non dotate di specifica regola tecnica verticale, aventi tutti i seguenti requisiti aggiuntivi:

	a) affollamento complessivo < 100 occupanti (persone presenti a qualsiasi titolo all'interno dell'attività).
	b) superficie lorda complessiva <1.000 m <sup>2</sup> ;
	c) piani situati a quota compresa tra -5 m e 24 m;
	d) non si detengono o trattano materiali combustibili in quantità significative (qf < 900 MJ/m <sup>2</sup> )
	e) non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative;
	f) non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.



Per l'attività in esame risultano soddisfatti tutti i requisiti sopra elencati; per quanto riguarda il punto **d)** è stata effettuata la seguente verifica inerente al carico d'incendio specifico.

## Caso Studio B

### 1.1. CALCOLO DEL CARICO DI INCENDIO

In relazione al quantitativo di materiale combustibile presente nelle attività di ufficio si è determinato, in via approssimativa, nell'ipotesi di una distribuzione sufficientemente uniforme del carico di incendio, il valore del carico di incendio specifico  $q_f$  corrispondente (vedi par. S.2.9 del Codice).

#### Dettagli del calcolo

Tipo incendio: *Generalizzato*

Quale utile riferimento per la determinazione statistica del carico di incendio, il Codice fornisce, al par. S.2.9.1, apposite indicazioni.

Al comma 2 del citato paragrafo, è indicato infatti come nell'appendice E della norma UNI EN 1991-1-2 sia presente la seguente tab. S.2-10 ove sono riportate le densità di carico di incendio per diverse destinazioni d'uso, sia come valore medio che come frattile 80%.

Attività	Valore Medio (MJ/m <sup>2</sup> )	Frattile 80% (MJ/m <sup>2</sup> )
Civili abitazioni	780	948
Ospedali (stanza)	230	280
Alberghi (stanza)	310	377
Biblioteche	1500	1824
<b>Uffici</b>	<b>420</b>	<b>511</b>
Scuole	285	347
Centri commerciali	600	730
Teatri (cinema)	300	365
Trasporti (spazio pubblico)	100	122

## Caso Studio B

### PROGETTAZIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO

La progettazione della sicurezza antincendio è un processo iterativo costituito da vari passi di cui la VRI ne costituisce sia analisi che sintesi.

#### *VERIFICA DEI REQUISITI ANTINCENDIO.*

Per dare maggiore evidenza dell'esito della check list iniziale sono stati attribuiti i seguenti parametri

Nel campo "esito" possono attuarsi 4 situazioni:

- ✓ Non eseguita (**NE**), quando l'attività è prevista ma per qualche motivo non è stata portata a termine
- ✓ Buon fine (**BF**), l'attività è stata condotta positivamente
- ✓ Anomalia (**A**), sussiste un problema o l'attività è parzialmente o assente o parzialmente attuata
- ✓ Non applicabile (**NA**), non si applica alla tipologia di attività

## Caso Studio B

Attività considerata a basso rischio Progettazione secondo DM 03/09/2021			
Oggetto	Adempimenti	verifica	note
<b>4.1 COMPARTIMENTAZIONE</b>			
<b>Compartimentazioni verso altre attività</b>	Verso altre attività, il luogo di lavoro può essere inserito in un compartimento antincendio distinto o può essere interposto spazio scoperto;	Anomalia (A),	Non sono specificate misure di compartimentazione ne si evidenziano compartimentazioni nei confronti di altre attività insediate nel building, in particolare si evidenzia che l'unica scala presente non costituisce compartimento autonomo ne gli ascensori sono compartimentati tra piani.
<b>Compartimentazioni all'interno del luogo di lavoro</b>	all'interno del luogo di lavoro, la volumetria dell'opera da costruzione contenente lo stesso può essere suddivisa in compartimenti antincendio o può essere interposto spazio scoperto tra ambiti dello stesso luogo di lavoro.	Buon fine (BF)	l'ambiente di lavoro è di piccole dimensioni e può non essere ulteriormente compartimentato

## Caso Studio B

4.2.1 CARATTERISTICHE DEL SISTEMA DI ESODO			
<b>Superfici delle vie di esodo</b>	Tutte le superfici di calpestio delle vie d'esodo non devono essere sdrucchiolevoli, né presentare avvallamenti o sporgenze pericolose e devono essere in condizioni tali da rendere sicuro il movimento ed il transito degli occupanti.	Buon fine (BF)	Tutte le superfici di calpestio delle vie d'esodo dell'attività in questione non sono sdrucchiolevoli, né presentano avvallamenti o sporgenze pericolose e risultano in condizioni tali da rendere sicuro il movimento ed il transito degli occupanti.
<b>Evacuazione dei fumi sulle vie di esodo</b>	In generale, il fumo ed il calore dell'incendio smaltiti o evacuati dall'attività non devono interferire con le vie d'esodo. Ad esempio, sono da evitare aperture di smaltimento o di evacuazione di fumo e calore sottostanti o adiacenti alle vie di esodo esterne.	Buon fine (BF)	
<b>Identificazione e apertura delle porte lungo le vie di esodo</b>	Le porte installate lungo le vie d'esodo devono essere facilmente identificabili ed apribili da parte di tutti gli occupanti.	Buon fine (BF)	Le porte installate lungo le vie d'esodo sono identificate ed apribili da parte di tutti gli occupanti. Le porte ad apertura manuale installate lungo le vie d'esodo si aprono nel senso dell'esodo e sono dotate di dispositivo di apertura UNI EN 1125.
<b>Verso di apertura delle porte lungo le vie di esodo</b>	Se l'attività è aperta al pubblico, le porte ad apertura manuale lungo le vie d'esodo impiegate da > 25 occupanti, nella condizione d'esodo più gravosa, devono aprirsi nel senso dell'esodo ed essere dotate di dispositivo di apertura UNI EN 1125 o equivalente.	Buon fine (BF)	le porte finali si aprono verso l'esodo, le porte interne degli ambienti con affollamento inferiore a 25 addetti si aprono nel verso opposto all'esodo.

## Caso Studio B

<p><b>Segnaletica per l'evacuazione</b></p>	<p>Il sistema d'esodo (es. vie d'esodo, luoghi sicuri, spazi calmi, ...) deve essere facilmente riconosciuto ed impiegato dagli occupanti grazie ad apposita segnaletica di sicurezza.</p>	<p>Buon fine (BF)</p>	<p>Il sistema d'esodo (vie d'esodo, luoghi sicuri, spazi calmi, ecc.) risulta facilmente riconosciuto ed impiegato dagli occupanti grazie all'apposita segnaletica di sicurezza installata.</p>
<p><b>Illuminazione di sicurezza lungo le vie di esodo</b></p>	<p>Lungo le vie d'esodo deve essere installato un impianto di illuminazione di sicurezza, qualora l'illuminazione naturale possa risultare anche occasionalmente insufficiente a consentire l'esodo degli occupanti.</p>	<p>Buon fine (BF)</p>	<p>Negli uffici RIT presente illuminazione di sicurezza lungo le vie di esodo e all'interno dei locali che assicura, lungo le vie di esodo, un livello di illuminazione non inferiore a 5 lux. La quantità e la disposizione degli apparecchi illuminanti è tale da consentire il raggiungimento dei valori di illuminamento prescritti dalle norme.</p>

## Caso Studio B

4.2.3 PROGETTAZIONE DEL SISTEMA DI ESODO			
Vie di esodo indipendenti	Al fine di limitare la probabilità che l'esodo degli occupanti sia impedito dall'incendio, devono essere previste almeno due vie d'esodo indipendenti, per le quali sia minimizzata la probabilità che possano essere invalidate da incendio	Anomalia (A),	È stata ammessa la presenza di una sola via di esodo nel rispetto della lunghezza minima dei corridoi ciechi che si attesterebbe inferiore a 30 metri da punto più lontano dell'ufficio
Lunghezza dei corridoi ciechi	È ammessa la presenza di corridoi ciechi con lunghezza del corridoio cieco $L_{cc} \leq 30$ m.	Non eseguita (NE)	I corridoi ciechi interni sono tutti inferiori a 30 metri; tuttavia, non avendo una scala protetta quale via di esodo verticale, il corridoio cieco si estende fino all'uscita più bassa dell'edificio, che conduce a luogo sicuro (spazio scoperto), pertanto il requisito di corridoio cieco non è rispettato.
	È ammessa una lunghezza del corridoio cieco $L_{cc} \leq 45$ m nel caso in cui sia previsto uno dei seguenti requisiti antincendio aggiuntivi: a) installazione di un IRAI dotato delle funzioni minime A, B, D, L, C; <i>Nota La funzione A, rivelazione automatica dell'incendio, deve sorvegliare tutte le aree del luogo di lavoro.</i> a) altezza media dei locali serviti dal corridoio cieco $\geq 5$ m.	Non applicabile (NA)	
Lunghezza massima della via di esodo	Al fine di limitare il tempo necessario agli occupanti per abbandonare il compartimento di primo innesco dell'incendio, almeno una delle lunghezze d'esodo determinate da qualsiasi punto dell'attività deve essere $L_{es} \leq 60$ m.	Anomalia (A),	stesso motivo relativo alla lunghezza del corridoio cieco.
Altezza delle vie di esodo	L'altezza minima delle vie di esodo è pari a 2 m. Sono ammesse altezze inferiori, per brevi tratti segnalati, lungo le vie d'esodo, in presenza di uno dei seguenti casi: a) da ambiti ove vi sia esclusiva presenza di personale specificamente formato; b) da ambiti ove vi sia presenza occasionale e di breve durata di un numero limitato di occupanti (es. locali impianti o di servizio, piccoli depositi, ...); c) secondo le risultanze di specifica valutazione del rischio	Buon fine (BF)	L'altezza delle vie di esodo è non inferiore a 2,10 m e superiore all'interno dei locali.

## Caso Studio B

<p><b>Larghezza delle vie di esodo</b></p>	<p>La larghezza delle vie di esodo è la minima misurata, dal piano di calpestio fino all'altezza di 2 m, deducendo l'ingombro di eventuali elementi sporgenti con esclusione degli estintori. Tra gli elementi sporgenti non vanno considerati i corrimani e i dispositivi di apertura delle porte con sporgenza <math>\leq 80</math> mm. La larghezza di ciascun percorso delle vie d'esodo orizzontali e verticali deve essere <math>\geq 900</math> mm. Sono ammessi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) varchi di larghezza <math>\geq 800</math> mm;</li> <li>b) varchi di larghezza <math>\geq 700</math> mm, per affollamento del locale <math>\leq 10</math> occupanti;</li> <li>c) varchi di larghezza <math>\geq 600</math> mm, per locali ove vi sia esclusiva presenza di personale specificamente formato o presenza occasionale e di breve durata di un numero limitato di occupanti (es. locali impianti o di servizio, piccoli depositi, ...), oppure secondo le risultanze di specifica valutazione del rischio.</li> </ul>	<p>Buon fine (BF)</p>	<p>la larghezza minima è di 900 mm.</p>
<p><b>Luogo sicuro raggiungibile orizzontalmente</b></p>	<p>In tutti i piani dell'attività nei quali vi può essere presenza non occasionale di occupanti che non abbiano sufficienti abilità per raggiungere autonomamente un luogo sicuro tramite vie d'esodo verticali, deve essere possibile esodo orizzontale verso luogo sicuro o spazio calmo</p>	<p>Non eseguita (NE)</p>	<p>Tale misura non risulta applicabile in quanto non sono presenti luoghi configurabili come spazi calmi, collocabili in un compartimento diverso da quello destinato a ufficio.</p>

## Caso Studio B

4.3 GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO			
<b>Adozione e verifica delle misure antincendio</b>	Adozione e verifica periodica delle misure antincendio preventive; Le misure preventive minime sono almeno le seguenti: - <i>corretto deposito ed impiego dei materiali combustibili, di sostanze e miscele pericolose;</i> - <i>ventilazione degli ambienti ove siano presenti sostanze infiammabili,</i> - <i>mantenimento della disponibilità di vie d'esodo sgombre e sicuramente fruibili;</i> - <i>riduzione delle sorgenti di innesco (es. limitazioni nell'uso di fiamme libere senza le opportune precauzioni,</i> - <i>rispetto del divieto di fumo ove previsto, divieto di impiego di apparecchiature e attrezzature di lavoro malfunzionanti o impropriamente impiegate, ...).</i>	Buon fine (BF)	
<b>Mantenimento in efficienza</b>	mantenimento in efficienza di impianti, attrezzature e altri sistemi di sicurezza antincendio (ad es. estintori, porte resistenti al fuoco, IRAI, impianti automatici di inibizione controllo o estinzione dell'incendio, ...);	Buon fine (BF)	
<b>Attuazione delle misure di gestione antincendio</b>	Attuazione delle misure di gestione della sicurezza antincendio in esercizio e in emergenza;	Buon fine (BF)	
<b>Segnaletica di sicurezza</b>	apposizione di segnaletica di sicurezza (es. divieti, avvertimenti, evacuazione, ...);	Buon fine (BF)	
<b>Gestione delle manutenzioni</b>	Gestione dei lavori di manutenzione, valutazione dei relativi rischi aggiuntivi e di interferenza, con particolare riguardo a lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio (es. lavori a caldo, ...), pianificazione della temporanea disattivazione di impianti di sicurezza, pianificazione della temporanea sospensione della continuità della compartimentazione, impiego delle sostanze o miscele pericolose (es. solventi, colle, ...).	Buon fine (BF)	

## Caso Studio B

4.4 CONTROLLO DELL'INCENDIO			
<b>Estintori</b>	Per consentire la pronta estinzione di un principio di incendio, devono essere installati estintori di capacità estinguente minima non inferiore a 13A e carica minima non inferiore a 6 kg o 6 litri, in numero tale da garantire una distanza massima di raggiungimento pari a 30 m.	Buon fine (BF)	Negli uffici sono presenti estintori idrici/polvere e ad anidride carbonica in prossimità di quadri elettrici
<b>Estintori in presenza di liquidi infiammabili</b>	Nel caso di presenza di liquidi infiammabili stoccati o in lavorazione o dove sia possibile prevedere un principio di incendio di un fuoco di classe B dovuto a solidi liquefatti (es. cera, paraffina, materiale plastico liquefacibile, ...), gli estintori installati per il principio di incendio di classe A devono possedere, ciascuno, anche una capacità estinguente non inferiore a 89 B.	Non applicabile (NA)	
<b>Collocazione degli estintori</b>	Gli estintori devono essere sempre disponibili per l'uso immediato, pertanto devono essere collocati: a) in posizione facilmente visibile e raggiungibile, lungo i percorsi d'esodo in prossimità delle uscite dei locali, di piano o finali b) in prossimità di eventuali ambiti a rischio specifico (es. depositi, archivi, ...).	Buon fine (BF)	

## Caso Studio B

<p><b>Estintori per impianti e apparecchiature elettriche</b></p>	<p>Qualora sia previsto l'impiego di estintori su impianti o apparecchiature elettriche in tensione, devono essere installati estintori idonei all'uso previsto.</p> <p><i>Gli estintori portatili conformi alla norma EN 3-7 con agente estinguente privo di conducibilità elettrica (es. polvere, anidride carbonica, ...) sono idonei all'utilizzo su impianti e apparecchiature elettriche sino a 1000 V ed alla distanza di 1 m. Gli estintori a base d'acqua conformi alla norma EN 3-7 devono superare la prova dielettrica per poter essere utilizzati su impianti ed apparecchiature elettriche in tensione sino a 1000 V e alla distanza di 1 m.</i></p>	<p>Buon fine (BF)</p>	
<p><b>idranti</b></p>	<p>In esito alle risultanze della valutazione del rischio di incendio può essere prevista l'installazione di una rete idranti.</p> <p><i>Per la progettazione dell'eventuale rete idranti secondo norma UNI 10779 e UNI EN 12845 devono essere adottati i seguenti parametri minimi:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) livello di pericolosità 1;</li> <li>b) protezione interna;</li> <li>c) alimentazione idrica di tipo singola.</li> </ul>	<p>Buon fine (BF)</p>	<p>rete idranti prevista nella sola autorimessa</p>

## Caso Studio B

4.5 RIVELAZIONE ED ALLARME			
<p><b>Procedure di rivelazione e allarme antincendio</b></p>	<p>La rivelazione e la diffusione dell'allarme incendio è generalmente demandata alla sorveglianza da parte degli occupanti. Pertanto, nella gestione della sicurezza antincendio, devono essere codificate idonee procedure di emergenza finalizzate:</p> <p>a) al rapido e sicuro allertamento degli occupanti in caso di incendio;</p> <p><i>Nota Generalmente 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.</i></p> <p>b) alla messa in sicurezza degli impianti tecnologici (es. arresto di impianti di produzione, chiusura delle valvole di adduzione di gas o liquidi combustibili, distacco dell'alimentazione elettrica, ...).</p>	<p>Anomalia (A),</p>	<p>In questo caso non sembra esistere un impianto di rivelazione fumo e allarme incendio per i locali occupati né per gli altri ambienti del Building. Non appare presente alcun sistema di segnalazione manuale incendio.</p>
<p><b>Impianto di rivelazione allarmi antincendio</b></p>	<p>In esito alle risultanze della valutazione del rischio di incendio può essere prevista l'installazione di un impianto di rivelazione allarme incendi (IRAI). <i>Nota Per la progettazione dell'IRAI può essere impiegata la norma UNI 9795. Qualora previsto, l'IRAI deve essere dotato delle seguenti funzioni principali:</i></p> <p>B, funzione di controllo e segnalazione;</p> <p>D, funzione di segnalazione manuale;</p> <p>L, funzione di alimentazione;</p> <p>C, funzione di allarme incendio.</p> <p><i>Nota I segnali acustici di pre-allarme, qualora previsto, e di allarme incendio (funzione principale C) dovrebbero avere caratteristiche rispondenti alla norma UNI 11744.</i></p> <p><i>La funzione A di rivelazione automatica, se prevista, deve essere estesa almeno agli spazi comuni, alle vie d'esodo (anche facenti parte di sistema d'esodo comune) e agli spazi limitrofi, alle aree dei beni da proteggere ed agli ambiti a rischio specifico.</i></p>	<p>Anomalia (A),</p>	<p>Si ritiene necessario installare almeno un impianto di segnalazione allarme incendio di tipo condominiale.</p>

## Caso Studio B

4.6 CONTROLLO DI FUMI E CALORE			
<b>Controllo fumi e calore</b>	Al fine di facilitare le operazioni delle squadre di soccorso dal luogo di lavoro deve essere possibile smaltire fumi e calore in caso d'incendio. Lo smaltimento dei fumi e del calore deve essere garantito attraverso la presenza di aperture che possono coincidere con gli infissi (es. finestre, lucernari, porte, ...) già presenti e richiesti per il luogo di lavoro ai fini igienico-sanitari.	Buon fine (BF)	Negli uffici l'evacuazione fumo in emergenza può essere fatta manualmente agendo sulle finestre.
4.7 OPERATIVITA' ANTINCENDIO			
<b>Accesso dei mezzi</b>	Deve essere assicurata la possibilità di avvicinare i mezzi di soccorso antincendio a distanza $\leq 50$ m dagli accessi dell'attività, oppure devono essere adottate specifiche misure di operatività antincendio.	Buon fine (BF)	edificio di altezza inferiore a 24 m accessibile frontalmente da via Amendola

## Caso Studio B

4.8 SICUREZZA IMPIANTI TECNOLOGICI E DI SERVIZIO			
<b>Impianti tecnologici e di servizio</b>	<p>Gli impianti tecnologici e di servizio (es. impianti per la produzione ed utilizzazione dell'energia elettrica, distribuzione di fluidi combustibili, climatizzazione degli ambienti, ...) devono essere realizzati, eserciti e mantenuti in efficienza secondo la regola dell'arte.</p> <p>Gli impianti tecnologici e di servizio devono essere disattivabili, o altrimenti gestibili, a seguito di incendio.</p>	Buon fine (BF)	
<b>rischio fulminazione</b>	<p>La valutazione del rischio fulminazione è uno degli obblighi previsti dal Testo Unico per il datore di lavoro, per garantire la protezione dalle scariche atmosferiche.</p> <p>Nello specifico, l'articolo 80 del D.Lgs. 81/08 prevede che egli debba prendere misure necessarie affinché i lavoratori siano salvaguardati dai rischi di fulminazione diretta e indiretta. Per questo, è tenuto ad eseguire una valutazione dei rischi, sulla base della quale adottare le misure tecniche e organizzative necessarie.</p> <p>Indirettamente il rischio fulminazione può essere causa di incendi</p>	Buon fine (BF)	Relazione di calcolo per intero edificio condotta nel luglio 2018 da Ing. Giuseppe Fraccalvieri. Edificio risultato autoprotetto.
<b>verifiche periodiche impianto di terra</b>	<p>Il Decreto del Presidente della Repubblica numero 462 del 2001 sancisce l'obbligo da parte di qualsiasi datore di lavoro di effettuare le verifiche periodiche dell'impianto di messa a terra della propria attività da parte di un organismo di ispezione abilitato dal Ministero delle Attività Produttive. Precisa, inoltre, che sono equiparati ai dipendenti i soci, apprendisti, stagisti, allievi e qualunque altra persona presti la propria opera nella suddetta attività.</p>	Anomalia (A),	da verificare

## Caso Studio B

### 1. CONCLUSIONI

L'analisi del rischio condotta mostra che vi sono alcune situazioni che necessitano di interventi di adeguamento, che coinvolgono necessariamente la progettazione antincendio per intero Building.

XXXXX è in fase di coordinamento con la proprietà per la gestione degli adeguamenti del caso.

Quale misura compensativa XXXXX si è attivata per formare un numero maggiore di addetti con formazione di livello 2 (ex rischio medio) al fine di migliorare ulteriormente le capacità di spegnimento di eventuali principi di incendio e favorire un esodo rapido degli occupanti.

La realizzazione degli interventi prospettati con la proprietà vedrebbe una revisione degli indici di rischio rilevati nella tabella del paragrafo 5.8, come segue:

RISCHIO						PRIORITÀ
Scenario	Probabilità	Danno vita	Danno beni	R <sub>vita</sub>	R <sub>beni</sub>	Azioni
<b>A</b>	Poco Probabile (2)	Lieve (1)	Medio (2)	BASSO (2)	MEDIO (4)	La situazione di rischio non è prioritaria. Necessita tuttavia di misure secondo il caso. Verificare costantemente che i pericoli potenziali siano sotto controllo  <b>Nel medio Periodo (entro 12 mesi)</b>
<b>B</b>	Poco probabile (2)	Lieve (1)	Medio (2)	BASSO (2)	MEDIO (4)	La situazione di rischio non è prioritaria. Necessita tuttavia di misure secondo il caso. Verificare costantemente che i pericoli potenziali siano sotto controllo  <b>Nel medio Periodo (entro 12 mesi)</b>
<b>C</b>	Poco Probabile (2)	Lieve (1)	Medio (2)	BASSO (2)	MEDIO (6)	<b>La situazione di rischio non è prioritaria. Necessita tuttavia di misure secondo il caso. Verificare costantemente che i pericoli potenziali siano sotto controllo</b>  Nel medio Periodo (entro 12 mesi)

# Domande?

