



**UNIVERSITA' POLITECNICA DELLE MARCHE**  
**FACOLTA' DI INGEGNERIA**

**Corso di Laurea magistrale in Ingegneria Gestionale**

**Analisi e progettazione delle misure di mitigazione del rischio incendio  
attraverso il Codice di Prevenzione Incendi  
(D.M. 3/08/2015 e successive modificazioni ed integrazioni)  
Caso studio: applicazione ad un archivio documentale**

**Analysis and planning of fire risk mitigation measures  
through the Fire Prevention Code  
(D.M. 3/08/2015 and subsequent amendments and additions)  
Case study: application to a document archive**

Relatore: Chiar.mo  
Prof. **Maurizio Bevilacqua**

Tesi di Laurea di:  
**Antonella Antonini**

Correlatore: Chiar.mo  
Ing. **Giovita Di Blasio**

**A.A. 2020 / 2021**



## Indice

### Introduzione

1. Prevenzione incendi
  2. Evoluzione del quadro normativo di prevenzione incendi
    - 2.1. Cambio di direzione nella storia della Prevenzione Incendi
      - 2.1.1. DPR n. 151 del 01/08/2011
      - 2.1.2. D.M. 3/08/2015
      - 2.1.3. D.M. 12/04/2019
  3. Progettazione attraverso il Codice Prevenzione Incendi
    - 3.1. Metodologia generale di progettazione
      - 3.1.1. Scopo della progettazione
      - 3.1.2. Obiettivi di sicurezza antincendio
      - 3.1.3. Valutazione del rischio
      - 3.1.4. Profili di rischio
        - 3.1.4.1. Determinazione del profilo di rischio  $R_{vita}$
        - 3.1.4.2. Determinazione del profilo di rischio  $R_{beni}$
        - 3.1.4.3. Determinazione del profilo di rischio  $R_{ambiente}$
      - 3.1.5. Strategia antincendio per la mitigazione del rischio
  4. Strategia antincendio
    - 4.1. Reazione al fuoco
    - 4.2. Resistenza al fuoco
      - 4.2.1. Procedura per il calcolo del carico di incendio specifico di progetto
    - 4.3. Compartimentazione
    - 4.4. Esodo
      - 4.4.1. Definizione dei dati di ingresso per ogni compartimento
      - 4.4.2. Requisiti antincendio minimi, dimensionamento del sistema d'esodo e verifica delle ridondanze
    - 4.5. Gestione della sicurezza antincendio
    - 4.6. Controllo dell'incendio
    - 4.7. Rilevazione ed allarme
    - 4.8. Controlli di fumi e calore
    - 4.9. Operatività antincendio
    - 4.10. Sicurezza degli impianti tecnologici e di servizio
      - 4.10.1. Impianti elettrici
      - 4.10.2. Impianto fotovoltaico
      - 4.10.3. Protezione contro le scariche elettriche
      - 4.10.4. Impianti centralizzati di climatizzazione e condizionamento
      - 4.10.5. Impianti di sollevamento e trasporto di cose e persone
  5. Riepilogo e Conclusioni
- Bibliografia e Sitografia



## Introduzione

Il presente lavoro di tesi si prefigge di ripercorrere l'evoluzione della Prevenzione Incendi che ha portato passo dopo passo al nuovo modo di concepire la sicurezza antincendio, in un cammino che sempre di più si indirizza verso la progettazione con l'approccio prestazionale rispetto al tradizionale approccio prescrittivo, che per lungo tempo ha caratterizzato il relativo quadro normativo in Italia.

L'entrata in vigore del D.M. 3/08/2015 ha determinato una grande rivoluzione nel panorama normativo italiano in materia di prevenzione incendi. In particolare, si sono resi necessari alcuni interventi per consentire al Codice di esplicare al meglio tutte le sue potenzialità di strumento flessibile, completo e proporzionale nell'applicazione delle varie misure antincendio in funzione della valutazione del rischio, pilastro imprescindibile e primario di qualsivoglia progettazione antincendio, oltre che per integrarlo con le novità tecnologiche nel frattempo intervenute.

La maggior parte dei suddetti interventi di revisione, sono stati promulgati con l'emanazione del decreto 12 aprile 2019 e del decreto 18 ottobre 2019, che hanno avuto un'importante ricaduta sia sul campo di applicazione che su parte dei contenuti tecnici del decreto del 3 agosto 2015.

La possibilità di utilizzo di un testo unico applicabile in modo uniforme alla progettazione antincendio ha costituito sin da subito, almeno per una parte dei professionisti, una valida alternativa al vasto campo di norme prescrittive tradizionali ancora vigente in Italia.

In virtù di tale aspetto, il codice è diventato in pochi anni lo strumento di progettazione principale, confermando l'obiettivo per il quale era stato inizialmente formulato. Pertanto, se nel 2015 nasce come riferimento volontario, alternativo alle norme tecniche prescrittive esistenti per 34 delle 80 attività soggette, nel 2019 diventa uno strumento cogente per 42 delle 80 attività suddette e si propone come un testo più chiaro dal punto di vista terminologico, comprensivo di alcune modifiche generate da aspetti critici riscontrati nel suo utilizzo.

La prevenzione incendi mira così ad evolversi in una vera e propria disciplina progettuale, con un rafforzamento della figura del professionista antincendio; quest'ultimo, indipendentemente dalle soluzioni adottate (conformi, alternative o in deroga) per il raggiungimento degli obiettivi di sicurezza antincendio, diventa la figura responsabile della valutazione del rischio d'incendio, obbligatoria e propedeutica all'attribuzione dei profili di rischio.

Il professionista è dunque tenuto a dimostrare l'adeguatezza delle proprie scelte tramite un'analisi del rischio che renda esplicita l'individuazione dei pericoli presenti nell'attività.

Il prevalente ricorso all'utilizzo delle soluzioni conformi, la "nuova" versione del codice entrata in vigore il 1° novembre del 2019 e la maggiore responsabilizzazione conferita al professionista hanno dato vita all'idea di voler comprendere a fondo come questo strumento venga attualmente applicato dai progettisti.

L'approccio basato sulle soluzioni conformi fornisce al progettista dei set preordinati di misure antincendio connesse ai vari livelli di prestazione derivanti dallo studio progettuale.

Tali soluzioni progettuali si distribuiscono su un inviluppo di soluzioni possibili, i cui limiti sono fissati da valori minimi (es. resistenza al fuoco) o massimi (es. lunghezza dei percorsi di esodo) che il codice individua.

Il professionista ha libertà di muoversi in tale spazio di inviluppo, collocandovi la sua soluzione progettuale. Trattandosi infatti di un approccio semi-prescrittivo, esiste uno spazio entro il quale il progettista può operare e la scelta di soluzioni che si discostino anche di poco dai limiti minimi o massimi imposti dal codice può costituire un valore aggiunto alla progettazione, favorendo altresì un utilizzo più sensibile del codice.

Tra i punti di forza maggiormente apprezzati, soprattutto a seguito delle modifiche apportate da D.M. 18/10/2019, è il ridotto ricorso al procedimento in deroga e la possibilità di avere una maggiore uniformità su tutto il territorio nazionale nell'applicazione delle misure antincendio, al fine del raggiungere gli obiettivi primari della prevenzione incendi, vale a dire la sicurezza della vita umana, l'incolumità delle persone e la tutela dei beni e dell'ambiente.

A partire dallo studio approfondito del Codice di prevenzione incendi, attraverso il mio tirocinio svolto presso il Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Teramo, è stato progettato un archivio documentale, il quale rientra tra quelle attività previste dall'allegato I del D.P.R. 151/2011, in particolare trattasi di *attività 34.2.C – Depositi di carta, cartone e prodotti cartotecnici, archivi di materiale cartaceo, biblioteche, depositi per la cernita di carta usata, di stracci di cascami e di fibre tessili per l'industria della carta, con quantitativi superiori a 50.000 kg.*

Relativamente al caso studio in esame verrà progettata una strategia antincendio costituita dalle varie misure di mitigazione del rischio, per ciascuna dei quali si individuerà, in base a determinate caratteristiche, un certo livello di prestazione che prevede l'applicazione di precisi requisiti in soluzione conforme.

## 1. Prevenzione incendi

Con il termine prevenzione incendi si indica il complesso delle attività finalizzate alla prevenzione del rischio e/o volte ad evitare il sorgere di incendi con l'obiettivo di garantire la sicurezza della vita umana, l'incolumità delle persone e di tutelare i beni e l'ambiente. Nel corso degli anni questa funzione preminente di interesse pubblico si è evoluta ed è diventata sempre più efficiente ed efficace attraverso la promozione, lo studio, la predisposizione e la sperimentazione di norme, misure, provvedimenti, accorgimenti e modi di azione volti ad evitare l'insorgenza di un incendio e degli eventi ad esso connessi o a limitarne le conseguenze.

La "Prevenzione Incendi" è la disciplina che studia, attua provvedimenti, accorgimenti e modi di azione intesi a prevenire, segnalare ed a ridurre la probabilità di insorgenza di un incendio e comunque a limitarne le conseguenze per le persone, per i beni e per l'ambiente. I metodi di prevenzione incendi, quindi, rivolgono particolare attenzione ai fattori che influiscono sulle cause dell'insorgere dell'incendio. La prevenzione incendi, inoltre, è direttamente legata ad una corretta valutazione dei rischi d'incendio.

Per comprendere l'importanza dell'attività di prevenzione incendi basta pensare che secondo le ultime statistiche ufficiali disponibili (2018), sarebbero 213.116 le occasioni in cui i vigili del fuoco sono stati coinvolti per domare incendi ed esplosioni. Un numero esorbitante che ci invita a riflettere sui rischi per la nostra sicurezza e sulle misure antincendio che si possono adottare per non esporci a inutili pericoli. La prevenzione è infatti la difesa più efficace su cui fare affidamento, in casa come sul posto di lavoro e in ogni altro contesto.

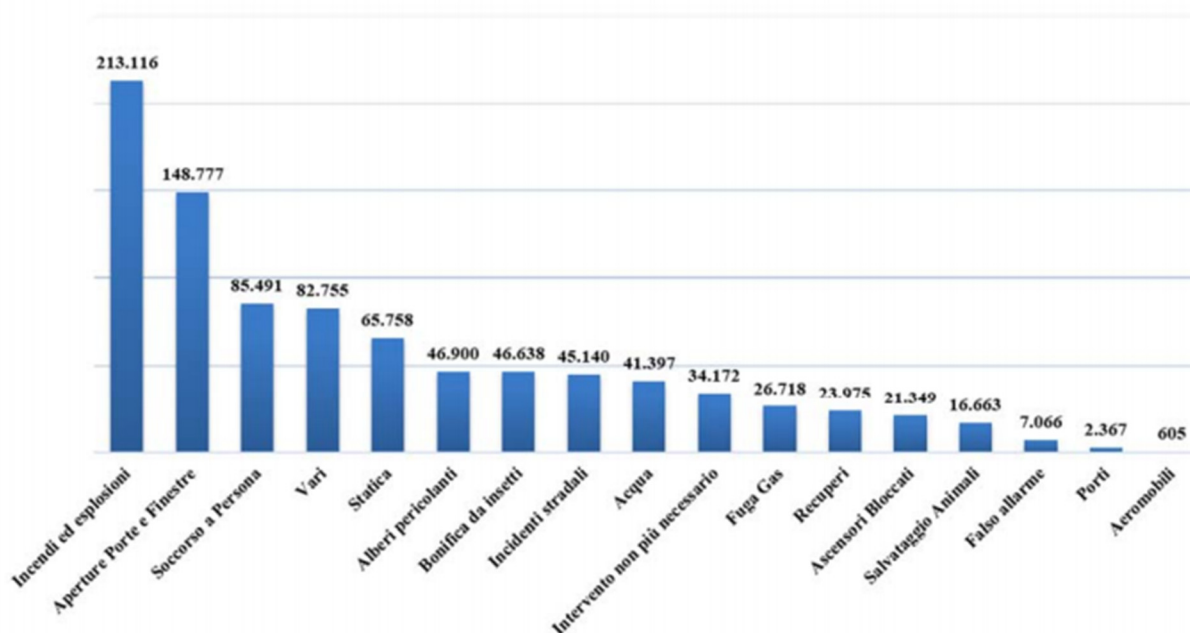


Figura 1-1. Interventi di soccorso tecnico urgente effettuati nel 2018 dal C.N.VV.F., suddivisi per tipologia

Come è possibile notare nel grafico sottostante, in Italia, l'incidenza degli interventi di tipo incendi ed esplosioni è molto elevata e di gran lunga superiore alle altre tipologie di interventi effettuati nel 2018 dal Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco. Per questo motivo la prevenzione incendi assume un ruolo fondamentale.

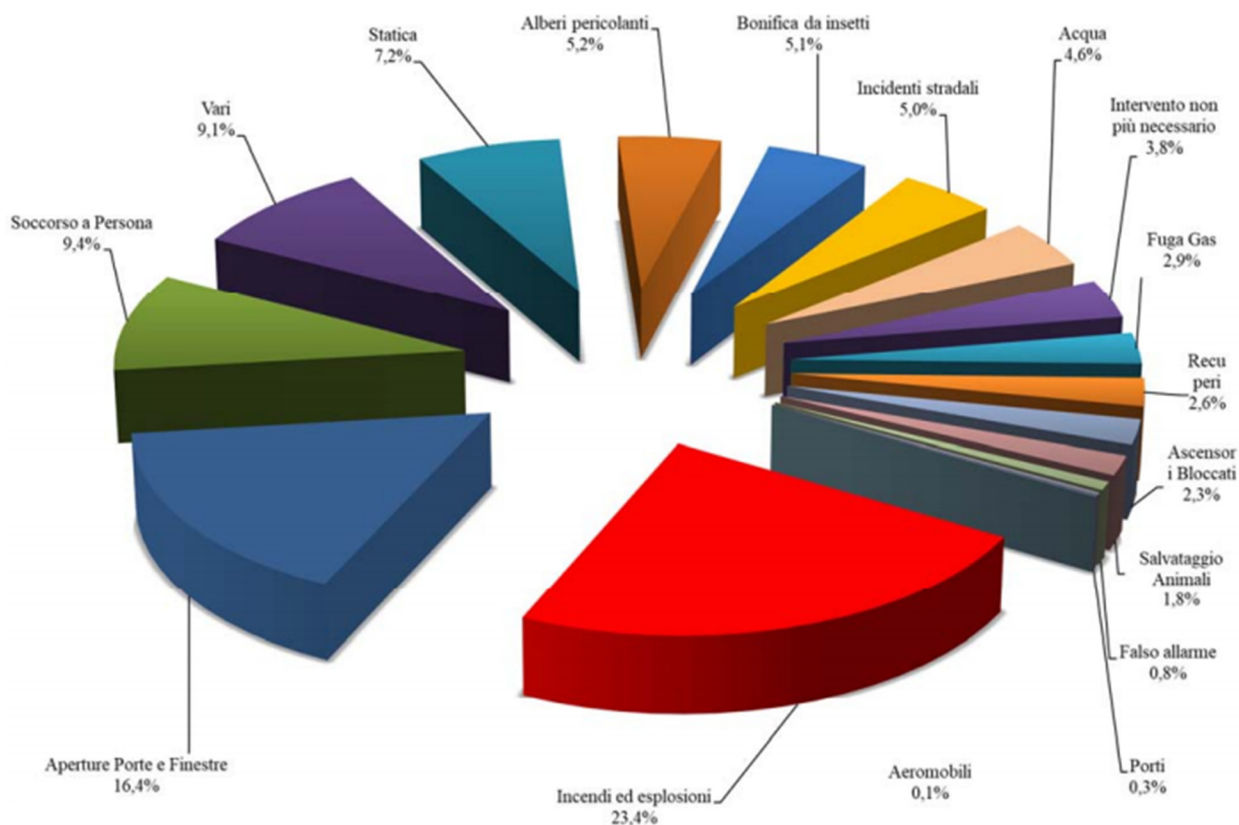


Figura 1-2. Andamento degli andamenti per tipologia nel 2018

Gli approcci alla prevenzione incendi sono sostanzialmente due: prescrittivo e prestazionale. Il rispetto delle norme e la conseguente verifica di conformità (approccio prescrittivo), risolvono la maggior parte dei casi, ma in alcune situazioni questa strada non è percorribile o risulta poco soddisfacente. Attraverso una valutazione scientifica di tutti gli aspetti del fenomeno incendio, è invece sempre possibile prevedere misure di prevenzione ottimali, adatte ad una specifica situazione (approccio prestazionale).

Strettamente legata alla prevenzione incendi è la disciplina della “Protezione Incendi”, che si occupa dei provvedimenti atti a contenere al minimo, nello spazio e nel tempo, i danni prodotti da un incendio in modo da limitarne le conseguenze. Le misure di protezione incendi possono essere di due tipi:

- protezione passiva
- protezione attiva



La protezione passiva mira a contenere i danni alle strutture entro limiti riferibili ad una soglia di intensità degli incendi correlata al sistema potenziale di combustione e a limitare gli effetti nocivi dei prodotti della combustione; essa, esprimibile in termini di comportamento al fuoco delle strutture, si esplica con:

- corretta ubicazione dell'attività;
- interposizione di opportune distanze di sicurezza;
- realizzazione di elementi strutturali resistenti al fuoco;
- corretta articolazione plani - volumetrica dell'edificio;
- idonea areazione dei locali;
- corretta realizzazione delle vie di uscita;
- adozione di materiali classificati in base alla reazione al fuoco.

La protezione attiva mira ad abbassare la frequenza degli incendi di intensità superiore ad una certa soglia tramite la loro rivelazione precoce e la loro estinzione rapida nella prima fase di sviluppo. Ciò avviene, tra l'altro, con:

- realizzazione di impianti di rivelazione automatica di incendio;
- realizzazione di impianti di allarme;
- realizzazione di impianti di controllo e scarico dei fumi;
- realizzazione di impianti fissi di spegnimento;
- realizzazione di impianti di illuminazione di sicurezza;
- formazione del personale all'impiego dei mezzi antincendio;
- istituzione della squadra di prevenzione e protezione incendi;
- adozione di idonei mezzi portatili di estinzione.

Per raggiungere il livello ottimale di protezione, la scelta del sistema passivo o attivo, o la combinazione di entrambi, deve essere guidata da criteri basati sull'analisi dei rischi.

La prevenzione e la protezione incendi concorrono entrambe a formare le misure di sicurezza rivolte alla salvaguardia dell'incolumità delle persone, dei beni e dell'ambiente.

I professionisti mirano oggi ad individuare le misure ed i provvedimenti più idonei al fine di limitare il pericolo d'incendio e di mitigarne le conseguenze, studiando a fondo ed affrontando in modo alternativo rispetto al passato le problematiche di prevenzione incendi, ma raggiungendo comunque gli stessi obiettivi di sicurezza antincendio. Sono stati infatti introdotti in commercio alcuni software specifici, la cui attendibilità è stata adeguatamente verificata, che permettono di verificare l'affidabilità e il livello di sicurezza delle soluzioni progettate secondo l'approccio prestazionale.

## 2. Evoluzione del quadro normativo di prevenzione incendi

In Italia la disciplina della prevenzione incendi si è sviluppata attraverso un periodo di lunga gestazione. Un percorso avviato dalla legge emanata il 27/02/1939 e giunto a destinazione con il D.P.R. n. 577 pubblicato il 29 Luglio 1982 sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana e che definisce obiettivi, competenze e chiarisce cosa si intende per prevenzione incendi, in particolare:

*‘Per "prevenzione incendi" si intende la materia di rilevanza interdisciplinare, nel cui ambito vengono promossi, studiati, predisposti e sperimentati misure, provvedimenti, accorgimenti e modi di azione intesi ad evitare, secondo le norme emanate dagli organi competenti, l'insorgenza di un incendio e a limitarne le conseguenze. La prevenzione incendi costituisce servizio di interesse pubblico per il conseguimento di obiettivi di sicurezza della vita umana e incolumità delle persone e di tutela dei beni e dell'ambiente secondo criteri applicativi uniformi nel territorio nazionale. Il servizio di prevenzione incendi costituisce compito istituzionale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco.’*

*Art. 1 e Art. 2 del D.P.R. 29 luglio 1982, n. 577*

Le prime regole tecniche in materia antincendio sono state il Regio Decreto (RD) 31/07/1934, che riguardava in realtà molto più genericamente l'approvazione delle norme di sicurezza per la lavorazione, l'immagazzinamento, l'impiego, la vendita e il trasporto di oli minerali, e nell'ordine le Circolari 16/1951, 91/1961 e 73/1971.

Ma la storia della prevenzione incendi ha inizio con l'istituzione del "Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco" attraverso il Regio Decreto 27/02/1939 e successivamente con la Legge n. 1570 27/12/1941 con cui avviene l'istituzione dell'unione di tutti i Corpi Provinciali e Civici dei Pompieri. Il Comandante dei VVF doveva eseguire i controlli ai locali adibiti a depositi, industrie pericolose e pubblico spettacolo, successivamente emetteva la concessione della licenza di esercizio.

Il 27/04/1955 con il D.P.R. n. 547 vengono definite le – Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro – Questo decreto prevedeva, per la prima volta, che i progetti di nuovi impianti o costruzioni dovranno essere sottoposti all'esame del Comando e poi quando l'opera costruttiva era ultimata, veniva eseguito il collaudo della stessa da parte di questo organo competente. Inoltre, questo decreto ha introdotto in tutte le attività lavorative l'obbligo di dotarsi di idonei mezzi di estinzione degli incendi, i quali devono essere mantenuti in efficienza e controllati una volta ogni sei mesi da personale 'esperto'.

Nel D.P.R. 689/1959 vengono invece determinate le aziende e le lavorazioni soggette al controllo del Comando per quando riguarda la prevenzione degli incendi.

Il Certificato di Prevenzione Incendi venne delineato e istituito per la prima volta 55 anni fa. Venne messo in atto con la promulgazione della Legge n. 966 del 26/07/1965 – *Disciplina delle tariffe, delle modalità di pagamento e dei compensi al personale del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco per i servizi a pagamento* – All'interno di questo decreto vennero elencate

100 attività che dovevano soddisfare precisi requisiti antincendio ed essere in possesso del CPI. Il Corpo dei Vigili, quindi, era tenuto a effettuare visite di accertamento.

In particolare, le 100 attività soggette vennero meglio indicate nel DM n. 1973 del 27/09/1965 – *Determinazione delle attività soggette alle visite di prevenzione incendi* – i Vigili divisero le visite a tali attività in diversi termini temporali: annualmente, ogni due, tre o quattro anni e una tantum.

Con il DM 16/02/1982 – *Modificazioni del DM settembre 1965, concernente la determinazione delle attività soggette alle visite di prevenzione incendi* – che rimase in vigore per ben 29 anni e in cui veniva modificato l'elenco delle attività soggette a prevenzione incendi, in particolare disciplinava la diminuzione delle attività, infatti passarono da 100 a 97 attività e ci fu anche un cambiamento temporale delle visite.

Con il D.P.R. n 577 del 29/07/1982 – *Approvazione del regolamento concernente l'espletamento dei servizi antincendio* – vengono introdotti i principi e le misure tecniche fondamentali per prevenire situazioni di rischio e veniva istituito il Comitato Centrale Tecnico-Scientifico con competenze settoriali legate alla deroga.

Dopo l'incendio del Cinema Statuto di Torino, la sera del 13 febbraio 1983, in cui persero la vita 64 persone per intossicazione da fumi e per ustioni, sono state effettuate perizie che hanno dimostrato che le cause, oltre che nelle responsabilità o nelle negligenze individuali, risiedevano nel sistema di leggi vigenti in materia di sicurezza nell'Italia dei primi anni '80, redatte e conseguentemente applicate in maniera superficiale.

Le nuove normative hanno quindi approvato un aumento della responsabilità dei professionisti in materia antincendio, ai quali avrebbero fatto capo eventualmente anche le relative conseguenze amministrative e penali.

La responsabilità diretta del titolare dell'attività fino ad ora non era mai stata considerata e il CPI era detenuto soltanto da un terzo delle attività ad alto rischio. In ogni caso i lavoratori e le persone erano più sicuri, dato che gli interventi per la prevenzione antincendio si espandevano a macchia d'olio. A riprova di ciò, c'era una profonda e ben eseguita identificazione delle attività soggette ai controlli.

Purtroppo, esisteva anche un aspetto negativo: aumentando il numero di risposte, controlli ed emissione dei CPI, i Vigili del Fuoco si ritrovarono pieni di lavoro e questo causò successivi ritardi nel concedere il nulla osta agli esercizi. Vi era, quindi, la necessità di dare alla grande maggioranza degli operatori pubblici e privati, che non erano in regola con gli adempimenti di legge sulla sicurezza antincendio, il tempo tecnico per attuare i lavori occorrenti alla regolarizzazione delle attività, senza indurre la chiusura forzata di tutte queste attività che non risultavano in regola con la normativa antincendio vigente. In particolare, si era manifestata questa esigenza soprattutto per le attività alberghiere.

Questi fattori decretarono la nascita del Nulla Osta Provvisorio con la Legge n. 818 del 07/12/1984 – *Nulla Osta Provvisorio per le attività soggette ai controlli di prevenzione incendi, modifica degli articoli 2 e 3 della legge 4 marzo 1982, n. 66, e norme integrative dell'ordinamento del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco*.

In questa normativa viene riconfermato il fatto che il CPI doveva essere obbligatoriamente richiesto dal titolare di un esercizio. Inoltre, veniva messa al mondo la figura dei

professionisti iscritti in albi ministeriali: in poche parole, esperti abilitati dopo un corso di formazione da 120 ore presso un ente formativo riconosciuto.

Le attività sprovviste di CPI ricevevano nel frattempo il NOP, con il dovere di ottemperare il prima possibile agli obblighi antincendio più necessari. I titolari che non richiedevano né il CPI e nemmeno il NOP venivano sottoposti a sanzioni penali. Questo nulla osta provvisorio rimase in vigore per ben 21 anni, al posto dei tre previsti e venne sostituito dal DM 29/12/2005.

Il DM 08/03/1985 – *Direttive sulle misure più urgenti ed essenziali di Prevenzione Incendi ai fini del rilascio del nulla osta provvisorio di cui alla legge 7 dicembre 1984, n. 818* – contenente le direttive sulle misure più urgenti ed essenziali di prevenzione incendi, prevedeva la possibilità di lavorare in condizioni di sicurezza per le squadre di soccorso, definendo quindi l'idea di operatività antincendio.

Con il Decreto Legislativo n. 626 del 19/09/1994 – *Attuazione delle direttive [...] riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori durante il lavoro* – si dava sempre più importanza al rispetto dei requisiti di prevenzione incendi, con particolari direttive in merito a:

- valutazione dei rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori,
- sicurezza gestita in maniera programmata,
- identificazione degli individui preposti a gestire le emergenze,
- partecipazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti in maniera attiva,
- redazione e rispetto dei piani di evacuazione e di emergenza.

Il decreto 626 aveva come fine semplicemente la valutazione dei rischi e la scrittura di un piano di sicurezza completo di procedure in caso di emergenza. D'altro canto, spettava al datore di lavoro garantire la giusta formazione e informazione ai propri sottoposti in base alla tipologia di attività e alle mansioni richieste da quella particolare attività.

Tra gli anni '80 e '90 si sono poi susseguite norme di sicurezza antincendio più specifiche: il DM 16/05/1987 per gli edifici di civile abitazione; il DM 20/05/1992 per gli edifici storici e artistici destinati a musei, gallerie, esposizioni e mostre; il DM 26/08/1992 per l'edilizia scolastica; il DPR 418/1995 per gli edifici di interesse storico-artistico destinati a biblioteche ed archivi; infine, il DM 19/08/1996 n. 214 per i locali d'intrattenimento e di pubblico spettacolo.

Successivamente alla fine degli anni '90, con il DPR n. 37 del 12/01/1998 – *Regolamento recante disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi, a norma dell'articolo 20, comma 8, della legge 15 marzo 1997, n.59* – la prevenzione incendi e la relativa attività amministrativa vennero snellite e quindi velocizzate. Con questo decreto vennero introdotti dei tempi di risposta fissi da parte dei Vigili del Fuoco per esaminare un progetto ed anche la DIA (Denuncia di Inizio Attività). Entro 45 giorni, quindi, i Vigili erano tenuti a emettere un responso sull'attività presentata dal titolare della stessa. Se il responso fosse stato positivo, sarebbe stato dato il via ai lavori, invece, in caso di 'silenzio diniego' ovvero di mancata risposta nei tempi stabiliti, il titolare dell'attività aveva la possibilità di ricorrere al TAR e ripresentare un ulteriore progetto (con relativa istanza di deroga). A lavori ultimati, la procedura prevedeva la richiesta di un sopralluogo e la presentazione di certificazioni relative ai materiali usati e agli impianti costruiti, che dovevano corrispondere allo stato dell'arte.

Il CPI veniva rilasciato in seguito al responso positivo dei Vigili del Fuoco, se l'esito fosse stato negativo, il progetto e i lavori avrebbero dovuto essere riadattati, per poi essere sottoposti a un ulteriore controllo finale.

La procedura era composta da:

- studio delle attività soggette
- esecuzione del progetto antincendio
- consegna al Comando dei Vigili del Fuoco del progetto antincendio e domanda di approvazione
- raggiungimento dell'approvazione
- inizio e fine dei lavori
- sopralluogo da parte dei Vigili del Fuoco
- emissione del CPI

L'unica differenza rispetto a quella attuale è rappresentata soltanto dall'ultima voce.

Sempre nello stesso anno, il DM 10/03/1998 ha proposto i criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro.

Le ultime normative presentavano però alcuni limiti, per esempio non esisteva proporzionalità fra il livello di rischio di un'attività soggetta e gli adempimenti di prevenzione incendi; il lavoro di verifica e controllo veniva eseguito indistintamente su tutte le 97 attività predisposte dal DM 16/02/1982, il quale non era più stato aggiornato nonostante le trasformazioni della realtà sociale e produttiva.

Alcune attività come metropolitane e le aerostazioni che presentano un notevole livello di rischio, non essendo incluse nelle 97 definite dal DM 16/02/1982, non erano allora assoggettate agli adempimenti di prevenzione incendi.

Con il DPR 200/2004, si stabiliva che il CPI attesti il rispetto delle prescrizioni previste dalla normativa di prevenzione incendi (non più la sola conformità, come prima) e la sussistenza dei requisiti di sicurezza antincendio. Inoltre, la responsabilità della certificazione un impianto passava dal tecnico dei Vigili del Fuoco al professionista.

Il DM 29/12/2005 – *Direttive per il superamento del regime del nulla osta provvisorio, ai sensi dell'articolo 7 del decreto del Presidente della Repubblica 12 gennaio 1998, n. 37* – sanciva che a partire dal 31/05/2009 tutti i NOP cessavano di esistere e rimanevano valide solo le attività senza CPI o DIA.

Successivamente, il D. Lgs. n. 139 del 08/03/2006 – *Riassetto delle disposizioni relative alle funzioni ed ai compiti del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco* – abrogava la legge n. 818 del 07/12/1984 e responsabilizzava ancor di più i professionisti antincendio iscritti nell'elenco ministeriale. Inoltre venivano ridefiniti tutti i punti base della prevenzione incendi con l'azione di norme tecniche di prevenzione incendi, fondate su presupposti tecnico-scientifici, le quali specificano misure ed accorgimenti atti a ridurre la probabilità dell'insorgere di incendi attraverso sistemi o impianti che agiscono direttamente sulle sorgenti di ignizione o sul materiale combustibile o sull'agente ossidante, limitare le conseguenze dell'incendio attraverso sistemi, dispositivi, impianti specifici per tale scopo.

Il DM 09/05/2007 dà poi le direttive per l'attuazione dell'approccio ingegneristico alla sicurezza antincendio. Si verifica quindi un passaggio dal metodo prescrittivo, in cui il

progettista doveva attenersi strettamente alla normativa senza apportare alcun contributo personale, al metodo prestazionale, il cui il progettista e il committente individuano insieme il livello di prestazione richiesto ed il progettista ne verifica il raggiungimento.

Il D. Lgs. n. 81 del 09/04/2008 – *Attuazioni dell'articolo 1 della Legge 3 agosto 2007, n. 123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro* – è considerato il maggior decreto per importanza in merito alla sicurezza nei luoghi di lavoro e per la prevenzione incendi, in quanto sottolinea i doveri del rappresentante e di ogni singolo lavoratore per la gestione della sicurezza antincendio.

## 2.1 Cambio di direzione nella storia della Prevenzione Incendi

Nel corso della storia ci sono date che vengono ricordate perché segnano momenti cruciali di un percorso. Se si guarda indietro, negli anni, anche la strada che ha portato la prevenzione incendi fino ad oggi ha le sue date da ricordare, ma arrivati a questo punto si è intrapresa una nuova direzione, un bivio, un altro percorso.

Rivolgendosi solo all'ultimo decennio, dall'energica spinta verso la semplificazione della burocrazia, si sono consolidati nuovi modi di progettare la sicurezza. La revisione delle attività soggette ai procedimenti di prevenzione incendi, riorganizzate alla luce di efficaci criteri di proporzionalità del procedimento amministrativo, ha portato una conseguente riduzione degli oneri regolatori.

Con il DPR n. 160 del 07/09/2010 – *Regolamento per la semplificazione ed il riordino della disciplina sullo Sportello Unico per le Attività Produttive* – finalmente viene semplificata la burocrazia della prevenzione incendi. Il SUAP diventa l'unico organo competente a cui inviare i documenti relativi alla prevenzione incendi, che avrà il compito di inoltrarli direttamente al Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco. Il supporto dato ai SUAP consiste in un portale, denominato "impresainungiorno", per fornire servizi informativi ed operativi ai SUAP per l'espletamento delle loro attività. I Vigili del Fuoco hanno il compito di verificare la regolarità della segnalazione certificata di inizio attività (SCIA) presentata dal SUAP e, se tutto risulta in regola, rilasciare la ricevuta. Alla fine di tutto questo processo, il via libera per l'apertura di un esercizio è finalmente nelle mani del richiedente.

## 2.1.1 DPR n. 151 del 01/08/2011

L'azione di semplificazione della legislazione non è restata infatti, un ambito di studio disgiunto dalla realtà. Nella prevenzione incendi si è tradotto in una nuova direzione intrapresa perché supportata da uno strumento operativo per la progettazione, il Codice, tarato proprio sul nuovo "elenco" di attività, identificate attraverso il **DPR n. 151 del 01/08/2011** – *Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi* –

Era necessario, dopo 29 anni, promulgare un decreto contenente una semplificazione e uno snellimento delle pratiche amministrative attraverso:

- 1) nuove descrizioni e nuove attività
- 2) diminuzione del numero di attività soggette ai controlli di prevenzione incendi
- 3) ripartizione delle attività in tre categorie (A, B, C) a seconda del livello di complessità
- 4) eliminazione del CPI e relativa sostituzione con la SCIA (che viene certificata tramite firma da un professionista antincendio)
- 5) attestazione di rinnovo con periodicità pari a 5 o 10 anni
- 6) NOF (Nulla Osta di Fattibilità)
- 7) richiesta di sopralluoghi durante la costruzione
- 8) istituzione della dichiarazione di non aggravio di rischio
- 9) connessione con le pratiche del SUAP
- 10) intensificazione delle sanzioni amministrative e penali

Questi dieci punti rappresentano il concentrato di 70 anni di storia di prevenzione incendi.

Una grande innovazione è rappresentata dal fatto che viene eliminato il CPI che lascia il posto alla SCIA, 'Segnalazione Certificata di Inizio Attività' che rappresenta il titolo autorizzativo all'esercizio dell'attività soggetta ai controlli di Prevenzione Incendi. La SCIA è corredata dalla asseverazione firmata da un professionista antincendio, con la quale si attesta la conformità dell'opera alla regola tecnica, e, se previsto al progetto approvato dal Comando Provinciale VVF. Alla asseverazione sono allegati i certificati e le dichiarazioni ministeriali a firma di professionista antincendio.

La sicurezza antincendio persegue l'intento di garantire un livello adeguato di protezione determinato univocamente per l'intero territorio nazionale. A tal fine è stato individuato, con l'allegato I al D.P.R. 1 Agosto 2011, n. 151, che ha sostituito il DM 16 febbraio 1982, un elenco di 80 attività (denominate "attività soggette"), considerate a maggior rischio d'incendio, che sono sottoposte a controllo dei Vigili del Fuoco.

N.	n*	ATTIVITA'	CATEGORIA		
			A	B	C
1	1 9 10 11	Stabilimenti ed impianti ove si producono e/o impiegano gas infiammabili e/o comburenti con quantità globali in ciclo superiori a 25 Nm <sup>3</sup> /h.			Tutti
2	2	Impianti di compressione o di decompressione dei gas infiammabili e/o comburenti con potenzialità superiore a 50 Nm <sup>3</sup> /h, con esclusione dei sistemi di riduzione del gas naturale inseriti nelle reti di distribuzione con pressione di esercizio non superiore a 0,5 MPa.		Cabine di decompressione del gas naturale fino a 2,4 MPa	Tutti gli altri casi
3	3	Impianti di riempimento, depositi, rivendite di gas infiammabili in recipienti mobili:			
		a) compressi con capacità geometrica complessiva superiore o uguale a 0,75 m <sup>3</sup> :		Rivendite, depositi fino a 10 m <sup>3</sup>	Impianti di riempimento, depositi oltre 10 m <sup>3</sup>
		b) disciolti o liquefatti per quantitativi in massa complessivi superiori o uguali a 75 kg:	Depositi di GPL fino a 300 kg	Rivendite, depositi di GPL oltre 300 kg e fino a 1.000 kg, depositi di gas infiammabili diversi dal GPL fino a 1.000 kg	Impianti di riempimento, depositi oltre 1.000 kg
4	4	Depositi di gas infiammabili in serbatoi fissi:			
		a) compressi per capacità geometrica complessiva superiore o uguale a 0,75 m <sup>3</sup> :		Fino a 2 m <sup>3</sup>	Oltre a 2 m <sup>3</sup>
		b) disciolti o liquefatti per capacità geometrica complessiva superiore o uguale a 0,3 m <sup>3</sup>	Depositi di GPL fino a 5 m <sup>3</sup>	Depositi di gas diversi dal GPL fino a 5 m <sup>3</sup> Depositi di GPL da 5 m <sup>3</sup> fino a 13 m <sup>3</sup>	Depositi di gas diversi dal GPL oltre i 5 m <sup>3</sup> Depositi di GPL oltre i 13 m <sup>3</sup>
5	5	Depositi di gas comburenti compressi e/o liquefatti in serbatoi fissi e/o recipienti mobili per capacità geometrica complessiva superiore o uguale a 3 m <sup>3</sup> :		Fino a 10 m <sup>3</sup>	Oltre i 10 m <sup>3</sup>



6	6	Reti di trasporto e di distribuzione di gas infiammabili, compresi quelli di origine petrolifera o chimica, con esclusione delle reti di distribuzione e dei relativi impianti con pressione di esercizio non superiore a 0,5 MPa	Fino a 2,4 MPa limitatamente alle opere e gli impianti di trasporto di gas naturale con densità non superiore a 0,8.	Oltre 2,4 MPa	
7	96	Centrali di produzione di idrocarburi liquidi e gassosi e di stoccaggio sotterraneo di gas naturale, piattaforme fisse e strutture fisse assimilabili, di perforazione e/o produzione di idrocarburi di cui al decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1979, n. 886 ed al decreto legislativo 25 novembre 1996, n. 624			Tutti
8	97	Oleodotti con diametro superiore a 100 mm		Tutti	
9	8	Officine e laboratori con saldatura e taglio dei metalli utilizzando gas infiammabili e/o comburenti, con oltre 5 addetti alla mansione specifica di saldatura o taglio.		Fino a 10 addetti alla mansione specifica di saldatura o taglio.	Oltre 10 addetti alla mansione specifica di saldatura o taglio.
10	12 13 19	Stabilimenti ed impianti ove si producono e/o impiegano, liquidi infiammabili e/o combustibili con punto di infiammabilità fino a 125 °C, con quantitativi globali in ciclo e/o in deposito superiori a 1 m <sup>3</sup>		Fino a 50 m <sup>3</sup>	Oltre 50 m <sup>3</sup>
11	14	Stabilimenti ed impianti per la preparazione di oli lubrificanti, oli diatermici e simili, con punto di infiammabilità superiore a 125 °C, con quantitativi globali in ciclo e/o in deposito superiori a 5 m <sup>3</sup> .		Fino a 100 m <sup>3</sup>	Oltre 100 m <sup>3</sup>

12	15 16 17 20	Depositi e/o rivendite di liquidi infiammabili e/o combustibili e/o oli lubrificanti, diatermici, di qualsiasi derivazione, di capacità geometrica complessiva superiore a 1 m <sup>3</sup>	Liquidi con punto di infiammabilità superiore a 65 °C per capacità geometrica complessiva compresa da 1 m <sup>3</sup> a 9 m <sup>3</sup>	Liquidi infiammabili e/o combustibili e/o lubrificanti e/o oli diatermici di qualsiasi derivazione per capacità geometrica complessiva compresa da 1 m <sup>3</sup> a 50 m <sup>3</sup> , ad eccezione di quelli indicati nella colonna A)	Liquidi infiammabili e/o combustibili e/o lubrificanti e/o oli diatermici di qualsiasi derivazione per capacità geometrica complessiva superiore a 50 m <sup>3</sup>
13	7 18	Impianti fissi di distribuzione carburanti per l'autotrazione, la nautica e l'aeronautica; contenitori – distributori rimovibili di carburanti liquidi.			
		a) Impianti di distribuzione carburanti liquidi	Contenitori distributori rimovibili e non di carburanti liquidi fino a 9 mc con punto di infiammabilità superiore a 65 °C	Solo liquidi combustibili	Tutti gli altri
		b) Impianti fissi di distribuzione carburanti gassosi e di tipo misto (liquidi e gassosi)			Tutti
14	21	Officine o laboratori per la verniciatura con vernici infiammabili e/o combustibili con oltre 5 addetti.		Fino a 25 addetti	Oltre 25 addetti
15	22	Depositi e/o rivendite di alcoli con concentrazione superiore al 60% in volume di capacità geometrica superiore a 1 m <sup>3</sup>	Fino a 10 m <sup>3</sup>	Oltre 10 m <sup>3</sup> e fino a 50 m <sup>3</sup>	Oltre 50 m <sup>3</sup>
16	23	Stabilimenti di estrazione con solventi infiammabili e raffinazione di oli e grassi vegetali ed animali, con quantitativi globali di solventi in ciclo e/o in deposito superiori a 0,5 m <sup>3</sup>			Tutti

17	24	Stabilimenti ed impianti ove si producono, impiegano o detengono sostanze esplosive classificate come tali dal regolamento di esecuzione del testo unico delle leggi di pubblica sicurezza approvato con regio decreto 6 maggio 1940, n. 635, e successive modificazioni ed integrazioni.			Tutti
18	25	Esercizi di minuta vendita e/o depositi di sostanze esplosive classificate come tali dal regolamento di esecuzione del testo unico delle leggi di pubblica sicurezza approvato con regio decreto 6 maggio 1940, n. 635, e successive modificazioni ed integrazioni. Esercizi di vendita di artifici pirotecnici declassificati in "libera vendita" con quantitativi complessivi in vendita e/o deposito superiori a 500 kg, comprensivi degli imballaggi.		Esercizi di vendita di artifici pirotecnici declassificati in "libera vendita"	Esercizi di minuta vendita di sostanze esplosive classificate come tali dal regolamento di esecuzione del testo unico delle leggi di pubblica sicurezza approvato con regio decreto 6 maggio 1940, n. 635, e successive modificazioni ed integrazioni."
19	26	Stabilimenti ed impianti ove si producono, impiegano o detengono sostanze instabili che possono dar luogo da sole a reazioni pericolose in presenza o non di catalizzatori ivi compresi i perossidi organici			Tutti
20	27	Stabilimenti ed impianti ove si producono, impiegano o detengono nitrati di ammonio, di metalli alcalini e alcalino-terrosi, nitrato di piombo e perossidi inorganici			Tutti
21	28	Stabilimenti ed impianti ove si producono, impiegano o detengono sostanze soggette all'accensione spontanea e/o sostanze che a contatto con l'acqua sviluppano gas infiammabili.			Tutti
22	29	Stabilimenti ed impianti ove si produce acqua ossigenata con concentrazione superiore al 60% di perossido di idrogeno			Tutti
23	31	Stabilimenti ed impianti ove si produce, impiega e/o detiene fosforo e/o sesquisolfuro di fosforo			Tutti
24	32 33	Stabilimenti ed impianti per la macinazione e la raffinazione dello zolfo; depositi di zolfo con potenzialità superiore a 10.000 kg			Tutti

25	30	Fabbriche di fiammiferi; depositi di fiammiferi con quantitativi in massa superiori a 500 kg			Tutti
26	34	Stabilimenti ed impianti ove si produce, impiega o detiene magnesio, elektron e altre leghe ad alto tenore di magnesio			Tutti
27	35	Mulini per cereali ed altre macinazioni con potenzialità giornaliera superiore a 20.000 kg; depositi di cereali e di altre macinazioni con quantitativi in massa superiori a 50.000 kg		Depositi di cereali e di altre macinazioni fino a 100.000 kg	Mulini per cereali ed altre macinazioni; depositi oltre 100.000 kg
28	36	Impianti per l'essiccazione di cereali e di vegetali in genere con depositi di prodotto essiccato con quantitativi in massa superiori a 50.000 kg			Tutti
29	37	Stabilimenti ove si producono surrogati del caffè			Tutti
30	38	Zuccherifici e raffinerie dello zucchero			Tutti
31	39 40	Pastifici e/o riserie con produzione giornaliera superiore a 50.000 kg			Tutti
32	41	Stabilimenti ed impianti ove si lavora e/o detiene foglia di tabacco con processi di essiccazione con oltre 100 addetti o con quantitativi globali in ciclo e/o in deposito superiori a 50.000 kg			Tutti
33	42	Stabilimenti ed impianti per la produzione della carta e dei cartoni e di allestimento di prodotti cartotecnici in genere con oltre 25 addetti o con materiale in lavorazione e/o in deposito superiore a 50.000 kg			Tutti
34	43	Depositi di carta, cartoni e prodotti cartotecnici, archivi di materiale cartaceo, biblioteche, depositi per la cernita della carta usata, di stracci di cascami e di fibre tessili per l'industria della carta, con quantitativi in massa superiori a 5.000 kg.		Fino a 50.000 kg	Oltre 50.000 kg
35	44 45	Stabilimenti, impianti, depositi ove si producono, impiegano e/o detengono carte fotografiche, calcografiche, eliografiche e cianografiche, pellicole cinematografiche, radiografiche e fotografiche con materiale in lavorazione e/o in deposito superiore a 5.000 kg		Depositi fino a 20.000 kg	Tutti
36	46	Depositi di legnami da costruzione e da lavorazione, di legna da ardere, di paglia, di fieno, di canne, di fascine, di carbone vegetale e minerale, di carbonella, di sughero e di altri prodotti affini con quantitativi in massa superiori a 50.000 kg con esclusione dei depositi all'aperto con distanze di sicurezza esterne superiori a 100 m		Fino a 500.000 kg	Oltre 500.000 kg

37	47	Stabilimenti e laboratori per la lavorazione del legno con materiale in lavorazione e/o in deposito superiore a 5.000 kg		Fino a 50.000 kg	Oltre 50.000 kg
38	48	Stabilimenti ed impianti ove si producono, lavorano e/o detengono fibre tessili e tessuti naturali e artificiali, tele cerate, linoleum e altri prodotti affini, con quantitativi in massa superiori a 5.000 kg		Fino a 10.000 kg	Oltre 10.000 kg
39	49	Stabilimenti per la produzione di arredi, di abbigliamento, della lavorazione della pelle e calzaturifici, con oltre 25 addetti.			Tutti
40	50	Stabilimenti ed impianti per la preparazione del crine vegetale, della trebbia e simili, lavorazione della paglia, dello sparto e simili, lavorazione del sughero, con quantitativi in massa in lavorazione o in deposito superiori a 5.000 kg			Tutti
41	51	Teatri e studi per le riprese cinematografiche e televisive	Fino a 25 persone presenti	Oltre 25 e fino a 100 persone presenti	Oltre 100 persone presenti
42	53	Laboratori per la realizzazione di attrezzature e scenografie, compresi i relativi depositi, di superficie complessiva superiore a 200 m2		Fino a 2.000 m2	Oltre 2.000 m2
43	54 55 56	Stabilimenti ed impianti per la produzione, lavorazione e rigenerazione della gomma e/o laboratori di vulcanizzazione di oggetti di gomma, con quantitativi in massa superiori a 5.000 kg; depositi di prodotti della gomma, pneumatici e simili, con quantitativi in massa superiori a 10.000 kg		Depositi fino a 50.000 kg	Stabilimenti ed impianti per la produzione, lavorazione e rigenerazione e/o laboratori; depositi oltre 50.000 kg
44	57 58	Stabilimenti, impianti, depositi ove si producono, lavorano e/o detengono materie plastiche, con quantitativi in massa superiori a 5.000 kg		Depositi fino a 50.000 kg	Stabilimenti ed impianti; Depositi oltre 50.000 kg
45	59	Stabilimenti ed impianti ove si producono e lavorano resine sintetiche e naturali, fitofarmaci, coloranti organici e intermedi e prodotti farmaceutici con l'impiego di solventi ed altri prodotti infiammabili		Fino a 25 addetti	Oltre 25 addetti
46	60	Depositi di fitofarmaci e/o di concimi chimici a base di nitrati e/o fosfati con quantitativi in massa superiori a 50.000 kg		Fino a 100.000 kg	Oltre 100.000 kg

47	61 62	Stabilimenti ed impianti per la fabbricazione di cavi e conduttori elettrici isolati, con quantitativi in massa in lavorazione e/o in deposito superiori a 10.000 kg; depositi e/o rivendite di cavi elettrici isolati con quantitativi in massa superiori a 10.000 kg.		Fino a 100.000 kg	Oltre 100.000 kg
48	63	Centrali termoelettriche, macchine elettriche fisse con presenza di liquidi isolanti combustibili in quantitativi superiori a 1 m <sup>3</sup>		Macchine elettriche	Centrali termoelettriche.
49	64	Gruppi per la produzione di energia elettrica sussidiaria con motori endotermici ed impianti di cogenerazione di potenza complessiva superiore a 25 kW.	Fino a 350 kW	Oltre 350 kW e fino a 700 kW	Oltre 700 kW
50	65	Stabilimenti ed impianti ove si producono lampade elettriche e simili, pile ed accumulatori elettrici e simili, con oltre 5 addetti		Fino a 25 addetti	Fino a 25 addetti
51	66 67	Stabilimenti siderurgici e per la produzione di altri metalli con oltre 5 addetti; attività comportanti lavorazioni a caldo di metalli, con oltre 5 addetti, ad esclusione dei laboratori artigiani di oreficeria ed argenteria fino a 25 addetti.		Fino a 25 addetti. Laboratori artigiani di oreficeria ed argenteria fino a 50 addetti	Oltre 25 addetti. Laboratori artigiani di oreficeria ed argenteria oltre 50 addetti
52	68 69 70 71	Stabilimenti, con oltre 5 addetti, per la costruzione di aeromobili, veicoli a motore, materiale rotabile ferroviario e tramviario, carrozzerie e rimorchi per autoveicoli; cantieri navali con oltre 5 addetti		Fino a 25 addetti	Oltre 25 addetti
53	72	Officine per la riparazione di: - veicoli a motore, rimorchi per autoveicoli e carrozzerie, di superficie coperta superiore a 300 m <sup>2</sup> ; - materiale rotabile ferroviario, tramviario e di aeromobili, di superficie coperta superiore a 1.000 m <sup>2</sup> ;		a) officine per veicoli a motore, rimorchi per autoveicoli e carrozzerie, di superficie fino a 1.000 m <sup>2</sup> b) officine per materiale rotabile ferroviario, tramviario e di aeromobili, di superficie fino a 2.000 m <sup>2</sup>	a) officine per veicoli a motore, rimorchi per autoveicoli e carrozzerie, di superficie superiore a 1.000 m <sup>2</sup> b) officine per materiale rotabile ferroviario, tramviario e di aeromobili, di superficie superiore a 2.000 m <sup>2</sup>
54	72	Officine meccaniche per lavorazioni a freddo con oltre 25 addetti.		Fino a 50 addetti	Oltre 50 addetti

55	-	Attività di demolizioni di veicoli e simili con relativi depositi, di superficie superiore a 3.000 m <sup>2</sup>		Fino a 5.000 m <sup>2</sup>	Oltre 5.000 m <sup>2</sup>
56	73	Stabilimenti ed impianti ove si producono laterizi, maioliche, porcellane e simili con oltre 25 addetti		Fino a 50 addetti	Oltre 50 addetti
57	74	Cementifici con oltre 25 addetti			Tutti
58	75 76	Pratiche di cui al decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230 e s.m.i. soggette a provvedimenti autorizzativi (art. 27 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230 ed art. 13 legge 31 dicembre 1962, n. 1860).		Assoggettate a nulla osta di categoria B di cui all'art. 29 del d.lgs. 230/95 s.m.i	Assoggettate a nulla osta di categoria A di cui all'art. 28 del d.lgs. 230/95 s.m.i e art. 13 della legge n. 1860/62
59	77	Autorimesse adibite al ricovero di mezzi utilizzati per il trasporto di materie fissili speciali e di materie radioattive (art. 5 della legge 31 dicembre 1962, n. 1860, sostituito dall'art. 2 del decreto del Presidente della Repubblica 30 dicembre 1965, n. 1704; art. 21 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230)			Tutti
60	78	Impianti di deposito delle materie nucleari ed attività assoggettate agli articoli 33 e 52 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230 e s.m.i, con esclusione dei depositi in corso di spedizione.			Tutti
61	79	Impianti nei quali siano detenuti combustibili nucleari o prodotti o residui radioattivi [art. 1, lettera b) della legge 31 dicembre 1962, n. 1860]			Tutti
62	80	Impianti relativi all'impiego pacifico dell'energia nucleare ed attività che comportano pericoli di radiazioni ionizzanti derivanti dal predetto impiego: - impianti nucleari; - reattori nucleari, eccettuati quelli che facciano parte di un mezzo di trasporto; - impianti per la preparazione o fabbricazione delle materie nucleari; - impianti per la separazione degli isotopi; - impianti per il trattamento dei combustibili nucleari irradianti; - attività di cui agli articoli 36 e 51 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230 e s.m.i.			Tutti
63	81	Stabilimenti per la produzione, depositi di sapone, di candele e di altri oggetti di cera e di paraffina, di acidi grassi, di glicerina grezza quando non sia prodotta per idrolisi, di glicerina raffinata e distillata ed altri prodotti affini, con oltre 500 kg di prodotto in lavorazione e/o deposito.		Fino a 5.000 kg	Oltre 5.000 kg

64	82	Centri informatici di elaborazione e/o archiviazione dati con oltre 25 addetti		Fino a 50 addetti	Oltre 50 addetti
65	83	Locali di spettacolo e di trattenimento in genere, impianti e centri sportivi, palestre, sia a carattere pubblico che privato, con capienza superiore a 100 persone, ovvero di superficie lorda in pianta al chiuso superiore a 200 m <sup>2</sup> . Sono escluse le manifestazioni temporanee, di qualsiasi genere, che si effettuano in locali o luoghi aperti al pubblico.		Fino a 200 persone	Oltre 200 persone
66	84	Alberghi, pensioni, motel, villaggi albergo, residenze turistico - alberghiere, studentati, villaggi turistici, alloggi agriturismo, ostelli per la gioventù, rifugi alpini, bed & breakfast, dormitori, case per ferie, con oltre 25 posti-letto; Strutture turistico-ricettive nell'aria aperta (campeggi, villaggi-turistici, ecc.) con capacità ricettiva superiore a 400 persone.	Fino a 50 posti letto	Oltre 50 posti letto fino a 100 posti letto; Strutture turistico ricettive nell'aria aperta (campeggi, villaggi-turistici, ecc.)	Oltre 100 posti letto
67	85	Scuole di ogni ordine, grado e tipo, collegi, accademie con oltre 100 persone presenti; Asili nido con oltre 30 persone presenti.	Fino a 150 persone	Oltre 150 e fino a 300 persone; Asili nido	Oltre 300 persone
68	86	Strutture sanitarie che erogano prestazioni in regime di ricovero ospedaliero e/o residenziale a ciclo continuativo e/o diurno, case di riposo per anziani con oltre 25 posti letto; Strutture sanitarie che erogano prestazioni di assistenza specialistica in regime ambulatoriale, ivi comprese quelle riabilitative, di diagnostica strumentale e di laboratorio, di superficie complessiva superiore a 500 m <sup>2</sup>	Fino a 50 posti letto Strutture riabilitative, di diagnostica strumentale e di laboratorio fino a 1.000 m <sup>2</sup>	Strutture fino a 100 posti letto; Strutture riabilitative, di diagnostica strumentale e di laboratorio oltre 1.000 m <sup>2</sup>	Oltre 100 posti letto
69	87	Locali adibiti ad esposizione e/o vendita all'ingrosso o al dettaglio, fiere e quartieri fieristici, con superficie lorda superiore a 400 m <sup>2</sup> comprensiva dei servizi e depositi. Sono escluse le manifestazioni temporanee, di qualsiasi genere, che si effettuano in locali o luoghi aperti al pubblico.	Fino a 600 m <sup>2</sup>	Oltre 600 e fino a 1.500 m <sup>2</sup>	Oltre 1.500 m <sup>2</sup>
70	88	Locali adibiti a depositi di superficie lorda superiore a 1000 m <sup>2</sup> con quantitativi di merci e materiali combustibili superiori complessivamente a 5.000 kg		Fino a 3.000 m <sup>2</sup>	Oltre 3.000 m <sup>2</sup>
71	89	Aziende ed uffici con oltre 300 persone presenti	Fino a 500 persone	Oltre 500 e fino a 800 persone	Oltre 800 persone
72	90	Edifici sottoposti a tutela ai sensi del d.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, aperti al pubblico, destinati a contenere biblioteche ed archivi, musei, gallerie, esposizioni e mostre, nonché qualsiasi altra attività contenuta nel presente Allegato.			Tutti



73	-	Edifici e/o complessi edilizi a uso terziario e/o industriale caratterizzati da promiscuità strutturale e/o dei sistemi delle vie di esodo e/o impiantistica con presenza di persone superiore a 300 unità, ovvero di superficie complessiva superiore a 5.000 m <sup>2</sup> , indipendentemente dal numero di attività costituenti e dalla relativa diversa titolarità.		Fino a 500 unità ovvero fino a 6.000 m <sup>2</sup>	Oltre 500 unità ovvero oltre 6.000 m <sup>2</sup>
74	91	Impianti per la produzione di calore alimentati a combustibile solido, liquido o gassoso con potenzialità superiore a 116 kW	Fino a 350 kW	Oltre 350 kW e fino a 700 kW	Oltre 700 kW
75	92	Autorimesse pubbliche e private, parcheggi pluripiano e meccanizzati di superficie complessiva coperta superiore a 300 m <sup>2</sup> ; locali adibiti al ricovero di natanti ed aeromobili di superficie superiore a 500 m <sup>2</sup> ; depositi di mezzi rotabili (treni, tram ecc.) di superficie coperta superiore a 1.000 m <sup>2</sup> .	Autorimesse fino a 1.000 m <sup>2</sup>	Autorimesse oltre 1.000 m <sup>2</sup> e fino a 3.000 m <sup>2</sup> ; ricovero di natanti ed aeromobili oltre 500 m <sup>2</sup> e fino a 1000 m <sup>2</sup>	Autorimesse oltre 3000 m <sup>2</sup> ; ricovero di natanti ed aeromobili di superficie oltre i 1000 m <sup>2</sup> ; depositi di mezzi rotabili
76	93	Tipografie, litografie, stampa in offset ed attività similari con oltre cinque addetti.		Fino a 50 addetti	Oltre 50 addetti
77	94	Edifici destinati ad uso civile con altezza antincendio superiore a 24 m	Fino a 32 m	Oltre 32 m e fino a 54 m	Oltre 54 m
78	-	Aerostazioni, stazioni ferroviarie, stazioni marittime, con superficie coperta accessibile al pubblico superiore a 5.000 m <sup>2</sup> ; metropolitane in tutto o in parte sotterranee.			Tutti
79	-	Interporti con superficie superiore a 20.000 m <sup>2</sup>			Tutti
80	-	Gallerie stradali di lunghezza superiore a 500 m e ferroviarie superiori a 2000 m	Tutte		

( n\* ) Vecchi codici corrispondenti alle attività soggette di cui al D.M. 16/02/1982, come dalla tabella di equiparazione di cui all'allegato II al D.P.R. n.151/2011. I vecchi codici n. 19 e 20 del D.M. 16/02/1982 sono stati equiparati rispettivamente al n. 10 e 12, mentre i vecchi codici n. 52 e 95 sono stati eliminati, in quanto non più attività 'soggette a controllo'.

Figura 2.1.1-1. Elenco delle attività soggette alle visite e ai controlli di Prevenzione Incendi (Allegato I al D.P.R. n. 151/2011)

Con questo decreto è stato introdotto il principio di proporzionalità, il quale ha reso più efficace l'azione dei Vigili del Fuoco, che ora possono concentrare il loro lavoro di verifica e controllo sui casi dove sia davvero necessario (per esempio negli ospedali). Inoltre, gli adempimenti amministrativi sono stati diversificati in relazione alla dimensione, al settore in cui opera l'impresa e all'effettiva esigenza di tutela degli interessi pubblici. Infatti, con l'applicazione del principio di proporzionalità è stato abbandonato un approccio che non riconosce alcuna differenza tra le attività soggette. Le attività sottoposte ai controlli di prevenzione incendi sono state quindi suddivise in tre diverse categorie per le quali è prevista una disciplina differenziata in relazione al rischio: A, B, C, a cui corrispondono diversi adempimenti e procedure. Tali categorie sono individuate in relazione alla dimensione dell'impresa, al settore di attività, alla esistenza di specifiche regole tecniche, alle esigenze di tutela della pubblica incolumità, in particolare possiamo distinguere le attività nelle seguenti categorie:

- Categoria A: attività dotate di 'regola tecnica' di riferimento e contraddistinte da un limitato livello di complessità, legato alla consistenza dell'attività, all'affollamento ed ai quantitativi di materiale presente;
- Categoria B: attività presenti in A, quanto a tipologia, ma caratterizzate da un maggiore livello di complessità, nonché le attività sprovviste di una specifica regolamentazione tecnica di riferimento, ma comunque con un livello di complessità inferiore al parametro assunto per la categoria 'superiore';
- Categoria C: attività con alto livello di complessità, indipendentemente dalla presenza o meno della 'regola tecnica'.

I responsabili delle "attività soggette" di categorie B e C devono presentare al Comando dei Vigili del Fuoco la domanda di valutazione del progetto di nuovi impianti o costruzioni nonché dei progetti di modifiche da apportare a quelli esistenti, che comportino un aggravio delle preesistenti condizioni di sicurezza antincendio, utilizzando un modello di riferimento allegando la seguente documentazione:

- documentazione conforme all'allegato I al DM 7/8/2012 a firma di tecnico abilitato (professionista iscritto in albo professionale, che opera nell'ambito delle proprie competenze) comprendente la scheda informativa generale, la relazione tecnica e gli elaborati grafici;
- attestato del versamento effettuato a mezzo di conto corrente postale a favore della Tesoreria provinciale dello Stato.

**Rif. Pratica VV.F. n.**  
\_\_\_\_\_

Spazio per protocollo

marca da bollo  
(solo sull'originale)

**AL COMANDO PROVINCIALE DEI VIGILI DEL FUOCO DI**

\_\_\_\_\_ provincia \_\_\_\_\_

Il sottoscritto \_\_\_\_\_  
Cognome Nome

domiciliato in \_\_\_\_\_  
indirizzo n. civico c.a.p. comune

\_\_\_\_\_ C.F. \_\_\_\_\_  
provincia telefono codice fiscale della persona fisica

nella sua qualità di \_\_\_\_\_  
qualifica rivestita (titolare, legale rappresentante, amministratore, etc.)

della \_\_\_\_\_  
ragione sociale ditta, impresa, ente, società, associazione, etc.

con sede in \_\_\_\_\_  
indirizzo n. civico c.a.p.

\_\_\_\_\_ comune \_\_\_\_\_ provincia telefono

\_\_\_\_\_ indirizzo di posta elettronica \_\_\_\_\_ indirizzo di posta elettronica certificata

responsabile dell'attività sotto indicata

**CHIEDE**

ai sensi dell'art. 3 del DPR 01/08/2011 n. 151 la

**VALUTAZIONE DEL PROGETTO ALLEGATO**

per i lavori di:  nuovo insediamento  modifica attività esistente  
(barrare con  il riquadro di interesse)

relativi all'attività principale: \_\_\_\_\_  
tipo di attività (albergo, scuola, etc.)

sita in \_\_\_\_\_  
indirizzo n. civico c.a.p.

\_\_\_\_\_ comune \_\_\_\_\_ provincia telefono

La/e attività oggetto di valutazione sono individuate<sup>1</sup> ai n./sotto classe/ cat.:


La documentazione tecnico progettuale è sottoscritta da:

\_\_\_\_\_ Titolo professionale \_\_\_\_\_ Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_  
iscritto all'Albo professionale dell'Ordine/Collegio di \_\_\_\_\_ n. iscrizione \_\_\_\_\_

con Ufficio in \_\_\_\_\_  
indirizzo n. civico

\_\_\_\_\_ c.a.p. \_\_\_\_\_ comune \_\_\_\_\_ provincia \_\_\_\_\_ telefono

\_\_\_\_\_ indirizzo di posta elettronica \_\_\_\_\_ indirizzo di posta elettronica certificata

<sup>1</sup> Riportare il numero e la categoria corrispondente (B/C) individuata sulla base dell'elenco contenuto nell'Allegato I del DPR 01/08/2011 n.151 e la sottoclasse di cui al Decreto del Ministro dell'Interno del 7-8-2012.

## INFORMAZIONI GENERALI

**a) INFORMAZIONI GENERALI SULL'ATTIVITÀ PRINCIPALE E SULLE EVENTUALI ATTIVITÀ SECONDARIE SOGGETTE A CONTROLLO DI PREVENZIONE INCENDI**

**b) INDICAZIONI DEL TIPO DI INTERVENTO IN PROGETTO**

**c) NEL PROGETTO SI È FATTO RICORSO, ANCHE PER UNA SOLA ATTIVITÀ (BARRARE CON  SOLAMENTE IN CASO AFFERMATIVO):**

ALLE NORME TECNICHE ALLEGATE AL DECRETO DEL MINISTRO DELL'INTERNO 3 AGOSTO 2015 (RTO) E/O ALLE REGOLE TECNICHE VERTICALI DELLA SEZIONE V (RTV) DELLO STESSO DECRETO.

Allega i seguenti documenti tecnici di progetto<sup>2</sup>, debitamente firmati, conformi a quanto previsto dall'Allegato I<sup>3</sup> al Decreto del Ministro dell'Interno del 7-8-2012:

- Relazione tecnica (n. fascicoli: \_\_\_\_\_)  
- Elaborati grafici (n. elaborati: \_\_\_\_\_)

<sup>2</sup> In caso di utilizzo dell'approccio ingegneristico alla sicurezza antincendio, di cui al Decreto del Ministero dell'Interno 9-5-2007, la documentazione tecnica di progetto, a firma di professionista antincendio, deve essere conforme a quanto specificato all'art. 3, comma 4, del Decreto del Ministero dell'Interno 7-8-2012;

<sup>3</sup> In caso di modifiche che comportano un aggravio delle preesistenti condizioni di sicurezza antincendio, la documentazione tecnica deve essere conforme a quanto specificato nell'Allegato I, lettera C del Decreto del Ministero dell'Interno 7-8-2012.

N.B.: la compilazione della distinta di versamento e' obbligatoria.	Attestato di versamento n. <sup>4</sup> _____ del _____ intestato alla	
	Tesoreria Provinciale dello Stato di _____ ai sensi del DLgs 139/2006	
	per un totale di _____ € così distinte:	
	attività n. _____	<input type="checkbox"/> _____ €
	Sottocl./ categoria <sup>5</sup> _____	Ricorso a RTO/RTV <sup>6</sup> _____
	attività n. _____	<input type="checkbox"/> _____ €
	Sottocl./ categoria _____	Ricorso a RTO/RTV _____
attività n. _____	<input type="checkbox"/> _____ €	
Sottocl./ categoria _____	Ricorso a RTO/RTV _____	
attività n. _____	<input type="checkbox"/> _____ €	
Sottocl./ categoria _____	Ricorso a RTO/RTV _____	
attività n. _____	<input type="checkbox"/> _____ €	
Sottocl./ categoria _____	Ricorso a RTO/RTV _____	
attività n. _____	<input type="checkbox"/> _____ €	
Sottocl./ categoria _____	Ricorso a RTO/RTV _____	
<b>Eventuale diverso indirizzo presso il quale si chiede di inviare la corrispondenza:</b>		
Cognome _____ Nome _____		
indirizzo _____	n. civico _____ c.a.p. _____ comune _____ provincia _____	
telefono _____	indirizzo di posta elettronica _____ indirizzo di posta elettronica certificata _____	
Data _____	Firma _____	
<i>N.B.: La firma deve essere apposta alla presenza di pubblico ufficiale addetto alla ricezione. In alternativa, la richiesta può essere presentata da altra persona o inoltrata a mezzo posta; in tali casi, alla richiesta deve essere allegata fotocopia del documento di riconoscimento del richiedente (D.P.R. 445/2000).</i>		
<b>Spazio riservato al delegante</b>		
Il sottoscritto, per il ritiro del parere o per i chiarimenti tecnici in ordine alla presente istanza, delega il/la sig. _____		
Titolo professionale _____	cognome _____ nome _____	
domiciliato in _____	via - piazza _____	
n. civico _____ c.a.p. _____	comune _____	
provincia _____	telefono _____	
Data _____	Firma _____	
<i>N.B.: La firma deve essere apposta alla presenza di pubblico ufficiale addetto alla ricezione. In alternativa, la richiesta può essere presentata da altra persona o inoltrata a mezzo posta; in tali casi, alla richiesta deve essere allegata fotocopia del documento di riconoscimento del richiedente (D.P.R. 445/2000).</i>		
<b>Spazio riservato al Comando Provinciale VVF</b>		
Ai sensi dell'art. 38 del DPR 445/2000, io sottoscritto _____		
addetto incaricato con qualifica di _____, in data ____/____/____ a mezzo documento _____		
n. _____ rilasciato in data ____/____/____ da _____		
ho proceduto all'accertamento dell'identità personale del sig. _____		
che ha qui apposto la sua firma alla mia presenza.		
Data ____/____/____	Firma _____	

4 In caso di utilizzo dell'approccio ingegneristico alla sicurezza antincendio, di cui al Decreto del Ministero dell'Interno 9-5-2007, per la definizione dell'importo, si applica l'art 3, comma 3, dello stesso decreto.

5 Al fine di definire il relativo importo, riportare il numero e la categoria corrispondente (B/C) individuata sulla base dell'elenco contenuto nell'Allegato I del DPR 01/08/2011 n.151 e la sottoclasse di cui al Decreto del Ministro dell'Interno del 7-8-2012.

6 Barrare il riquadro solo nel caso in cui si sia fatto ricorso alle norme tecniche allegate al decreto del Ministro dell'Interno 3 agosto 2015 (RTO) e/o alle regole tecniche verticali della sezione V (RTV) dello stesso decreto.

Figura 2.1.1-2. PIN 1-2018 Valutazione Progetto: Istanza di valutazione del progetto

In presenza di documentazione incompleta o ritenuta non esauriente, il Comando può richiedere la documentazione integrativa entro 30 giorni. Il Comando rilascia il parere entro 60 giorni dalla data di presentazione della documentazione completa.

In caso di parere contrario, il Comando invia preventivamente una comunicazione al richiedente (Comunicazione dei motivi ostativi all'accoglimento dell'istanza) informando ai sensi dell'art. 10 bis della Legge 7/8/1990 n. 241, che sussistono motivi ostativi (che vengono elencati) all'accoglimento della domanda. Il responsabile dell'attività viene invitato a presentare osservazioni scritte, eventualmente corredate di documenti, nel termine di 10 giorni dal ricevimento, che saranno valutate ai fini dell'espressione di parere definitivo. In tal caso i termini di conclusione del procedimento iniziano nuovamente a decorrere dalla data di presentazione delle osservazioni o, in mancanza, dalla scadenza del termine dei citati 10 giorni.

A lavori ultimati deve essere presentata al Comando, prima dell'esercizio dell'attività, la SCIA (segnalazione certificata di inizio attività), corredata dalla documentazione prevista, allegando la documentazione tecnica composta da certificazioni e dichiarazioni atte a comprovare la conformità delle opere realizzate, dei materiali impiegati e degli impianti installati, alla normativa vigente.

**Rif. Pratica VV.F. n.**  
\_\_\_\_\_

Spazio per protocollo

**AL COMANDO PROVINCIALE DEI VIGILI DEL FUOCO DI**

\_\_\_\_\_ provincia

**SEGNALAZIONE CERTIFICATA DI INIZIO ATTIVITA'  
AI FINI DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO  
(art. 4 del D.P.R. 01/08/2011 n. 151)**

Il sottoscritto \_\_\_\_\_  
Cognome Nome

domiciliato in \_\_\_\_\_  
indirizzo n. civico c.a.p. comune

provincia \_\_\_\_\_ telefono \_\_\_\_\_ codice fiscale della persona fisica \_\_\_\_\_

nella sua qualità di \_\_\_\_\_  
qualifica rivestita (titolare, legale rappresentante, amministratore, etc.)

della \_\_\_\_\_  
ragione sociale ditta, impresa, ente, società, associazione, etc.

con sede in \_\_\_\_\_  
indirizzo n. civico c.a.p.

comune \_\_\_\_\_ provincia \_\_\_\_\_ telefono \_\_\_\_\_

indirizzo di posta elettronica \_\_\_\_\_ indirizzo di posta elettronica certificata \_\_\_\_\_

responsabile dell'attività sotto specificata,

consapevole delle conseguenze penali e amministrative previste dagli artt. 75 e 76 del DPR 445/2000 in caso di dichiarazioni mendaci e formazione o uso di atti falsi nonché della sanzione penale prevista dagli artt. 19, comma 6, e 21 della L. 241/90 e successive modificazioni, e con riferimento:

<input type="checkbox"/>	ai progetti approvati dal Comando VV.F. (solo per attività di cat B e C)	in data _____	prot. n. _____
<input type="checkbox"/>	alla documentazione tecnica di progetto di cui alla asseverazione allegata (per attività di cat. A )	in data _____	prot. n. _____
<input type="checkbox"/>	alla documentazione tecnica di progetto di cui alla asseverazione allegata (per attività di cat. A,B,C in caso di modifiche di cui art.4, comma 6, del DPR 01/08/2011 n.151, che non comportino aggravio delle preesistenti condizioni di sicurezza)		
(barrare con <input checked="" type="checkbox"/> il riquadro di interesse)			

**SEGNALA**

ai sensi dell'art. 4 del DPR 01/08/2011 n. 151

l'inizio, in conformità alla normativa antincendio vigente, dell'esercizio dell'attività di

\_\_\_\_\_ tipo di attività (albergo, scuola, etc.) – in caso di SCIA parziale indicare i riferimenti pertinenti<sup>1</sup>

sita in \_\_\_\_\_  
indirizzo n. civico c.a.p.

Comune \_\_\_\_\_ provincia \_\_\_\_\_ telefono \_\_\_\_\_

La/e attività oggetto della Segnalazione sono individuate<sup>2</sup> ai n./sotto classe/ cat.:


Sigla del responsabile dell'attività

<sup>1</sup> Oltre alla tipologia di attività inserire ulteriori specificazioni, qualora trattasi di SCIA parziale per uno dei casi seguenti (alternativi l'uno all'altro):

- Indicazione del lotto nel caso di esecuzione per stralci successivi già indicati in fase di valutazione del progetto;
- Indicazione dello stralcio e normativa di riferimento nel caso in cui la SCIA sia presentata in applicazione di una specifica disposizione che prevede la presentazione di SCIA di adeguamento parziale (p.e. strutture sanitarie, campeggi, macchine elettriche, asili nido).

<sup>2</sup> Riportare il numero e la categoria corrispondente (A/B/C) individuata sulla base dell'elenco contenuto nell'Allegato I del DPR 01/08/2011 n.151 e la sottoclasse di cui al Decreto del Ministro dell'Interno del 7-8-2012.

Il sottoscritto dichiara altresì sotto la propria responsabilità civile e penale di essere a conoscenza e di impegnarsi ad osservare gli obblighi connessi con l'esercizio dell'attività previsti dalla vigente normativa, nonché i divieti, le limitazioni e le prescrizioni delle disposizioni di prevenzione incendi e di sicurezza antincendio vigenti disciplinanti l'attività medesima. Allega <sup>2</sup> alla presente l'asseverazione di cui all'art. 4 del Decreto del Ministro dell'Interno 7-8-2012, comprensiva dei relativi allegati, unitamente all'attestato di versamento di seguito specificato.

Dichiara, inoltre, che la restante documentazione tecnica è raccolta in apposito fascicolo, custodito presso l'attività o l'indirizzo di seguito indicato, e sarà reso prontamente disponibile in occasione dei controlli delle autorità competenti:

Nominativo				
indirizzo	n. civico	c.a.p.	comune	Provincia

**NEL PROGETTO SI È FATTO RICORSO ALLE NORME TECNICHE ALLEGATE AL DECRETO DEL MINISTRO DELL'INTERNO 3 AGOSTO 2015 (RTO) E/O ALLE REGOLE TECNICHE VERTICALI DELLA SEZIONE V (RTV) DELLO STESSO DECRETO. (BARRARE CON  SOLAMENTE IN CASO AFFERMATIVO).**

<b>N.B.: la compilazione della distinta di versamento e' obbligatoria.</b>	Attestato di versamento n. <sup>3</sup> _____ del _____ intestato alla	
	Tesoreria Provinciale dello Stato di _____ ai sensi del DLgs 139/2006	
	per un totale di _____ € così distinte:	
	Attività n. _____	€ _____
	Sottocl./ categoria <sup>4</sup>	<b>Ricorso a RTO/RTV<sup>5</sup></b>
	Attività n. _____	€ _____
	Sottocl./ categoria	<b>Ricorso a RTO/RTV</b>
Attività n. _____	€ _____	
Sottocl./ categoria	<b>Ricorso a RTO/RTV</b>	
Attività n. _____	€ _____	
Sottocl./ categoria	<b>Ricorso a RTO/RTV</b>	
Attività n. _____	€ _____	
Sottocl./ categoria	<b>Ricorso a RTO/RTV</b>	

<sup>3</sup> In caso di utilizzo dell'approccio ingegneristico alla sicurezza antincendio di cui al decreto del Ministero dell'interno 9 maggio 2007, allegare anche la dichiarazione, a firma del responsabile dell'attività, in merito all'attuazione del sistema di gestione della sicurezza antincendio di cui all'articolo 6 dello stesso decreto; per la definizione del relativo importo, si applica l'art 6, comma 4, dello stesso decreto.

<sup>4</sup> Al fine di definire il relativo importo, riportare il numero e la categoria corrispondente (A/B/C) individuata sulla base dell'elenco contenuto nell'Allegato I del DPR 01/08/2011 n.151 e la sottoclasse di cui al Decreto del Ministro dell'Interno del 7-8-2012.

<sup>5</sup> Barrare il riquadro solo nel caso in cui si sia fatto ricorso alle norme tecniche allegate al decreto del Ministro dell'Interno 3 agosto 2015 (RTO) e/o alle regole tecniche verticali della sezione V (RTV) dello stesso decreto.



**Eventuale altro indirizzo presso il quale si chiede di inviare la corrispondenza:**

Cognome			Nome	
indirizzo	n. civico	c.a.p.	comune	Provincia
telefono	indirizzo di posta elettronica		indirizzo di posta elettronica certificata	

Data \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

**N.B.:** La firma deve essere apposta alla presenza del pubblico ufficiale addetto alla ricezione della segnalazione. In alternativa, la segnalazione, debitamente sottoscritta dal richiedente, può essere presentata da altra persona o inoltrata a mezzo posta; in tali casi, alla segnalazione deve essere allegata fotocopia del documento di riconoscimento del richiedente (DPR 445/2000).

**Spazio riservato al delegante**

Il sottoscritto, per il ritiro dell'attestato di presentazione e per gli eventuali chiarimenti tecnici in ordine alla presente Segnalazione, delega il/la sig. \_\_\_\_\_

Titolo professionale	cognome	nome
domiciliato in _____		
via - piazza _____		
n. civico	c.a.p.	comune
provincia		telefono
Data _____		Firma _____

**N.B.:** La firma deve essere apposta alla presenza di pubblico ufficiale addetto alla ricezione. In alternativa, la richiesta può essere presentata da altra persona o inoltrata a mezzo posta; in tali casi, alla richiesta deve essere allegata fotocopia del documento di riconoscimento del richiedente (D.P.R. 445/2000).

**Spazio riservato al Comando Provinciale VVF**

Ai sensi dell'art. 38 del DPR 445/2000, io sottoscritto \_\_\_\_\_ addetto incaricato con qualifica di \_\_\_\_\_, in data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ a mezzo documento \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_ rilasciato in data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ da \_\_\_\_\_ ho proceduto all'accertamento dell'identità personale del sig. \_\_\_\_\_ che ha qui apposto la sua firma alla mia presenza.

Data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

**Spazio riservato al Comando Provinciale**

**RICEVUTA PRESENTAZIONE SCIA**

Ai sensi dell'art. 4, comma 1, del DPR 01/08/2011 n.151, io sottoscritto \_\_\_\_\_ addetto incaricato con qualifica di \_\_\_\_\_, rilascio ricevuta dell'avvenuta presentazione della Segnalazione Certificata di Inizio Attività ai fini della sicurezza antincendio e dei relativi allegati, avendone verificato la completezza formale.

Il Comando Provinciale effettuerà, con le modalità previste nell'articolo 4 del DPR 01/08/2011 n. 151, i controlli di competenza volti ad accertare il rispetto delle prescrizioni previste dalla normativa di prevenzione degli incendi, nonché la sussistenza dei requisiti di sicurezza antincendio.

Le verifiche e la manutenzione dei prodotti, elementi costruttivi, materiali, impianti, componenti di impianto, dispositivi, attrezzature rilevanti ai fini della sicurezza antincendio, debbono essere effettuati in conformità alle istruzioni di uso e manutenzione previste ed alle disposizioni vigenti.

Data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

Figura 2.1.1-3. PIN 2-2018 S.C.I.A.: Segnalazione Certificata di Inizio Attività

La SCIA deve essere redatta secondo un modello di riferimento, riportato in Figura 2.2.1-3, e va presentata al Comando prima dell'esercizio dell'attività, allegando la seguente documentazione:

- asseverazione attestante la conformità dell'attività alle prescrizioni vigenti in materia di sicurezza antincendio nonché, per le attività di categoria B e C, al progetto approvato dal Comando, in Figura 2.2.1-4;

- documentazione conforme all'allegato II al DM 7/8/2012 per le attività di categoria B/C;
- documentazione conforme all'allegato I b) al DM 7/8/2012 per le attività di categoria A;
- attestato del versamento effettuato a mezzo di conto corrente postale a favore della Tesoreria provinciale dello Stato.

<b>Rif. Pratica VV.F. n.</b> _____
---------------------------------------

**ASSEVERAZIONE AI FINI DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO**

(art. 4 del Decreto del Ministro dell'Interno 7.8.2012)

Il sottoscritto \_\_\_\_\_

Titolo professionale	Cognome	Nome
iscritto all'Albo professionale dell'Ordine/Collegio _____		n. iscrizione _____
provincia _____		
con ufficio in _____		n. civico _____
c.a.p. _____	comune _____	provincia _____
_____		telefono _____
indirizzo di posta elettronica _____		indirizzo di posta elettronica certificata _____

consapevole della sanzione penale prevista dall'art. 19 comma 6 della L. 241/90, dall'art. 20 comma 2 del D.Lgs. 139/06, nonché di quelle previste dagli artt. 359 e 481 del C.P. in caso di dichiarazioni mendaci e falsa rappresentazione degli atti, in relazione alle opere che hanno come oggetto:

i lavori di:  nuovo insediamento  modifica attività esistente  
 (barrare con  il riquadro di interesse)

relativi all'attività \_\_\_\_\_

tipo di attività (albergo, scuola, etc.) - in caso di SCIA parziale indicare i riferimenti pertinenti<sup>1</sup>

sita in \_\_\_\_\_

indirizzo _____	n. civico _____	c.a.p. _____
comune _____	provincia _____	telefono _____

Individuata/e<sup>2</sup> ai n./sotto classe/ cat.:


**VISTI**

➤ la documentazione tecnica di seguito indicata:

progetti approvati dal Comando VV.F. \_\_\_\_\_ in data \_\_\_\_\_ prot. n. \_\_\_\_\_  
 (solo per attività di cat B e C) \_\_\_\_\_ prot. n. \_\_\_\_\_

relazione tecnica e gli elaborati grafici di progetto, di cui all'Allegato I lettera B del Decreto del Ministro dell'Interno 7.8.2012 (per attività di cat. A)

documentazione tecnica di progetto e la dichiarazione di non aggravio del rischio incendi allegate (per attività di cat. A,B,C in caso di modifiche di cui art.4, comma 6, del DPR 01/08/2011 n.151, che non comportino aggravio delle preesistenti condizioni di sicurezza)  
 (barrare con  il riquadro di interesse)

- le normative tecniche di prevenzione incendi, valutate ai fini della presente asseverazione;
- l'esito dei sopralluoghi e delle verifiche effettuate, ai fini della presente asseverazione;
- le certificazioni e le dichiarazioni, così come sintetizzate nella distinta allegata;

**ASSEVERA**

**LA CONFORMITÀ DELLA/E ATTIVITÀ SOPRAINDICATA/E AI REQUISITI DI PREVENZIONE INCENDI E DI SICUREZZA ANTINCENDIO**

_____ Data _____	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;"> <i>Timbro Professionista</i> </td> </tr> </table>	<i>Timbro Professionista</i>	_____ Firma del professionista _____
<i>Timbro Professionista</i>			

<sup>1</sup> Oltre alla tipologia di attività inserire ulteriori specificazioni, qualora trattasi di SCIA parziale per uno dei casi seguenti (alternativi l'uno all'altro):

- Indicazione del lotto nel caso di esecuzione per stralci successivi già indicati in fase di valutazione del progetto;
- Indicazione dello stralcio e normativa di riferimento nel caso in cui la SCIA sia presentata in applicazione di una specifica disposizione che prevede la presentazione di SCIA di adeguamento parziale (p.e. strutture sanitarie, campeggi, macchine elettriche, asili nido).

<sup>2</sup> Riportare il numero e la categoria corrispondente (A/B/C) individuata sulla base dell'elenco contenuto nell'Allegato I del DPR 01/08/2011 n.151 e la sottoclasse di cui al Decreto del Ministro dell'Interno 7.8.2012.

**DISTINTA DELLA DOCUMENTAZIONE TECNICA ALLEGATA***(In caso di modifiche le documentazioni da produrre vanno riferite alle parti oggetto della modifica stessa)*

A) La documentazione non allegata alle certificazioni e/o dichiarazioni di cui ai successivi punti 2, 3, 4, nonché all' eventuale documentazione di cui al p.to 5, è raccolta in apposito fascicolo che il titolare è tenuto a rendere disponibile per eventuali controlli.

B) La documentazione progettuale, le certificazioni e/o le dichiarazioni di cui ai successivi punti 1,2, 3, 4 possono essere integrate da una distinta (da allegare ed indicare al successivo punto 5) ove specificare nome, cognome del firmatario e data di sottoscrizione di ciascun documento allegato.

**1. DOCUMENTAZIONE PROGETTUALE**

**Relazione tecnica** (n. atti: \_\_\_\_\_) **ed elaborati grafici** (n. elaborati: \_\_\_\_\_)  
Allegare in caso di attività di cui all'Allegato I, cat. A del DPR 01/08/2011 n. 151 o di modifiche di cui art.4, comma 6, del DPR 01/08/2011 n.151, che non comportino aggravio delle preesistenti condizioni di sicurezza.

**Dichiarazione di non aggravio del rischio incendio**  
Allegare in caso di modifiche di cui art.4, comma 6, del DPR 01/08/2011 n.151, che non comportino aggravio delle preesistenti condizioni di sicurezza.

**2. CERTIFICAZIONI DI ELEMENTI STRUTTURALI PORTANTI E/O SEPARANTI CLASSIFICATI AI FINI DELLA RESISTENZA AL FUOCO, CON ESCLUSIONE DELLE PORTE E DEGLI ALTRI ELEMENTI DI CHIUSURA**

n° \_\_\_\_\_ (n° totale dei modelli allegati – ogni modello può riferirsi a più elementi)

**3. DICHIARAZIONI INERENTI I PRODOTTI CLASSIFICATI AI FINI DELLA REAZIONE E DELLA RESISTENZA AL FUOCO ED I DISPOSITIVI DI APERTURA DELLE PORTE**

n° \_\_\_\_\_ (n° totale dei modelli allegati – ogni documento può riferirsi a più prodotti)

**4. DICHIARAZIONI/CERTIFICAZIONI RELATIVE AGLI IMPIANTI RILEVANTI AI FINI DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO COSI' DISTINTE:**

-DICHIARAZIONI DI CONFORMITÀ/RISPONDEZZA redatte sul modello di cui al DM 37/08 e s.m.i. (DC);

- DICHIARAZIONI DI CORRETTA INSTALLAZIONE E FUNZIONAMENTO redatte sul modello **mod. DICH. IMP. (DI)**;

- CERTIFICAZIONI DI RISPONDEZZA E FUNZIONALITÀ redatte sul modello **mod. CERT. IMP (CI)**.

La distinta di seguito riportata deve essere compilata in ogni sua parte, mediante l'apposizione in ogni riquadro del relativo numero dei modelli allegati (riportando il valore 0 per le tipologie di certificazione/dichiarazione non presentate)

(DC)	(DI)	(CI)
------	------	------

**4.I)** n° \_\_\_\_\_ produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione e di utilizzazione dell'ENERGIA ELETTRICA;

**4.II)** n° \_\_\_\_\_ protezione contro le SCARICHE ATMOSFERICHE;

**4.III)** n° \_\_\_\_\_ deposito, trasporto, distribuzione e utilizzazione, comprese le opere di evacuazione dei prodotti della combustione e di ventilazione ed aerazione dei locali, di GAS, ANCHE IN FORMA LIQUIDA, COMBUSTIBILI O INFIAMMABILI O COMBURENTI;

**4.IV)** n° \_\_\_\_\_ deposito, trasporto, distribuzione e utilizzazione, comprese le opere di evacuazione dei prodotti della combustione e di ventilazione ed aerazione dei locali, di SOLIDI E LIQUIDI COMBUSTIBILI O INFIAMMABILI O COMBURENTI;

**4.V)** n° \_\_\_\_\_ RISCALDAMENTO, CLIMATIZZAZIONE, CONDIZIONAMENTO E REFRIGERAZIONE, comprese le opere di evacuazione dei prodotti della combustione, e di VENTILAZIONE ED AERAZIONE DEI LOCALI;

**4.VI)** n° \_\_\_\_\_ ESTINZIONE O CONTROLLO incendi/esplosioni di tipo automatico e manuale;

**4.VII)** n° \_\_\_\_\_ CONTROLLO DEL FUMO E CALORE;

**4.VIII)** n° \_\_\_\_\_ RIVELAZIONE di fumo, calore, gas e incendio e SEGNALAZIONE ALLARME;

Sigla del professionista \_\_\_\_\_

**5. ALTRA EVENTUALE DOCUMENTAZIONE**

<input type="checkbox"/> n°		
	Indicare n° documenti	(specificare tipologia documenti)
<input type="checkbox"/> n°		
	Indicare n° documenti	(specificare tipologia documenti)

*N.B. :La distinta deve essere compilata in ogni sua parte, mediante l'apposizione in ogni riquadro del relativo numero dei modelli allegati (riportando il valore 0 per le tipologie di certificazione/dichiarazione non presentate)*

_____	Data	Timbro Professionale	_____	Firma del professionista
-------	------	-------------------------	-------	--------------------------

Figura 2.1.1-4 PIN 2.1-2018 Asseverazione: Asseverazione ai fini della sicurezza antincendio

Il Comando verifica la completezza formale (dell'istanza, documentazione e allegati) e ne rilascia ricevuta (in caso di esito positivo). La ricevuta di avvenuta presentazione della SCIA al Comando provinciale, direttamente oppure attraverso il SUAP, è titolo abilitativo all'esercizio dell'attività ai soli fini antincendio.

Per quanto riguarda le attività di categoria C, il Comando, entro 60 giorni, effettua controlli, attraverso visite tecniche, volti ad accertare il rispetto delle prescrizioni previste dalla normativa di prevenzione incendi, nonché la sussistenza dei requisiti di sicurezza antincendio. Entro 15 giorni dalla data di effettuazione delle visite tecniche, in caso di esito positivo, il Comando rilascia il certificato di prevenzione incendi.

Mentre, per le attività di categoria A e B, il Comando, entro 60 giorni, effettua controlli attraverso visite tecniche (anche con metodo a campione o in base a programmi settoriali), volti ad accertare il rispetto delle prescrizioni previste dalla normativa di prevenzione degli incendi, nonché la sussistenza dei requisiti di sicurezza antincendio. A richiesta dell'interessato, in caso di esito positivo, è rilasciata copia del verbale della visita tecnica.

Per tutte le "attività soggette" (di categoria A, B e C), in caso di accertata carenza dei requisiti e dei presupposti per l'esercizio delle attività, il Comando adotta motivati provvedimenti di divieto di prosecuzione dell'attività e di rimozione degli eventuali effetti dannosi dalla stessa prodotti, ad eccezione che, ove sia possibile, l'interessato provveda a conformare alla normativa antincendio e ai criteri tecnici di prevenzione incendi detta attività entro un termine massimo di 45 giorni.

Oltre che alle modifiche che comportano un aggravio delle preesistenti condizioni di sicurezza antincendio, l'obbligo di avviare nuovamente le procedure ricorre quando vi sono modifiche di lavorazione o di strutture, nei casi di nuova destinazione dei locali o di variazioni qualitative e quantitative delle sostanze pericolose esistenti negli stabilimenti o depositi e ogni qualvolta sopraggiunga una modifica delle condizioni di sicurezza precedentemente accertate.

Il titolare delle "attività soggette" (di categoria A, B e C), deve inviare al Comando la richiesta di rinnovo periodico di conformità antincendio ogni 5 anni, tramite una dichiarazione attestante l'assenza di variazioni alle condizioni di sicurezza antincendio corredata dalla documentazione prevista. Per un numero limitato di attività (n. 6, 7, 8, 64, 71, 72, 77) per le quali è lecito presumere la conservazione nel tempo delle caratteristiche costruttive e funzionali originarie ed ininfluenti le modificazioni esterne, è stata prevista una cadenza di 10 anni. Il Comando rilascia contestuale ricevuta dell'avvenuta presentazione della dichiarazione.

L'Attestazione di rinnovo periodico di conformità antincendio deve essere redatta secondo un modello di riferimento scaricabile sul sito dei VVF e va presentata al Comando prima della scadenza, completa dei seguenti allegati:

- asseverazione attestante la funzionalità e l'efficienza degli impianti di protezione attiva antincendi, con esclusione delle attrezzature mobili di estinzione, resa da professionista abilitato ed iscritto negli elenchi del Ministero dell'Interno di cui all'art. 16 del D.Lgs 8/3/2006 n. 139;
- attestato del versamento effettuato a mezzo di conto corrente postale a favore della Tesoreria provinciale dello Stato.

**Rif. Pratica VV.F. n.**  
\_\_\_\_\_

Spazio per protocollo

**AL COMANDO PROVINCIALE DEI VIGILI DEL FUOCO DI**

Provincia \_\_\_\_\_

**ATTESTAZIONE DI RINNOVO PERIODICO DI CONFORMITA' ANTINCENDIO**

(art. 5 del D.P.R. 01/08/2011 n. 151)

Il sottoscritto \_\_\_\_\_  
Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_  
domiciliato in \_\_\_\_\_  
indirizzo \_\_\_\_\_ n. civico \_\_\_\_\_ c.a.p. \_\_\_\_\_ comune \_\_\_\_\_  
provincia \_\_\_\_\_ telefono \_\_\_\_\_ C.F. \_\_\_\_\_ codice fiscale della persona fisica \_\_\_\_\_  
nella sua qualità di \_\_\_\_\_  
qualifica rivestita (titolare, legale rappresentante, amministratore, etc.) \_\_\_\_\_  
della \_\_\_\_\_  
ragione sociale ditta, impresa, ente, società, associazione, etc. \_\_\_\_\_  
con sede in \_\_\_\_\_  
indirizzo \_\_\_\_\_ n. civico \_\_\_\_\_ c.a.p. \_\_\_\_\_  
comune \_\_\_\_\_ provincia \_\_\_\_\_ telefono \_\_\_\_\_  
indirizzo di posta elettronica \_\_\_\_\_ indirizzo di posta elettronica certificata \_\_\_\_\_

responsabile dell'attività sotto specificata,  
consapevole delle conseguenze penali e amministrative previste dagli artt. 75 e 76 del D.P.R. 445/2000 in caso di  
dichiarazioni mendaci e formazione o uso di atti falsi

**DICHIARA**

➤ l' assenza di variazione delle condizioni di sicurezza antincendio rispetto a quanto in precedenza segnalato,

con la/e SCIA<sup>1</sup> presentate

il \_\_\_\_\_  
Data presentazione \_\_\_\_\_  
il \_\_\_\_\_  
Data presentazione \_\_\_\_\_  
il \_\_\_\_\_  
Data presentazione \_\_\_\_\_  
il \_\_\_\_\_  
Data presentazione \_\_\_\_\_

relative e/o ricomprese all'attività principale di: \_\_\_\_\_

sita in \_\_\_\_\_  
Indirizzo \_\_\_\_\_ n. civico \_\_\_\_\_ c.a.p. \_\_\_\_\_  
Comune \_\_\_\_\_ provincia \_\_\_\_\_ telefono \_\_\_\_\_

individuata<sup>3</sup> al n./sotto classe/ cat. \_\_\_\_\_ e comprendente anche le attività di cui ai  
nn./sotto classe/cat: \_\_\_\_\_

➤ di avere assolto gli obblighi gestionali connessi con l'esercizio dell'attività previsti dalla normativa vigente, nonché di aver osservato i divieti, le limitazioni e le prescrizioni delle disposizioni di prevenzione incendi e di sicurezza antincendio disciplinanti l'attività medesima;

➤ di aver adempiuto l'obbligo di mantenere in stato di efficienza i sistemi, gli impianti, i dispositivi, le attrezzature, rilevanti ai fini della sicurezza antincendi, e le altre misure di sicurezza antincendio adottate e di aver effettuato le verifiche di controllo e gli interventi di manutenzione in accordo alla regolamentazione vigente, a quanto indicato nelle pertinenti norme tecniche e nelle istruzioni di uso e manutenzione del fabbricante e/o installatore.

Allega "Asseverazione"<sup>3</sup>, a firma di professionista antincendio;

Non allega "Asseverazione"<sup>3</sup>, a firma di professionista antincendio, in quanto non sono presenti impianti finalizzati alla protezione attiva antincendi né prodotti e sistemi per la protezione di parti o elementi portanti delle opere di costruzione finalizzati ad assicurare la prescritta caratteristica di resistenza al fuoco;

Sigla del responsabile dell'attività

1 - certificato di prevenzione incendi per le attività di cui all'art.11, commi 5 e 6, del DPR 01/08/2011 n.151. Può essere indicata, in alternativa, l'ultima attestazione di rinnovo periodico presentata.

2- Riportare il numero e la categoria corrispondente (A/B/C) individuata sulla base dell'elenco contenuto nell'Allegato I del DPR 01/08/2011 n.151 e la sottoclasse di cui al Decreto del Ministro dell'Interno del 7-8-2012

3- Asseverazione di cui all'art. 5 del Decreto del Ministro dell'Interno del 7.8.2012.



<i>Spazio riservato al Comando Provinciale VVF</i>	
<p>Ai sensi dell'art. 38 del DPR 445/2000, io sottoscritto _____  addetto incaricato con qualifica di _____, in data ___/___/___ a mezzo documento _____  n. _____ rilasciato in data ___/___/___ da _____  ho proceduto all'accertamento dell'identità personale del sig. _____  che ha qui apposto la sua firma alla mia presenza.</p> <p>Data ___/___/___                      Firma _____</p>	

<i>Spazio riservato al Comando Provinciale VVF</i>	
<b>RICEVUTA</b>	
<p>Ai sensi dell'art.5 del DPR 151/2011, io sottoscritto _____  addetto incaricato con qualifica di _____, rilascio ricevuta dell'avvenuto deposito dell'attestazione di rinnovo periodico.  Il Comando Provinciale potrà effettuare i controlli di competenza volti ad accertare il rispetto delle prescrizioni previste dalla normativa di prevenzione degli incendi, nonché la sussistenza dei requisiti di sicurezza antincendio.  Si rammenta che le verifiche e la manutenzione di impianti, dispositivi, attrezzature e di altre misure di sicurezza antincendio adottate nell'attività, debbono essere effettuati in conformità alle istruzioni di uso e manutenzione previste ed alle disposizioni vigenti applicabili</p> <p>Data ___/___/___                      Prot. _____                      Firma _____</p>	

Figura 2.1.1-5. PIN 3-2018 Rinnovo periodico: Attestazione di rinnovo periodico di conformità antincendio



A questo punto della trattazione è bene specificare che gli approcci alla prevenzione incendi sono sostanzialmente quello prescrittivo e quello prestazionale.

In particolare, l'approccio prescrittivo si basa sul concetto che il rispetto di determinati requisiti nel progetto rappresenti la garanzia del raggiungimento dei livelli minimi di sicurezza. Tale approccio consiste nel rispetto di regole tecniche, basate su strumenti di calcolo (Eurocodici per il calcolo analitico della classe REI delle strutture, le curve standard d'incendio, ...) e consistenti in misure preventive e protettive da rispettare come vincoli di progetto e codificate in disposizioni legislative. Il rispetto di tali regole rappresenta la garanzia di un livello di rischio residuo accettabile.

Dal 1955 il metodo prescrittivo è stato necessariamente l'unico approccio valido e possibile nella prevenzione incendi fino alla prima introduzione del metodo prestazionale con il D.M. 9 maggio 2007 e rafforzato successivamente con il Codice di Prevenzione Incendi (D.M. 3/08/2015). Il vantaggio di questo primo approccio è rappresentato dalla certezza del raggiungimento del livello minimo di sicurezza antincendio e inoltre semplifica il controllo e garantisce uniformità alla disciplina, infatti il progettista, così come il responsabile di attività a rischio, non deve far altro che attenersi pedissequamente, senza alcuna facoltà di interpretazione, alle prescrizioni di riferimento universalmente valide a compensare il rischio previsto e valutato ex ante.

Quindi per quanto appena detto, con questo approccio il progettista non è in grado di apportare alcun contributo personale e/o alternativo se non tramite lo strumento della deroga, quindi si può dedurre che il metodo prescrittivo normalizza eccessivamente le soluzioni, poiché esse sono basate su ipotesi generali e, ignorando la specificità del contesto reale, trascurando spesso soluzioni altrettanto valide, pur se tecnicamente diverse e/o economicamente meno impegnative. Infatti, solitamente tale approccio conduce a soluzioni spesso assai onerose e/o di non immediata attuazione.

Al contrario l'approccio prestazionale si basa sullo studio dell'evoluzione dinamica dell'incendio e quindi su una previsione scientifica della prestazione della struttura progettata ed è basato sui criteri che caratterizzano l'ingegneria della sicurezza antincendio, su principi ingegneristici, regole e giudizi esperti basati sulla valutazione scientifica del fenomeno della combustione, degli effetti dell'incendio e del comportamento umano.

La principale differenza tra i due approcci è rappresentata dal fatto che nel metodo prestazionale la valutazione del rischio non è fatta ex ante sul caso reale e concreto, pertanto il progettista effettua la scelta della misura adeguata al raggiungimento degli obiettivi di sicurezza da raggiungere, giudica l'adeguatezza dei materiali e delle tecniche di analisi, assumendosene direttamente la responsabilità al fine di garantire direttamente le prestazioni strutturali quali valori soglia. Quindi si può affermare che questo metodo si concentra su tutto ciò che l'attività, intesa come l'insieme di struttura, impianti e gestione, debba garantire, piuttosto che sul come debba essere realizzata, definendo quindi gli obiettivi prestazionali sulla base di esperte valutazioni in merito a performance finali che contemplano anche la scelta su mirati metodi di calcolo.

In definitiva progettare con metodo prestazionale la sicurezza antincendio significa, attraverso la massima flessibilità, individuare le soluzioni tecniche e gestionali finalizzate al raggiungimento del livello di sicurezza accettabile mediante soluzioni diverse da quelle standard/prescrizioni e specifiche probabilmente meno onerose ma altrettanto efficaci. In

questo modo si favorisce l'utilizzo di nuove tecnologie, che nel complesso potrebbero addirittura risultare meno onerose, e l'adeguamento alle situazioni peculiari dell'attività ottenendo inoltre anche la possibilità di un'ottimizzazione dei costi senza compromettere la sicurezza.

La novità dell'approccio ingegneristico alla sicurezza consiste dunque nel fatto che di ogni misura alternativa può essere quantificato l'effetto; fino ad oggi invece, si accettavano misure secondo un criterio qualitativo, senza nessuna possibilità di misurare l'impatto effettivo dei singoli strumenti sull'evoluzione dell'incendio. Questo approccio risulta particolarmente vantaggioso in tutte quelle situazioni in cui vincoli strutturali o architettonici rendono problematico, se non impossibile, il rispetto delle prescrizioni caratteristiche del metodo prescrittivo.

Le norme di prevenzione incendi (regole tecniche) emanate dal Ministero dell'Interno sono di tipo "deterministico-prescrittivo". A volte la presenza di vincoli di vario genere (strutturali, impiantistici, edilizi, storico-architettonici, ecc.) non consente di rispettare uno o più punti delle disposizioni antincendio vigenti. Per tenere conto di questi casi, è previsto l'istituto della deroga che consente di sanare situazioni non altrimenti risolvibili prevedendo misure tecniche alternative in grado di garantire un livello di sicurezza equivalente.

Tale procedura è pertanto attuabile unicamente in presenza di attività, anche non soggette, (cioè non comprese nell'elenco dell'Allegato I al DPR 151/2011) dotate di specifiche regole tecniche di prevenzione incendi (locali di pubblico spettacolo, impianti sportivi, scuole, ospedali, alberghi, impianti termici a gas o a combustibile liquido, autorimesse, gruppi elettrogeni, ecc.).

La domanda di deroga, sopra citata, all'osservanza della vigente normativa antincendi, deve essere redatta secondo il modello di riferimento e va indirizzata alla Direzione Regionale dei Vigili del fuoco, tramite il Comando provinciale. Alla domanda devono essere allegati:

- documentazione conforme all'allegato I al DM 7/8/2012 (scheda informativa, relazione ed elaborati grafici), a firma di professionista antincendio, integrata da una valutazione sul rischio aggiuntivo conseguente alla mancata osservanza delle disposizioni cui si intende derogare e dalle misure tecniche che si ritengono idonee a compensare il rischio aggiuntivo;
- attestato del versamento effettuato a mezzo di conto corrente postale a favore della Tesoreria provinciale dello Stato.

<b>Rif. Pratica VV.F. n.</b>  _____	Spazio per protocollo	marca da bollo  (solo sull'originale)
---	-----------------------	---

**AL COMANDO PROVINCIALE DEI VIGILI DEL FUOCO DI**

\_\_\_\_\_ Provincia

Il sottoscritto \_\_\_\_\_  
Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

domiciliato in \_\_\_\_\_  
indirizzo \_\_\_\_\_ n. civico \_\_\_\_\_ c.a.p. \_\_\_\_\_ comune \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ provincia \_\_\_\_\_ telefono \_\_\_\_\_  
C.F. \_\_\_\_\_ codice fiscale della persona fisica

nella sua qualità di \_\_\_\_\_  
qualifica rivestita (titolare, legale rappresentante, amministratore, etc.)

della \_\_\_\_\_  
ragione sociale ditta, impresa, ente, società, associazione, etc.

con sede in \_\_\_\_\_  
indirizzo \_\_\_\_\_ n. civico \_\_\_\_\_ c.a.p. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ comune \_\_\_\_\_ provincia \_\_\_\_\_ telefono \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ indirizzo di posta elettronica \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ indirizzo di posta elettronica certificata \_\_\_\_\_

responsabile dell'attività \_\_\_\_\_  
tipo di attività (albergo, scuola, etc.)

sita in \_\_\_\_\_  
Indirizzo \_\_\_\_\_ n. civico \_\_\_\_\_ c.a.p. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Comune \_\_\_\_\_ provincia \_\_\_\_\_ telefono \_\_\_\_\_

La/le attività oggetto di deroga (barrare con  il riquadro di interesse):

- risultano individuate<sup>1</sup> ai n./sotto classe/ cat.: \_\_\_\_\_ ; \_\_\_\_\_ ; \_\_\_\_\_ ; \_\_\_\_\_ ; \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ ; \_\_\_\_\_ ; \_\_\_\_\_ ; \_\_\_\_\_ ; \_\_\_\_\_
- non risultano riportate nell'Allegato I al DPR 01/08/2011 n. 151

**RIVOLGE ISTANZA DI DEROGA**

ai sensi dell'art. 7 del DPR 01/08/2011 n. 151,

all'osservanza della vigente normativa antincendio relativamente ai punti riportati in dettaglio nella/e tabella/e seguente/i. In tale/i tabella/e vengono anche indicate, in modo sintetico, le caratteristiche dell'attività e i vincoli esistenti che comportano l'impossibilità di ottemperare ai suddetti punti.

La documentazione tecnico progettuale è sottoscritta da:

\_\_\_\_\_  
Titolo professionale \_\_\_\_\_ Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

iscritto all'Albo professionale dell'Ordine/Collegio \_\_\_\_\_ n. iscrizione \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ provincia \_\_\_\_\_

iscritto negli elenchi del Ministero dell'Interno di cui all'art. 16 comma 4 del DLgs 139/06 \_\_\_\_\_  
n° codice iscrizione M.I. \_\_\_\_\_

con ufficio in \_\_\_\_\_  
indirizzo \_\_\_\_\_ n. civico \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ c.a.p. \_\_\_\_\_ comune \_\_\_\_\_ provincia \_\_\_\_\_ telefono \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ indirizzo di posta elettronica \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ indirizzo di posta elettronica certificata \_\_\_\_\_

<sup>1</sup> Riportare il numero e la categoria corrispondente (A/B/C) individuata sulla base dell'elenco contenuto nell'Allegato I del DPR 01/08/2011 n.151 e la sottoclasse di cui al Decreto del Ministro dell'Interno 7-8-2012.

**DISPOSIZIONI NORMATIVE ALLE QUALI SI RICHIEDE DEROGA**

<b>Attività n.</b> _____ <b>Disposizione</b> _____ <small>legge, decreto ecc.</small> <b>Articolo/Punto</b> _____		<b>Descrizione della situazione da derogare</b>	
Caratteristiche e/o vincoli esistenti che comportano l'impossibilità di ottemperare alle disposizioni normative		Valutazione del rischio aggiuntivo conseguente alla mancata osservanza delle disposizioni cui si intende derogare	Misure tecniche che si ritengono idonee a compensare il rischio aggiuntivo
<i>N.B.: inserire solo descrizione sintetica: in allegato produrre relazione dettagliata</i>		<i>N.B.: inserire solo descrizione sintetica: in allegato produrre relazione dettagliata</i>	<i>N.B.: inserire solo descrizione sintetica: in allegato produrre relazione dettagliata</i>

<b>Attività n.</b> _____ <b>Disposizione</b> _____ <small>legge, decreto ecc.</small> <b>Articolo/Punto</b> _____		<b>Descrizione della situazione da derogare</b>	
Caratteristiche e/o vincoli esistenti che comportano l'impossibilità di ottemperare alle disposizioni normative		Valutazione del rischio aggiuntivo conseguente alla mancata osservanza delle disposizioni cui si intende derogare	Misure tecniche che si ritengono idonee a compensare il rischio aggiuntivo
<i>N.B.: inserire solo descrizione sintetica: in allegato produrre relazione dettagliata</i>		<i>N.B.: inserire solo descrizione sintetica: in allegato produrre relazione dettagliata</i>	<i>N.B.: inserire solo descrizione sintetica: in allegato produrre relazione dettagliata</i>

**NEL PROGETTO IN DEROGA SI È FATTO RICORSO, ANCHE PER UNA SOLA ATTIVITÀ (BARRARE CON  SOLAMENTE IN CASO AFFERMATIVO):**

**ALLE NORME TECNICHE ALLEGATE AL DECRETO DEL MINISTRO DELL'INTERNO 3 AGOSTO 2015 (RTO) E/O ALLE REGOLE TECNICHE VERTICALI DELLA SEZIONE V (RTV) DELLO STESSO DECRETO.**

Nel caso in cui le attività e/o i punti da derogare siano più di 2 allegare ulteriore copia della seconda facciata MOD. PIN 4 2018.

Allega i seguenti documenti tecnici di progetto<sup>2</sup>, debitamente firmati, conformi a quanto previsto dall'Allegato I al Decreto del Ministro dell'Interno del 7-8-2012, integrati da una valutazione sul rischio aggiuntivo conseguente alla mancata osservanza delle normative di prevenzione incendi cui si intende derogare e dall'indicazione delle misure che si ritengono idonee a compensare il rischio aggiuntivo:

- Relazione tecnica (n. fascicoli: )  
 - Elaborati grafici (n. elaborati: )

<sup>2</sup> In caso di utilizzo dell'approccio ingegneristico alla sicurezza antincendio, di cui al Decreto del Ministero dell'Interno 9-5-2007, la documentazione tecnica di progetto, a firma di professionista antincendio, deve essere conforme a quanto specificato all'art. 6, comma 3, del Decreto del Ministero dell'Interno 7-8-2012;

N.B.: la compilazione della distinta di versamento è obbligatoria.	Attestato di versamento <sup>3</sup> n. _____ del _____ intestato alla	
	Tesoreria Provinciale dello Stato di _____ ai sensi del DLgs 139/2006	
	per un totale di € _____ così distinte:	
	attività n. _____	€ _____
	Sottocl./ categoria <sup>4</sup> _____	Ricorso a RTO/RTV <sup>5</sup> <input type="checkbox"/>
	attività n. _____	€ _____
	Sottocl./ categoria _____	Ricorso a RTO/RTV <input type="checkbox"/>
	attività n. _____	€ _____
Sottocl./ categoria _____	Ricorso a RTO/RTV <input type="checkbox"/>	
attività n. _____	€ _____	
Sottocl./ categoria _____	Ricorso a RTO/RTV <input type="checkbox"/>	
attività n. _____	€ _____	
Sottocl./ categoria _____	Ricorso a RTO/RTV <input type="checkbox"/>	
attività non rientrante nell'all. I al DPR 01/08/2011 n.151	€ _____	
attività non rientrante nell'all. I al DPR 01/08/2011 n.151	€ _____	

Eventuale diverso indirizzo presso il quale si chiede di inviare la corrispondenza:

Cognome		Nome	
indirizzo	n. civico	c.a.p.	comune
provincia	telefono		indirizzo di posta elettronica
		indirizzo di posta elettronica certificata	

La presente istanza è composta da n. \_\_\_\_\_ pagine

Data	Firma
------	-------

N.B.: La firma deve essere apposta alla presenza di pubblico ufficiale addetto alla ricezione. In alternativa, la richiesta può essere presentata da altra persona o inoltrata a mezzo posta; in tali casi, alla richiesta deve essere allegata fotocopia del documento di riconoscimento del richiedente (D.P.R. 445/2000).

Spazio riservato al delegante

Il sottoscritto, per il ritiro dell'attestato di presentazione e per gli eventuali chiarimenti tecnici in ordine alla presente Attestazione, delega il/la sig. \_\_\_\_\_

TITOLO PROFESSIONALE	COGNOME	NOOME
DOMICILIATO IN		
VIA - PIAZZA		
N. CIVICO	C.A.P.	COMUNE
PROVINCIA	TELEFONO	
DATA	FIRMA	

N.B.: La firma deve essere apposta alla presenza di pubblico ufficiale addetto alla ricezione. In alternativa, la richiesta può essere presentata da altra persona o inoltrata a mezzo posta; in tali casi, alla richiesta deve essere allegata fotocopia del documento di riconoscimento del richiedente (D.P.R. 445/2000).

Spazio riservato al Comando Provinciale VVF

Ai sensi dell'art. 38 del DPR 445/2000, io sottoscritto \_\_\_\_\_ addetto incaricato con qualifica di \_\_\_\_\_, in data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ a mezzo documento \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_ rilasciato in data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ da \_\_\_\_\_ ho proceduto all'accertamento dell'identità personale del sig. \_\_\_\_\_ che ha qui apposto la sua firma alla mia presenza.

Data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

<sup>3</sup> In caso di utilizzo dell'approccio ingegneristico alla sicurezza antincendio, di cui al Decreto del Ministero dell'Interno 9-5-2007, per la definizione dell'importo, si applica l'art. 4, comma 2, dello stesso decreto.

<sup>4</sup> Al fine di definire il relativo importo, riportare il numero e la categoria corrispondente (A/B/C) individuata sulla base dell'elenco contenuto nell'Allegato I del DPR 01/08/2011 n.151 e la sottoclasse di cui al Decreto del Ministro dell'Interno del 7-8-2012.

<sup>5</sup> Barrare il riquadro solo nel caso in cui si sia fatto ricorso alle norme tecniche allegate al decreto del Ministro dell'Interno 3 agosto 2015 (RTO) e/o alle regole tecniche verticali della sezione V (RTV) dello stesso decreto.

Figura 2.1.1-6. PIN 4-2018 Deroga: Istanza di deroga

Il Comando esamina la domanda ed entro 30 giorni la trasmette, con il proprio parere, alla Direzione Regionale che, sentito il Comitato Tecnico Regionale di prevenzione incendi, si pronuncia entro 60 giorni dalla ricezione, dandone contestuale comunicazione al Comando ed al richiedente.

I responsabili delle “attività soggette” di categorie B e C possono richiedere al Comando l'esame preliminare della fattibilità dei progetti di particolare complessità, ai fini del rilascio del Nulla Osta di Fattibilità.



L'istanza è limitata ai seguenti aspetti di prevenzione incendi: (barrare una o più caselle)

- ubicazione;
- comunicazioni e separazioni;
- accesso all'area ed accostamento dei mezzi di soccorso;
- caratteristiche costruttive e lay-out (distanziamenti, separazioni, isolamento);
- resistenza al fuoco;
- reazione al fuoco;
- compartimentazione;
- vie esodo;
- sistema di controllo dei fumi naturale o meccanico;
- aree ed impianti a rischio specifico;
- impianti elettrici di sicurezza;
- illuminazione di sicurezza;
- mezzi ed impianti di estinzione degli incendi;
- impianti di rivelazione, segnalazione e allarme;
- segnaletica di sicurezza;
- altro ( specificare ) .

### INFORMAZIONI GENERALI

**a)** INFORMAZIONI GENERALI SULL'ATTIVITÀ PRINCIPALE E SULLE EVENTUALI ATTIVITÀ SECONDARIE SOGGETTE A CONTROLLO DI PREVENZIONE INCENDI

**b)** INDICAZIONI DEL TIPO DI INTERVENTO IN PROGETTO

**c)** INDICAZIONI RELATIVE AGLI ASPETTI DI PREVENZIONE INCENDI OGGETTO DELL'ISTANZA

Allega i seguenti documenti tecnici di progetto, debitamente firmati, coerenti con quanto previsto dall'Allegato I al Decreto del Ministro dell'Interno del 7-8-2012, che evidenzino gli aspetti di prevenzione incendi oggetto della istanza:

- |                     |                      |  |
|---------------------|----------------------|--|
| - Relazione tecnica | (n. fascicoli:     ) |  |
| - Elaborati grafici | (n. elaborati:     ) |  |



<b>N.B.: la compilazione della distinta di versamento è obbligatoria.</b>	Attestato di versamento n. _____ del _____ intestato alla	
	Tesoreria Provinciale dello Stato di _____ ai sensi del DLgs 139/2006	
	per un totale di _____ € così distinte:	
	attività n. _____	€ _____
	Sottocl./ categoria <sup>2</sup>	
	attività n. _____	€ _____
	Sottocl./ categoria	
attività n. _____	€ _____	
Sottocl./ categoria		
attività n. _____	€ _____	
Sottocl./ categoria		
attività n. _____	€ _____	
Sottocl./ categoria		
attività n. _____	€ _____	
Sottocl./ categoria		

**Eventuale diverso indirizzo presso il quale si chiede di inviare la corrispondenza:**

_____				
Cognome			Nome	
_____	_____	_____	_____	_____
indirizzo	n. civico	c.a.p.	comune	Provincia
_____	_____	_____	_____	_____
telefono	indirizzo di posta elettronica		indirizzo di posta elettronica certificata	
_____	_____		_____	
Data	Firma			

*N.B.: La firma deve essere apposta alla presenza di pubblico ufficiale addetto alla ricezione. In alternativa, la richiesta può essere presentata da altra persona o inoltrata a mezzo posta; in tali casi, alla richiesta deve essere allegata fotocopia del documento di riconoscimento del richiedente (D.P.R. 445/2000).*

*Spazio riservato al delegante*

Il sottoscritto, per il ritiro dell'attestato di presentazione e per gli eventuali chiarimenti tecnici in ordine alla presente Segnalazione, delega il/la sig. \_\_\_\_\_

_____	_____	_____
Titolo professionale	cognome	nome
domiciliato in _____		
_____	_____	_____
n. civico	c.a.p.	comune
_____	_____	_____
provincia	telefono	
_____	_____	
Data	Firma	

*N.B.: La firma deve essere apposta alla presenza di pubblico ufficiale addetto alla ricezione. In alternativa, la richiesta può essere presentata da altra persona o inoltrata a mezzo posta; in tali casi, alla richiesta deve essere allegata fotocopia del documento di riconoscimento del richiedente (D.P.R. 445/2000).*

*Spazio riservato al Comando Provinciale VVF*

Ai sensi dell'art. 38 del DPR 445/2000, io sottoscritto \_\_\_\_\_

addetto incaricato con qualifica di \_\_\_\_\_, in data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ a mezzo documento \_\_\_\_\_

n. \_\_\_\_\_ rilasciato in data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ da \_\_\_\_\_

ho proceduto all'accertamento dell'identità personale del sig. \_\_\_\_\_

che ha qui apposto la sua firma alla mia presenza.

Data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

2 Al fine di definire il relativo importo, riportare il numero e la categoria corrispondente (B/C) individuata sulla base dell'elenco contenuto nell'Allegato I del DPR 01/08/2011 n.151 e la sottoclasse di cui al Decreto del Ministro dell'Interno del 7-8-2012.

Figura 2.1.1-7. PIN 5-2018 Richiesta N.O.F.: Istanza di nulla osta di fattibilità

La richiesta del NOF va presentata al Comando completa dei seguenti allegati:

- documentazione conforme all'allegato I al DM 7/8/2012, con particolare attenzione agli aspetti per i quali si intende ricevere il parere, a firma di tecnico abilitato;
- attestato del versamento effettuato a mezzo di conto corrente postale a favore della Tesoreria provinciale dello Stato.

I responsabili delle "attività soggette" di categorie A, B e C, possono richiedere al Comando l'effettuazione di visite tecniche, da effettuarsi nel corso di realizzazione dell'opera.

<b>Rif. Pratica VV.F. n.</b>  _____	Spazio per protocollo	marca da bollo  (solo sull'originale)
---	-----------------------	--

**AL COMANDO PROVINCIALE DEI VIGILI DEL FUOCO DI**

\_\_\_\_\_ Provincia

Il sottoscritto \_\_\_\_\_  
Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

domiciliato in \_\_\_\_\_  
indirizzo \_\_\_\_\_ n. civico \_\_\_\_\_ c.a.p. \_\_\_\_\_ comune \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ C.F. \_\_\_\_\_  
provincia \_\_\_\_\_ telefono \_\_\_\_\_ codice fiscale della persona fisica \_\_\_\_\_

nella sua qualità di \_\_\_\_\_  
qualifica rivestita (titolare, legale rappresentante, amministratore, etc.) \_\_\_\_\_

della \_\_\_\_\_  
ragione sociale ditta, impresa, ente, società, associazione, etc. \_\_\_\_\_

con sede in \_\_\_\_\_  
indirizzo \_\_\_\_\_ n. civico \_\_\_\_\_ c.a.p. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ comune \_\_\_\_\_ provincia \_\_\_\_\_ telefono \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ indirizzo di posta elettronica \_\_\_\_\_ indirizzo di posta elettronica certificata \_\_\_\_\_

responsabile dell'attività sotto specificata,

**CHIEDE**  
ai sensi dell'art. 9 del DPR 01/08/2011 n. 151,  
**LA VERIFICA IN CORSO D'OPERA**

all'attività: \_\_\_\_\_  
tipo di attività (albergo, scuola, etc.) \_\_\_\_\_

sita in \_\_\_\_\_  
indirizzo \_\_\_\_\_ n. civico \_\_\_\_\_ c.a.p. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Comune \_\_\_\_\_ provincia \_\_\_\_\_ telefono \_\_\_\_\_

Le attività oggetto della istanza sono individuate<sup>1</sup> ai n./sotto classe/ cat.:


con progetto/i approvato/i dal Comando VV.F. (per attività di cat B e C) in data \_\_\_\_\_ prot. n. \_\_\_\_\_  
in data \_\_\_\_\_ prot. n. \_\_\_\_\_

L'istanza è riferita ai seguenti aspetti di prevenzione incendi: (barrare una o più caselle)

- ubicazione;
- comunicazioni e separazioni;
- accesso all'area ed accostamento dei mezzi di soccorso;
- caratteristiche costruttive e lay-out (distanziamenti, separazioni, isolamento);
- resistenza al fuoco;
- reazione al fuoco;
- compartimentazione;
- vie esodo;
- sistema di controllo dei fumi naturale o meccanico;
- aree ed impianti a rischio specifico;
- impianti elettrici di sicurezza;
- illuminazione di sicurezza;

<sup>1</sup> Riportare il numero e la categoria corrispondente (A/B/C) individuata sulla base dell'elenco contenuto nell'Allegato I del DPR 01/08/2011 n.151 e la sottoclasse di cui al presente Decreto del Ministro dell'Interno 7-8-2012

- mezzi ed impianti di estinzione degli incendi;
- impianti di rivelazione, segnalazione e allarme;
- segnaletica di sicurezza;
- altro (specificare) \_\_\_\_\_.

Si allega la documentazione tecnica debitamente firmata, illustrativa degli aspetti di prevenzione incendi oggetto della istanza di verifica in corso d'opera, così distinta:

\_\_\_\_\_  
(specificare numero e tipologia dei documenti allegati)

\_\_\_\_\_  
(specificare numero e tipologia dei documenti allegati)

<b>N.B.: la compilazione della distinta di versamento è obbligatoria.</b>	Attestato di versamento n. _____ del _____ intestato alla	
	Tesoreria Provinciale dello Stato di _____ ai sensi del DLgs 139/2006	
	per un totale di € _____ così distinte:	
	attività n. _____	€ _____
	Sottocl./ categoria <sup>2</sup>	
	attività n. _____	€ _____
	Sottocl./ categoria	
attività n. _____	€ _____	
Sottocl./ categoria		
attività n. _____	€ _____	
Sottocl./ categoria		
attività n. _____	€ _____	
Sottocl./ categoria		
attività n. _____	€ _____	
Sottocl./ categoria		

**Indirizzo presso il quale si chiede di inviare la corrispondenza:**

_____				
Cognome			Nome	
_____		_____	_____	_____
indirizzo	n. civico	c.a.p.	comune	Provincia
_____	_____	_____	_____	_____
telefono	indirizzo di posta elettronica		indirizzo di posta elettronica certificata	

\_\_\_\_\_  
Data

\_\_\_\_\_  
Firma

*N.B.: La firma deve essere apposta alla presenza di pubblico ufficiale addetto alla ricezione della richiesta. In alternativa, la richiesta può essere presentata da altra persona o inoltrata a mezzo posta; in tali casi, alla richiesta deve essere allegata fotocopia del documento di riconoscimento del richiedente (D.P.R. 445/2000).*

Spazio riservato al Comando Provinciale VVF	
Ai sensi dell'art. 38 del DPR 445/2000, io sottoscritto _____ addetto incaricato con qualifica di _____, in data ____/____/____ a mezzo documento _____ n. _____ rilasciato in data ____/____/____ da _____ ho proceduto all'accertamento dell'identità personale del sig. _____ che ha qui apposto la sua firma alla mia presenza.  Data ____/____/____ Firma _____	

<sup>2</sup> Al fine di definire il relativo importo, riportare il numero e la categoria corrispondente (A/B/C) individuata sulla base dell'elenco contenuto nell'Allegato I del DPR 01/08/2011 n.151 e la sottoclasse di cui al Decreto del Ministro dell'Interno 7-8-2012.

Figura 2.1.1-8. PIN 6-2018 Richiesta Verifica in corso d'opera: Istanza di verifiche in corso d'opera

Quindi riassumendo il titolare dell'attività segnala l'inizio dell'attività stessa (SCIA); il tecnico abilitato assevera la conformità da punto di vista antincendio; infine, il tecnico abilitato ed iscritto negli albi speciali del Ministero dell'Interno certifica la conformità antincendio di strutture, impianti, ecc.

Il DPR 151/2011 ha infatti delineato un nuovo ruolo del professionista abilitato, affidandogli maggiori poteri e quindi maggiori responsabilità.

Con l'introduzione di questo tipo di approccio verrà, in parte, modificato il tipo di attività svolta dai Vigili del Fuoco, che tenderà a trasformarsi da attività di verifica preventiva ad attività di controllo da eseguire in un momento successivo all'avvio dell'attività, e solo nei casi realmente necessari.

Inoltre, il DM 07/08/2012 ha introdotto nuove disposizioni riguardo le modalità di presentazione delle istanze concernenti i procedimenti di prevenzione incendi e la documentazione da allegare.

### 2.1.2 D.M. 3/08/2015

Successivamente, il 20 Agosto 2015 è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale il **D.M. 3/08/2015** che definisce le nuove norme tecniche di prevenzione incendi, introducendo per alcune attività antincendio la cosiddetta "regola tecnica orizzontale". A differenza delle regole verticali, che sono valide per le singole attività normate, la regola tecnica orizzontale uniforma i diversi aspetti della progettazione antincendio, definendo criteri operativi e progettuali validi per più attività: pertanto è applicabile a varie attività antincendio.

Molte attività di queste non sono affatto dotate di regola tecnica verticale, rientrando nel gruppo delle attività non normate, per le quali vanno seguiti in linea di principio i criteri generali di prevenzioni incendi, anche se negli anni sono state fornite alcune linee guida.

Con il decreto viene pubblicato un allegato, il cosiddetto 'Codice di prevenzione Incendi', che risulta essere un vero e proprio iter di progetto per la progettazione antincendio di tali attività.

Tale codice nasce con lo scopo di aggiornare le tecniche di prevenzione incendi, rendendole più semplici, chiare e sostenibili, in linea con lo sviluppo del paese. Queste regole sono infatti meno prescrittive e più prestazionali, quindi flessibili, e si ispirano ai principi di massima tutela della pubblica e privata incolumità (persone, beni, ambiente) in caso di

incendio. Le principali innovazioni apportate dal nuovo codice relativamente alle tecniche di prevenzione incendi sono:

- la generalità del metodo, applicabile a tutte le attività;
- la flessibilità delle soluzioni per il raggiungimento dei livelli di sicurezza richiesti;
- la standardizzazione del linguaggio utilizzato in materia di prevenzione incendi, al fine di integrare la normativa italiana con quelle vigenti in Europa;
- l'evidenza dei contenuti, basati su standard internazionalmente riconosciuti;
- l'inclusione di persone con disabilità temporanee o permanenti;
- la facile revisione e rinnovamento del documento (DM 03/08/2015) qualora si manifestassero nuove tecnologie o nuove conoscenze.

Gli obiettivi del nuovo codice consistono nel minimizzare le cause di incendio e limitare gli incendi sia interni sia esterni, nel garantire la stabilità delle strutture, la sicurezza degli occupanti, la tutela di arte e storia e limitare il danno ambientale.

Il Codice di Prevenzione Incendi è composto da quattro sezioni:

1. sezione **G, Generalità**: contiene i principi fondamentali per la progettazione della sicurezza antincendio applicabili indistintamente a tutte le attività
2. sezione **S, Strategia antincendio**: contiene le misure antincendio di prevenzione, protezione e gestionali applicabile a tutte le attività, al fine di ridurre il rischio di incendio. Fanno parte di questa sezione le misure in termini di:
  - S.1 Reazione al fuoco
  - S.2 Resistenza al fuoco
  - S.3 Compartimentazione
  - S.4 Esodo
  - S.5 Gestione della sicurezza antincendio
  - S.6 Controllo dell'incendio
  - S.7 Rivelazione ed allarme
  - S.8 Controllo di fumi e calore
  - S.9 Operatività antincendio
  - S.10 Sicurezza degli impianti tecnologici e di servizio
3. sezione **V, regole tecniche Verticali**, contiene le regole tecniche verticali relative a:
  - V.1 Aree a rischio specifico
  - V.2 Aree a rischio per atmosfere esplosive
  - V.3 Vani degli ascensori
  - V.4 Uffici (Capitolo V.4 introdotto dal DM 8/06/2016 e successivamente sostituito dal DM 14/02/2020)
  - V.5 Attività ricettive turistico-alberghiere (Capitolo V.5 introdotto dal DM 9/08/2016 e successivamente sostituito dal DM 14/02/2020)
  - V.6 Autorimesse (Capitolo V.6 allegato al DM 15/05/2020 che sostituisce il vecchio testo del capitolo V.6 introdotto dal DM 21/02/2017 e successivamente sostituito dal DM 14/02/2020)
  - V.7 Attività scolastiche (Capitolo V.7 introdotto dal DM 7/08/2017 e successivamente sostituito dal DM 14/02/2020)

- V.8 Attività commerciali (Capitolo V.8 introdotto dal DM 23/11/2018 e successivamente sostituito dal DM 14/02/2020)
- V.9 Asili nido (Capitolo V.9 introdotto dal DM 6/04/2020)
- V.10 Musei, gallerie, esposizioni, mostre, biblioteche e archivi in edifici tutelati (Capitolo V.10 introdotto dal DM 10/07/2020)
- V.11 Strutture sanitarie (Capitolo V.11 introdotto dal DM 29/03/2021)

4. sezione **M, Metodi**: contiene le metodologie progettuali volte alla risoluzione di specifiche problematiche tecniche

La natura modulare che contraddistingue la regola tecnica orizzontale ha il pregio di guidare il progettista nella composizione di soluzioni progettuali appropriate per la specifica attività; inoltre, la flessibilità permette di scegliere fra molteplici soluzioni progettuali prescrittive o prestazionali.

Come è già stato detto, l'obiettivo del decreto è definire una metodologia per la progettazione della sicurezza antincendio, raggiungendo gli obiettivi primari relativi a:

- ✓ sicurezza della vita umana
- ✓ incolumità delle persone
- ✓ tutela dei beni e dell'ambiente

I passi che il progettista dovrà seguire sono i seguenti:

- I. valutazione del rischio di incendio relativamente a 3 tipologie di profili di rischio
- II. individuazione dei livelli di prestazione per le misure antincendio
- III. applicazione delle opportune soluzioni progettuali affinché i livelli siano garantiti

Il primo aspetto da sottolineare è l'individuazione e la definizione del profilo di rischio. I tre livelli di rischio definiti sono:

- $R_{vita}$  relativo alla salvaguardia della vita umana
- $R_{beni}$  relativo alla salvaguardia dei beni economici
- $R_{ambiente}$  relativo alla tutela dell'ambiente dagli effetti dell'incendio

Le modalità per la determinazione e valutazione dei suddetti profili sono indicati nella sezione Generalità e sono legati agli occupanti e alla velocità caratteristica prevalente di crescita ( $R_{vita}$ ), al valore e all'importanza del bene ( $R_{beni}$ ), al rischio ambientale ( $R_{ambiente}$ ).

Una volta determinati il profilo  $R_{vita}$  e  $R_{beni}$  e valutato il profilo  $R_{ambiente}$ , al progettista spetta il compito di mitigare il rischio applicando un'adeguata strategia antincendio composta da misure antincendio di prevenzione, di protezione e gestionali.

Le misure antincendio sono invece oggetto della sezione Strategia antincendio.

Per ciascuna di esse sono previsti diversi livelli di prestazione, graduati in funzione della complessità crescente delle prestazioni. Il progettista applica all'attività tutte le misure antincendio, stabilendo per ciascuna i relativi livelli di prestazione in funzione degli obiettivi di sicurezza da raggiungere e della valutazione del rischio dell'attività al fine di ridurre il rischio ad una soglia considerata accettabile.

Ciò avviene attraverso l'applicazione di soluzioni progettuali di cui il progettista può avvalersi. In particolare, le soluzioni possono essere di 3 tipologie:

- soluzioni conformi, per le quali il progettista non è obbligato a fornire ulteriori valutazioni tecniche per dimostrare il raggiungimento del collegato livello di prestazione;
- soluzioni alternative, per le quali il progettista è tenuto a dimostrare il raggiungimento del livello di prestazione impiegando uno dei metodi di progettazione della sicurezza antincendio ammessi per ciascuna misura antincendio; tali soluzioni sono utilizzabili solo se l'attività richiede la valutazione del progetto;
- soluzioni in deroga, per le quali il progettista è tenuto a dimostrare il raggiungimento di pertinenti obiettivi di prevenzione incendi: anche in tal caso il decreto indica quali metodi di progettazione della sicurezza antincendio può utilizzare

L'utilizzo di soluzioni alternative è comunque regolamentato dal decreto che specifica sia metodi ordinari, per le soluzioni alternative, che metodi avanzati, per le soluzioni in deroga.

In aggiunta, il progettista può ricorrere a soluzioni alternative, dimostrandone la validità, nel rispetto degli obiettivi di sicurezza. Si può parlare di un approccio prestazionale piuttosto che prescrittivo.

### 2.1.3 D.M. 12/04/2019

Dopo circa quattro anni dalla sua pubblicazione, valutato l'andamento della progettazione effettuata con il Codice di Prevenzione Incendi su tutto il territorio nazionale, è stato pubblicato il D.M. 12/04/2019, modificando il D.M. 3/08/2015 (Codice di Prevenzione incendi), ha previsto l'eliminazione del cosiddetto "doppio binario" per la progettazione antincendio delle attività soggette al controllo da parte dei Vigili del fuoco. In particolare, con tale decreto, sono stati introdotti due elementi: l'ampliamento del campo di applicazione del Codice (con l'inserimento di alcune attività dell'allegato I al D.P.R. 1 agosto 2011 n. 151 precedentemente escluse) e l'obbligatorietà dell'utilizzo del Codice per la progettazione delle attività prive di specifica regola tecnica in luogo dei "criteri tecnici di prevenzione incendi".



Tipo di attività		Progettazione di nuove attività	Progettazione di modifiche e/o ampliamenti di attività esistenti
Attività soggette (DPR 151/2011)	Senza RTV	Obbligatorio il Codice	Il progettista sceglie tra: <ul style="list-style-type: none"> <li>• applicazione del Codice alla sola modifica e/o ampliamento</li> <li>• applicazione del Codice all'intera attività</li> <li>• se il Codice non è compatibile con l'esistente, applicazione dei criteri generali di prevenzione incendi (metodo tradizionale)</li> </ul>
	Con RTV	Il progettista sceglie tra: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Codice</li> <li>• Regole tecniche prescrittive tradizionali</li> </ul>	
Attività sotto soglia di assoggettabilità o non elencate in Allegato 1 del DPR 151/2011		Il Codice può essere applicato come riferimento, in alternativa alle regole tecniche tradizionali	

Figura 2.1.3-1. Modalità di utilizzo del Codice di Prevenzione Incendi, per le attività rientranti nel campo di applicazione, dopo il D.M. 20/10/2019.

È quest'ultimo passo quello che ha permesso di arrivare ad una tangibile semplificazione e riduzione degli oneri regolatori che crescerà sensibilmente con l'apertura del campo di applicazione a tutte le attività cosiddette "non normate" il cui provvedimento legislativo è entrato in vigore il 20 ottobre 2019. Ecco la data da ricordare.

Dopo quattro anni dalla prima emanazione, sono gemmate dal Codice (nata come RTO: regola tecnica orizzontale) diverse regole tecniche verticali (RTV) che hanno permesso ai professionisti di scegliere tra norme deterministiche di antico impianto e una nuova impostazione progettuale con diverse soluzioni, tutte in grado di raggiungere gli obiettivi di sicurezza antincendio richiesti alle attività.

La produzione delle RTV continua, alcune sono in corso di pubblicazione, altre sono in fase di valutazione da parte del Comitato Centrale Tecnico Scientifico, ma l'andamento è ormai chiaro.

La fotografia di questo primo periodo di applicazione del Codice ha restituito un quadro del tutto positivo considerato che, nel primissimo periodo, il campo di applicazione era molto limitato, e mancavano le RTV necessarie per la progettazione della attività normate che, di fatto, costituiscono una gran parte dell'attività di prevenzione incendi.

Al contempo, la comprensibile resistenza al cambiamento ha posto a fronte della progettazione conosciuta, con regole deterministiche, quindi "perfetta" senza alcun necessario contributo del progettista, un nuovo modo di progettare, scegliendo differenti livelli di qualità e conseguenti livelli di responsabilità dei professionisti.

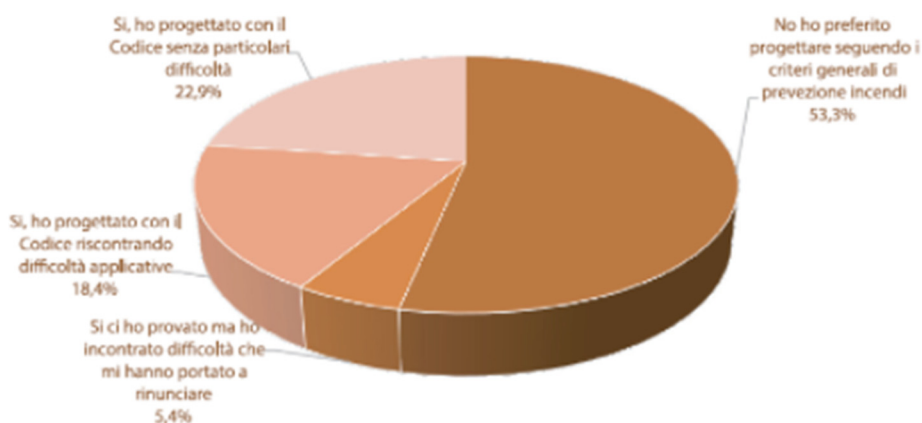
Un passaggio culturale importante nella storia della prevenzione incendi e, come tale, impegnativo e innovativo ma la resilienza del Paese, e in particolare della rete delle professioni sta dimostrando l'andamento pervasivo del Codice sul territorio italiano.

Dal 20 ottobre, finalmente, è stato possibile restituire ai tecnici la prerogativa di progettare soluzioni ideate anche ad hoc sulle caratteristiche che connotano un manufatto edilizio, un'attività e un territorio; e al pari, consentire agli stessi progettisti di adottare soluzioni standard, già verificate nella loro rispondenza ai requisiti antincendio.

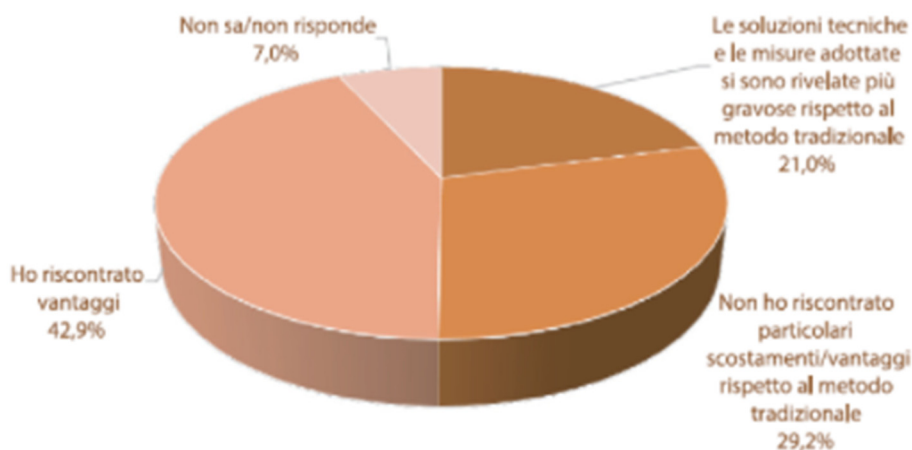
Al Corpo Nazionale rimane il ruolo, assegnatogli dalla legge, di attore principale nel governare il sistema dei controlli antincendio.

Nel corso degli anni i professionisti antincendio sono stati dotati di strumenti sempre più accessibili ed efficaci nella gestione delle situazioni di rischio e nella messa in sicurezza di edifici di nuova costruzione o strutture già esistenti. Secondo un'indagine condotta dal CNI nel 2019, i professionisti antincendio sono stati sottoposti a un sondaggio dal quale è emerso che il 54% degli intervistati ha risposto di avere una conoscenza sufficiente del Codice di Prevenzione Incendi, mentre l'1,3% del campione ha affermato di non avere alcuna familiarità con le suddette norme. La percentuale di professionisti che afferma di avere una conoscenza approfondita del codice è del 18,4%, mentre il restante 25% ha una conoscenza parziale.

Dal sondaggio, riguardo la progettazione secondo il Codice è emerso che:



Mentre riguardo le differenze di progettazione con il Codice rispetto all'approccio tradizionale è emerso che:



In generale è possibile affermare che i risultati del sondaggio confermano un'opinione positiva della categoria di professionisti sul Codice di Prevenzione Incendi e sulle sue

potenzialità, ma non si trascura l'evidenza del ritardo nell'assimilazione dei nuovi metodi e la difficoltà ad interiorizzare il cambiamento di approccio progettuale.

Quindi, con il DM del 12/04/2019 è stato eliminato il doppio binario, questo implica che per le attività senza RTV è necessario applicare il codice anche sull'esistente (a meno che non sia incompatibile). Nelle attività non soggette è possibile applicare il codice sebbene sia non obbligatorio.

Questo significa che, per le attività soggette a prevenzione incendi per le quali non esiste una regola di prevenzione incendi specifica, non si può più applicare il D.M. 10/03/1998, ma dovrà applicarsi obbligatoriamente quanto richiesto dal Codice di Prevenzione Incendi (D.M. 03/08/2015).

Per la valutazione rischi rimane in vigore il DM 10/03/1998 (in attesa della sua sostituzione il nuovo decreto che sta già girando in bozza dal Gennaio 2019).

ATTIVITA'	DOTATE DI RTV VERSIONE CODICE	PRIVE DI RTV VERSIONE CODICE	PRIVE DI RTV VERSIONE CODICE, MA DOTATE DI RTV TRADIZIONALE	NON SOGGETTE AI SENSI DEL DPR 151/2011
<b>NUOVE ATTIVITA'</b>	<u>Doppio Binario:</u> - CODICE (RTO + RTV); <b>OPPURE</b> - RTV esistenti prescrittive tradizionali (n. 66, 67, 69, 71, 75)  <b>N. 5 ATTIVITA'</b>	Applicazione del solo Codice (RTO) per le attività (9, 14, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 50, 51, 52, 53, 54, 56, 57, 63, 64, 70, 73, 76)  <b>N. 42 ATTIVITA'</b>	Attività tipo: Ospedali, Locali di Pubblico spettacolo, Centrali Termiche, Gruppi Elettrogeni, Distributori di carburanti, ecc.  Non cambia nulla rispetto a prima, si continuano ad applicare le Regole tecniche specifiche per le singole attività	Il codice può essere utilizzato come utile riferimento
<b>ATTIVITA' ESISTENTI (MODIFICHE / AMPLIAMENTI)</b>	<u>Doppio Binario:</u> - CODICE (RTO + RTV); <b>OPPURE</b> - RTV esistenti prescrittive tradizionali	Si applica il Codice alle modifiche se compatibile con le misure antincendio esistenti, se non è applicabile si applicano i criteri tecnici di prevenzione incendi di cui all'art. 15, comma 3, del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139. Oppure in alternativa il Codice all'intera attività	Non cambia nulla rispetto a prima, si continuano ad applicare le Regole tecniche specifiche per le singole attività	

Figura 2.1.3-2. Tabella riassuntiva per le attività rientranti nel campo di applicazione dopo il D.M. 20/10/2019.

In particolare, nella tabella sottostante, per ciascuna attività soggetta al Codice di prevenzione incendi, riportate nell'Allegato I del D.P.R. n. 151/2011, è stata riportata la normativa di riferimento.

N.	ATTIVITA'	CATEGORIA			NORMA DI RIFERIMENTO
		A	B	C	
1	Stabilimenti ed impianti ove si producono e/o impiegano gas infiammabili e/o comburenti con quantità globali in ciclo superiori a 25 Nm <sup>3</sup> /h.			Tutti	DM 16/04/2008 DM 17/04/2008 DM 03/02/2016 (Depositi di gas naturale e biogas)
2	Impianti di compressione o di decompressione dei gas infiammabili e/o comburenti con potenzialità superiore a 50 Nm <sup>3</sup> /h, con esclusione dei sistemi di riduzione del gas naturale inseriti nelle reti di distribuzione con pressione di esercizio non superiore a 0,5 MPa.		Cabine di decompressione del gas naturale fino a 2,4 MPa	Tutti gli altri casi	DM 13/10/1994 DM 16/04/2008 DM 17/04/2008 C 09/07/1954, n.91
3	Impianti di riempimento, depositi, rivendite di gas infiammabili in recipienti mobili:				DM 24/11/1984 DM 13/10/1994 C 20/09/1956, n.74 LC 04/04/1991, n.350/4106 (Bombolette spray) DM 03/02/2016
	a) compressi con capacità geometrica complessiva superiore o uguale a 0,75 m <sup>3</sup> :		Rivendite, depositi fino a 10 m <sup>3</sup>	Impianti di riempimento, depositi oltre 10 m <sup>3</sup>	
	b) disciolti o liquefatti per quantitativi in massa complessivi superiori o uguali a 75 kg:	Depositi di GPL fino a 300 kg	Rivendite, depositi di GPL oltre 300 kg e fino a 1.000 kg, depositi di gas infiammabili diversi dal GPL fino a 1.000 kg	Impianti di riempimento, depositi oltre 1.000 kg	
4	Depositi di gas infiammabili in serbatoi fissi:				DM 14/05/2004 (Serbatoi fissi di gpl fino a 13m <sup>3</sup> ) DM 24/11/1984 (Serbatoi fissi di gas naturale compresso) DM 13/10/1994: (Serbatoi fissi di gpl superiori a 13 m <sup>3</sup> ) C 05/11/1964, n.106 DM 03/02/2016 (Depositi di gas naturale e biogas)
	a) compressi per capacità geometrica complessiva superiore o uguale a 0,75 m <sup>3</sup> :		Fino a 2 m <sup>3</sup>	Oltre a 2 m <sup>3</sup>	
	b) disciolti o liquefatti per capacità geometrica complessiva superiore o uguale a 0,3 m <sup>3</sup>	Depositi di GPL fino a 5 m <sup>3</sup>	Depositi di gas diversi dal GPL fino a 5 m <sup>3</sup> Depositi di GPL da 5 m <sup>3</sup> fino a 13 m <sup>3</sup>	Depositi di gas diversi dal GPL oltre i 5 m <sup>3</sup> Depositi di GPL oltre i 13 m <sup>3</sup>	
5	Depositi di gas comburenti compressi e/o liquefatti in serbatoi fissi e/o recipienti mobili per capacità geometrica complessiva superiore o uguale a 3 m <sup>3</sup> :		Fino a 10 m <sup>3</sup>	Oltre i 10 m <sup>3</sup>	C 15/10/1964, n.99

6	Reti di trasporto e di distribuzione di gas infiammabili, compresi quelli di origine petrolifera o chimica, con esclusione delle reti di distribuzione e dei relativi impianti con pressione di esercizio non superiore a 0,5 MPa	Fino a 2,4 MPa limitatamente alle opere e gli impianti di trasporto di gas naturale con densità non superiore a 0,8.	Oltre 2,4 MPa		DM 24/11/1984 DM 16/04/2008 DM 17/04/2008 DM TRASP. E AV. CIV. 12/07/1966 C 29/09/1966, n. 88 DM TRASP. E AV. CIV. 23/02/1971
7	Centrali di produzione di idrocarburi liquidi e gassosi e di stoccaggio sotterraneo di gas naturale, piattaforme fisse e strutture fisse assimilabili, di perforazione e/o produzione di idrocarburi di cui al decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1979, n. 886 ed al decreto legislativo 25 novembre 1996, n. 624			Tutti	DPR 09/04/1959, n.128 DPR 24/05/1979, n.886 DL 25/11/1996, n.624 C18/12/2012, n.15909
8	Oleodotti con diametro superiore a 100 mm		Tutti		DM 31/07/1934 DM TRASP. E AV. CIV. 12/07/1966 DM TRASP. E AV. CIV. 23/02/1971
9	Officine e laboratori con saldatura e taglio dei metalli utilizzanti gas infiammabili e/o comburenti, con oltre 5 addetti alla mansione specifica di saldatura o taglio.		Fino a 10 addetti alla mansione specifica di saldatura o taglio.	Oltre 10 addetti alla mansione specifica di saldatura o taglio	DM 3/08/2015
10	Stabilimenti ed impianti ove si producono e/o impiegano, liquidi infiammabili e/o combustibili con punto di infiammabilità fino a 125 °C, con quantitativi globali in ciclo e/o in deposito superiori a 1 m <sup>3</sup>		Fino a 50 m <sup>3</sup>	Oltre 50 m <sup>3</sup>	DM 31/07/1934 DM 19/03/1990 (abrogato) DM 22/11/2017
11	Stabilimenti ed impianti per la preparazione di oli lubrificanti, oli diatermici e simili, con punto di infiammabilità superiore a 125 °C, con quantitativi globali in ciclo e/o in deposito superiori a 5 m <sup>3</sup> .		Fino a 100 m <sup>3</sup>	Oltre 100 m <sup>3</sup>	DM 31/07/1934 DM 19/03/1990 (abrogato) DM 22/11/2017

12	Depositi e/o rivendite di liquidi infiammabili e/o combustibili e/o oli lubrificanti, diatermici, di qualsiasi derivazione, di capacità geometrica complessiva superiore a 1 m <sup>3</sup>	Liquidi con punto di infiammabilità superiore a 65 °C per capacità geometrica complessiva compresa da 1 m <sup>3</sup> a 9 m <sup>3</sup>	Liquidi infiammabili e/o combustibili e/o lubrificanti e/o oli diatermici di qualsiasi derivazione per capacità geometrica complessiva compresa da 1 m <sup>3</sup> a 50 m <sup>3</sup> , ad eccezione di quelli indicati nella colonna A)	Liquidi infiammabili e/o combustibili e/o lubrificanti e/o oli diatermici di qualsiasi derivazione per capacità geometrica complessiva superiore a 50 m <sup>3</sup>	DM 31/07/1934 DM 19/03/1990 (abrogato) DM 22/11/2017
13	Impianti fissi di distribuzione carburanti per l'autotrazione, la nautica e l'aeronautica; contenitori – distributori rimovibili di carburanti liquidi.				
	a) Impianti di distribuzione carburanti liquidi	Contenitori distributori rimovibili e non di carburanti liquidi fino a 9 mc con punto di infiammabilità superiore a 65 °C	Solo liquidi combustibili	Tutti gli altri	DM 31/07/1934 C 10/02/1996, n.10 (Distributori carburanti liquidi) DM 16/05/1996 (Sistema di recupero dei vapori di benzina) DM 29/11/2002 (Caratteristiche dei serbatoi interrati presso distributori di carburanti liquidi) DM 27/01/2006 (Sistemi di protezione e dispositivi utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva) DPR 24/10/2003, n.340 (Distributori di GPL e misti per mezzi stradali) DM 06/10/2009 (Distributori di GPL mezzi nautici) DM 24/05/2002 (Distributori di gas naturale e misti per mezzi stradali) DM 23/10/2018 (Distributori di idrogeno) DM 30/04/2012 (Apparecchi di erogazione ad uso privato, di gas naturale per autotrazione derivati da rete domestica - VRA) LC 21/03/2013, n.3819 Distributori autotrazione GNL NOTA 18/05/2015, n.5870 Distributori autotrazione tipo l-gnl, l-gnc e l-gnc/gnl DM 22/11/2017 (contenitori-distributori)
b) Impianti fissi di distribuzione carburanti gassosi e di tipo misto (liquidi e gassosi)			Tutti		

14	Officine o laboratori per la verniciatura con vernici infiammabili e/o combustibili con oltre 5 addetti.		Fino a 25 addetti	Oltre 25 addetti	DM 03/08/2015
15	Depositi e/o rivendite di alcoli con concentrazione superiore al 60% in volume di capacità geometrica superiore a 1 m <sup>3</sup>	Fino a 10 m <sup>3</sup>	Oltre 10 m <sup>3</sup> e fino a 50 m <sup>3</sup>	Oltre 50 m <sup>3</sup>	DM 18/05/1995 DM 31/07/1934
16	Stabilimenti di estrazione con solventi infiammabili e raffinazione di oli e grassi vegetali ed animali, con quantitativi globali di solventi in ciclo e/o in deposito superiori a 0,5 m <sup>3</sup>			Tutti	-
17	Stabilimenti ed impianti ove si producono, impiegano o detengono sostanze esplosive classificate come tali dal regolamento di esecuzione del testo unico delle leggi di pubblica sicurezza approvato con regio decreto 6 maggio 1940, n. 635, e successive modificazioni ed integrazioni.			Tutti	RD18/06/1931, n.773 RD 06/05/1940, n.635 DM 30/06/1964 DM 23/09/1999 DL 04/04/2010, n.58 DM 09/08/2011
18	Esercizi di minuta vendita e/o depositi di sostanze esplosive classificate come tali dal regolamento di esecuzione del testo unico delle leggi di pubblica sicurezza approvato con regio decreto 6 maggio 1940, n. 635, e successive modificazioni ed integrazioni. Esercizi di vendita di artifici pirotecnici declassificati in "libera vendita" con quantitativi complessivi in vendita e/o deposito superiori a 500 kg, comprensivi degli imballaggi.		Esercizi di vendita di artifici pirotecnici declassificati in "libera vendita"	Esercizi di minuta vendita di sostanze esplosive classificate come tali dal regolamento di esecuzione del testo unico delle leggi di pubblica sicurezza approvato con regio decreto 6 maggio 1940, n. 635, e successive modificazioni ed integrazioni."	RD18/06/1931, n.773 RD 06/05/1940, n.635 DM 30/06/1964 DM 23/09/1999 DL 04/04/2010, n.58 DM 09/08/2011
19	Stabilimenti ed impianti ove si producono, impiegano o detengono sostanze instabili che possono dar luogo da sole a reazioni pericolose in presenza o non di catalizzatori ivi compresi i perossidi organici			Tutti	DM 03/08/2015

20	Stabilimenti ed impianti ove si producono, impiegano o detengono nitrati di ammonio, di metalli alcalini e alcalino-terrosi, nitrato di piombo e perossidi inorganici			Tutti	DM 03/08/2015
21	Stabilimenti ed impianti ove si producono, impiegano o detengono sostanze soggette all'accensione spontanea e/o sostanze che a contatto con l'acqua sviluppano gas infiammabili.			Tutti	DM 03/08/2015
22	Stabilimenti ed impianti ove si produce acqua ossigenata con concentrazione superiore al 60% di perossido di idrogeno			Tutti	DM 03/08/2015
23	Stabilimenti ed impianti ove si produce, impiega e/o detiene fosforo e/o sesquisolfuro di fosforo			Tutti	DM 03/08/2015
24	Stabilimenti ed impianti per la macinazione e la raffinazione dello zolfo; depositi di zolfo con potenzialità superiore a 10.000 kg			Tutti	DM 03/08/2015
25	Fabbriche di fiammiferi; depositi di fiammiferi con quantitativi in massa superiori a 500 kg			Tutti	DM 03/08/2015
26	Stabilimenti ed impianti ove si produce, impiega o detiene magnesio, elektron e altre leghe ad alto tenore di magnesio			Tutti	DM 03/08/2015
27	Mulini per cereali ed altre macinazioni con potenzialità giornaliera superiore a 20.000 kg; depositi di cereali e di altre macinazioni con quantitativi in massa superiori a 50.000 kg		Depositi di cereali e di altre macinazioni fino a 100.000 kg	Mulini per cereali ed altre macinazioni; depositi oltre 100.000 kg	DM 03/08/2015
28	Impianti per l'essiccazione di cereali e di vegetali in genere con depositi di prodotto essiccato con quantitativi in massa superiori a 50.000 kg			Tutti	DM 03/08/2015
29	Stabilimenti ove si producono surrogati del caffè			Tutti	DM 03/08/2015
30	Zuccherifici e raffinerie dello zucchero			Tutti	DM 03/08/2015
31	Pastifici e/o riserie con produzione giornaliera superiore a 50.000 kg			Tutti	DM 03/08/2015



32	Stabilimenti ed impianti ove si lavora e/o detiene foglia di tabacco con processi di essiccazione con oltre 100 addetti o con quantitativi globali in ciclo e/o in deposito superiori a 50.000 kg			Tutti	DM 03/08/2015
33	Stabilimenti ed impianti per la produzione della carta e dei cartoni e di allestimento di prodotti cartotecnici in genere con oltre 25 addetti o con materiale in lavorazione e/o in deposito superiore a 50.000 kg			Tutti	DM 03/08/2015
34	Depositi di carta, cartoni e prodotti cartotecnici, archivi di materiale cartaceo, biblioteche, depositi per la cernita della carta usata, di stracci di cascami e di fibre tessili per l'industria della carta, con quantitativi in massa superiori a 5.000 kg.		Fino a 50.000 kg	Oltre 50.000 kg	DM 03/08/2015
35	Stabilimenti, impianti, depositi ove si producono, impiegano e/o detengono carte fotografiche, calcografiche, eliografiche e cianografiche, pellicole cinematografiche, radiografiche e fotografiche con materiale in lavorazione e/o in deposito superiore a 5.000 kg		Depositi fino a 20.000 kg	Tutti	DM 03/08/2015
36	Depositi di legnami da costruzione e da lavorazione, di legna da ardere, di paglia, di fieno, di canne, di fascine, di carbone vegetale e minerale, di carbonella, di sughero e di altri prodotti affini con quantitativi in massa superiori a 50.000 kg con esclusione dei depositi all'aperto con distanze di sicurezza esterne superiori a 100 m		Fino a 500.000 kg	Oltre 500.000 kg	DM 03/08/2015
37	Stabilimenti e laboratori per la lavorazione del legno con materiale in lavorazione e/o in deposito superiore a 5.000 kg		Fino a 50.000 kg	Oltre 50.000 kg	DM 03/08/2015
38	Stabilimenti ed impianti ove si producono, lavorano e/o detengono fibre tessili e tessuti naturali e artificiali, tele cerate, linoleum e altri prodotti affini, con quantitativi in massa superiori a 5.000 kg		Fino a 10.000 kg	Oltre 10.000 kg	DM 03/08/2015

39	Stabilimenti per la produzione di arredi, di abbigliamento, della lavorazione della pelle e calzaturifici, con oltre 25 addetti.			Tutti	DM 03/08/2015
40	Stabilimenti ed impianti per la preparazione del crine vegetale, della trebbia e simili, lavorazione della paglia, dello sparto e simili, lavorazione del sughero, con quantitativi in massa in lavorazione o in deposito superiori a 5.000 kg			Tutti	DM 03/08/2015
41	Teatri e studi per le riprese cinematografiche e televisive	Fino a 25 persone presenti	Oltre 25 e fino a 100 persone presenti	Oltre 100 persone presenti	DM 19/08/1996 DM 07/08/2012
42	Laboratori per la realizzazione di attrezzature e scenografie, compresi i relativi depositi, di superficie complessiva superiore a 200 m2		Fino a 2.000 m2	Oltre 2.000 m2	DM 03/08/2015
43	Stabilimenti ed impianti per la produzione, lavorazione e rigenerazione della gomma e/o laboratori di vulcanizzazione di oggetti di gomma, con quantitativi in massa superiori a 5.000 kg; depositi di prodotti della gomma, pneumatici e simili, con quantitativi in massa superiori a 10.000 kg		Depositi fino a 50.000 kg	Stabilimenti ed impianti per la produzione, lavorazione e rigenerazione e/o laboratori; depositi oltre 50.000 kg	DM 03/08/2015
44	Stabilimenti, impianti, depositi ove si producono, lavorano e/o detengono materie plastiche, con quantitativi in massa superiori a 5.000 kg		Depositi fino a 50.000 kg	Stabilimenti ed impianti; Depositi oltre 50.000 kg	DM 03/08/2015
45	Stabilimenti ed impianti ove si producono e lavorano resine sintetiche e naturali, fitofarmaci, coloranti organici e intermedi e prodotti farmaceutici con l'impiego di solventi ed altri prodotti infiammabili		Fino a 25 addetti	Oltre 25 addetti	DM 03/08/2015
46	Depositi di fitofarmaci e/o di concimi chimici a base di nitrati e/o fosfati con quantitativi in massa superiori a 50.000 kg		Fino a 100.000 kg	Oltre 100.000 kg	DM 03/08/2015

47	Stabilimenti ed impianti per la fabbricazione di cavi e conduttori elettrici isolati, con quantitativi in massa in lavorazione e/o in deposito superiori a 10.000 kg; depositi e/o rivendite di cavi elettrici isolati con quantitativi in massa superiori a 10.000 kg.		Fino a 100.000 kg	Oltre 100.000 kg	DM 03/08/2015
48	Centrali termoelettriche, macchine elettriche fisse con presenza di liquidi isolanti combustibili in quantitativi superiori a 1 m <sup>3</sup>		Macchine elettriche	Centrali termoelettriche.	DM 15/07/2014 (Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, l'installazione e l'esercizio delle macchine elettriche fisse con presenza di liquidi isolanti combustibili in quantità superiore ad 1 m <sup>3</sup> )
49	Gruppi per la produzione di energia elettrica sussidiaria con motori endotermici ed impianti di cogenerazione di potenza complessiva superiore a 25 kW.	Fino a 350 kW	Oltre 350 kW e fino a 700 kW	Oltre 700 kW	DM 13/07/2011 LC 22/08/2006, DCPST, n.6651
50	Stabilimenti ed impianti ove si producono lampade elettriche e simili, pile ed accumulatori elettrici e simili, con oltre 5 addetti		Fino a 25 addetti	Fino a 25 addetti	DM 03/08/2015
51	Stabilimenti siderurgici e per la produzione di altri metalli con oltre 5 addetti; attività comportanti lavorazioni a caldo di metalli, con oltre 5 addetti, ad esclusione dei laboratori artigiani di oreficeria ed argenteria fino a 25 addetti.		Fino a 25 addetti. Laboratori artigiani di oreficeria ed argenteria fino a 50 addetti	Oltre 25 addetti. Laboratori artigiani di oreficeria ed argenteria oltre 50 addetti	DM 03/08/2015
52	Stabilimenti, con oltre 5 addetti, per la costruzione di aeromobili, veicoli a motore, materiale rotabile ferroviario e tramviario, carrozzerie e rimorchi per autoveicoli; cantieri navali con oltre 5 addetti		Fino a 25 addetti	Oltre 25 addetti	DM 03/08/2015

53	Officine per la riparazione di: - veicoli a motore, rimorchi per autoveicoli e carrozzerie, di superficie coperta superiore a 300 m <sup>2</sup> ; - materiale rotabile ferroviario, tramviario e di aeromobili, di superficie coperta superiore a 1.000 m <sup>2</sup> ;		a) officine per veicoli a motore, rimorchi per autoveicoli e carrozzerie, di superficie fino a 1.000 m <sup>2</sup> b) officine per materiale rotabile ferroviario, tramviario e di aeromobili, di superficie fino a 2.000 m <sup>2</sup>	a) officine per veicoli a motore, rimorchi per autoveicoli e carrozzerie, di superficie superiore a 1.000 m <sup>2</sup> b) officine per materiale rotabile ferroviario, tramviario e di aeromobili, di superficie superiore a 2.000 m <sup>2</sup>	DM 03/08/2015
54	Officine meccaniche per lavorazioni a freddo con oltre 25 addetti.		Fino a 50 addetti	Oltre 50 addetti	DM 03/08/2015
55	Attività di demolizioni di veicoli e simili con relativi depositi, di superficie superiore a 3.000 m <sup>2</sup>		Fino a 5.000 m <sup>2</sup>	Oltre 5.000 m <sup>2</sup>	DM 01/07/2014 (Regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio delle attività di demolizioni di veicoli e simili, con relativi depositi, di superficie superiore a 3000 m <sup>2</sup> )
56	Stabilimenti ed impianti ove si producono laterizi, maioliche, porcellane e simili con oltre 25 addetti		Fino a 50 addetti	Oltre 50 addetti	DM 03/08/2015
57	Cementifici con oltre 25 addetti			Tutti	DM 03/08/2015
58	Pratiche di cui al decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230 e s.m.i. soggette a provvedimenti autorizzativi (art. 27 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230 ed art. 13 legge 31 dicembre 1962, n. 1860).		Assoggettate a nulla osta di categoria B di cui all'art. 29 del d.lgs. 230/95 s.m.i	Assoggettate a nulla osta di categoria A di cui all'art. 28 del d.lgs. 230/95 s.m.i e art. 13 della legge n. 1860/62	DL 17/03/1995, n.230 (abrogato dal DL 101/2020) (Per gli aspetti generali di radioprotezione e di procedure amministrative) LC 02/08/2004, n.EM3166/24218 C 19/03/1965, n.27 C 19/05/1965, n.48 DL 31/07/2020, n.101

59	Autorimesse adibite al ricovero di mezzi utilizzati per il trasporto di materie fissili speciali e di materie radioattive (art. 5 della legge 31 dicembre 1962, n. 1860, sostituito dall'art. 2 del decreto del Presidente della Repubblica 30 dicembre 1965, n. 1704; art. 21 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230)			Tutti	DL 17/03/1995, n.230 (abogato dal DL 101/2020) (Per gli aspetti generali di radioprotezione e di procedure amministrative) LC 02/08/2004, n.EM3166/24218 C 19/03/1965, n.27 C 19/05/1965, n.48 DL 31/07/2020, n.101
60	Impianti di deposito delle materie nucleari ed attività assoggettate agli articoli 33 e 52 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230 e s.m.i, con esclusione dei depositi in corso di spedizione.			Tutti	DL 17/03/1995, n.230 (abogato dal DL 101/2020) (Per gli aspetti generali di radioprotezione e di procedure amministrative) LC 02/08/2004, n.EM3166/24218 C 19/03/1965, n.27 C 19/05/1965, n.48 DL 31/07/2020, n.101
61	Impianti nei quali siano detenuti combustibili nucleari o prodotti o residui radioattivi [art. 1, lettera b) della legge 31 dicembre 1962, n. 1860]			Tutti	DL 17/03/1995, n.230 (abogato dal DL 101/2020) (Per gli aspetti generali di radioprotezione e di procedure amministrative) LC 02/08/2004, n.EM3166/24218 C 19/03/1965, n.27 C 19/05/1965, n.48 DL 31/07/2020, n.101
62	Impianti relativi all'impiego pacifico dell'energia nucleare ed attività che comportano pericoli di radiazioni ionizzanti derivanti dal predetto impiego: - impianti nucleari; - reattori nucleari, eccettuati quelli che facciano parte di un mezzo di trasporto; - impianti per la preparazione o fabbricazione delle materie nucleari; - impianti per la separazione degli isotopi; - impianti per il trattamento dei combustibili nucleari irradianti; - attività di cui agli articoli 36 e 51 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230 e s.m.i.			Tutti	DL 17/03/1995, n.230 (abogato dal DL 101/2020) (Per gli aspetti generali di radioprotezione e di procedure amministrative) LC 02/08/2004, n.EM3166/24218 C 19/03/1965, n.27 C 19/05/1965, n.48 DL 31/07/2020, n.101

63	Stabilimenti per la produzione, depositi di sapone, di candele e di altri oggetti di cera e di paraffina, di acidi grassi, di glicerina grezza quando non sia prodotta per idrolisi, di glicerina raffinata e distillata ed altri prodotti affini, con oltre 500 kg di prodotto in lavorazione e/o deposito.		Fino a 5.000 kg	Oltre 5.000 kg	DM 03/08/2015
64	Centri informatici di elaborazione e/o archiviazione dati con oltre 25 addetti		Fino a 50 addetti	Oltre 50 addetti	DM 03/08/2015
65	Locali di spettacolo e di trattenimento in genere, impianti e centri sportivi, palestre, sia a carattere pubblico che privato, con capienza superiore a 100 persone, ovvero di superficie lorda in pianta al chiuso superiore a 200 m <sup>2</sup> . Sono escluse le manifestazioni temporanee, di qualsiasi genere, che si effettuano in locali o luoghi aperti al pubblico.		Fino a 200 persone	Oltre 200 persone	RD 18/06/1931, n.773 RD 06/05/1940, n. 635 DPR 28/05/2001, n.311 C 15/02/1951, n.16 (Per gli aspetti ancora in vigore: ippodromi, piste automobilistiche, piste motociclistiche e piste ciclistiche) DM 19/08/1996 (Regola tecnica di prevenzione per i locali di pubblico spettacolo in genere) DM 18/03/1996 (Norme di sicurezza per gli impianti sportivi) C 02/07/1962, n.68 (competizioni automobilistiche e motociclistiche su piste e su strade – rally) DM 18/05/2007 (Norme di sicurezza per le attività di spettacolo viaggianti)
66	Alberghi, pensioni, motel, villaggi albergo, residenze turistico - alberghiere, studentati, villaggi turistici, alloggi agrituristici, ostelli per la gioventù, rifugi alpini, bed & breakfast, dormitori, case per ferie, con oltre 25 posti-letto; Strutture turistico-ricettive nell'aria aperta (campeggi, villaggi-turistici, ecc.) con capacità ricettiva superiore a 400 persone.	Fino a 50 posti letto	Oltre 50 posti letto fino a 100 posti letto; Strutture turistico ricettive nell'aria aperta (campeggi, villaggi-turistici, ecc.)	Oltre 100 posti letto	DM 03/08/2015
67	Scuole di ogni ordine, grado e tipo, collegi, accademie con oltre 100 persone presenti; Asili nido con oltre 30 persone presenti.	Fino a 150 persone	Oltre 150 e fino a 300 persone; Asili nido	Oltre 300 persone	DM 03/08/2015

68	Strutture sanitarie che erogano prestazioni in regime di ricovero ospedaliero e/o residenziale a ciclo continuativo e/o diurno, case di riposo per anziani con oltre 25 posti letto; Strutture sanitarie che erogano prestazioni di assistenza specialistica in regime ambulatoriale, ivi comprese quelle riabilitative, di diagnostica strumentale e di laboratorio, di superficie complessiva superiore a 500 m <sup>2</sup>	Fino a 50 posti letto Strutture riabilitative, di diagnostica strumentale e di laboratorio fino a 1.000 m <sup>2</sup>	Strutture fino a 100 posti letto; Strutture riabilitative, di diagnostica strumentale e di laboratorio oltre 1.000 m <sup>2</sup>	Oltre 100 posti letto	DM 18/09/2002 (Norma specifica di prevenzione incendi per le strutture sanitarie) Chiarimento 23/01/2014, n.706 (Inerente l'assoggettabilità delle aree adibite a prestazioni specialistiche in strutture RSA in relazione ai posti letto ed alla superficie) DM 19/03/2015 (Aggiornamento della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle strutture sanitarie pubbliche e private di cui al decreto 18 settembre 2002)
69	Locali adibiti ad esposizione e/o vendita all'ingrosso o al dettaglio, fiere e quartieri fieristici, con superficie lorda superiore a 400 m <sup>2</sup> comprensiva dei servizi e depositi. Sono escluse le manifestazioni temporanee, di qualsiasi genere, che si effettuano in locali o luoghi aperti al pubblico.	Fino a 600 m <sup>2</sup>	Oltre 600 e fino a 1.500 m <sup>2</sup>	Oltre 1.500 m <sup>2</sup>	DM 03/08/2015
70	Locali adibiti a depositi di superficie lorda superiore a 1000 m <sup>2</sup> con quantitativi di merci e materiali combustibili superiori complessivamente a 5.000 kg		Fino a 3.000 m <sup>2</sup>	Oltre 3.000 m <sup>2</sup>	DM 03/08/2015
71	Aziende ed uffici con oltre 300 persone presenti	Fino a 500 persone	Oltre 500 e fino a 800 persone	Oltre 800 persone	DM 03/08/2015

72	Edifici sottoposti a tutela ai sensi del d.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, aperti al pubblico, destinati a contenere biblioteche ed archivi, musei, gallerie, esposizioni e mostre, nonché qualsiasi altra attività contenuta nel presente Allegato.			Tutti	RD 07/11/1942, n.1564 (Norme per l'esecuzione di impianti tecnici che interessano gli edifici pregevoli per arte o storia e quelli destinati a contenere biblioteche, archivi, musei, gallerie, collezioni e oggetti d'interesse culturale) DPR 30/06/1995, n.418 (Norma specifica di prevenzione incendi per gli edifici di interesse storico-artistico contenenti biblioteche ed archivi) DM 20/05/1992, n.569 (Norma specifica di prevenzione incendi per gli edifici storici e artistici destinati a musei, gallerie, esposizione e mostre) DM 03/08/2015 DM 10/07/2020 (Norme tecniche di prevenzione incendi per gli edifici sottoposti a tutela ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, aperti al pubblico, destinati a contenere musei, gallerie, esposizioni, mostre, biblioteche e archivi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139)
73	Edifici e/o complessi edilizi a uso terziario e/o industriale caratterizzati da promiscuità strutturale e/o dei sistemi delle vie di esodo e/o impiantistica con presenza di persone superiore a 300 unità, ovvero di superficie complessiva superiore a 5.000 m <sup>2</sup> , indipendentemente dal numero di attività costituenti e dalla relativa diversa titolarità.		Fino a 500 unità ovvero fino a 6.000 m <sup>2</sup>	Oltre 500 unità ovvero oltre 6.000 m <sup>2</sup>	DM 03/08/2015



74	Impianti per la produzione di calore alimentati a combustibile solido, liquido o gassoso con potenzialità superiore a 116 kW	Fino a 350 kW	Oltre 350 kW e fino a 700 kW	Oltre 700 kW	DM 12/04/1996 (Norma specifica di prevenzione incendi per gli impianti termici alimentati da combustibili gassosi) DM 28/04/2005 (Approvazione della RTV per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili liquidi) LC 07/03/ 2003, n.P324/4147 sott.12 (Norma specifica di prevenzione incendi per gli impianti di verniciatura utilizzando vernici infiammabili o combustibili) DM 08/11/2019 (Approvazione RTV per la progettazione, la realizzazione e l'esercizio degli impianti per la produzione di calore alimentati da combustibili gassosi)
75	Autorimesse pubbliche e private, parcheggi pluripiano e meccanizzati di superficie complessiva coperta superiore a 300 m <sup>2</sup> ; locali adibiti al ricovero di natanti ed aeromobili di superficie superiore a 500 m <sup>2</sup> ; depositi di mezzi rotabili (treni, tram ecc.) di superficie coperta superiore a 1.000 m <sup>2</sup> .	Autorimesse fino a 1.000 m <sup>2</sup>	Autorimesse oltre 1.000 m <sup>2</sup> e fino a 3.000 m <sup>2</sup> ; ricovero di natanti ed aeromobili oltre 500 m <sup>2</sup> e fino a 1000 m <sup>2</sup>	Autorimesse oltre 3000 m <sup>2</sup> ; ricovero di natanti ed aeromobili di superficie oltre i 1000 m <sup>2</sup> ; depositi di mezzi rotabili	DM 03/08/2015
76	Tipografie, litografie, stampa in offset ed attività similari con oltre cinque addetti.		Fino a 50 addetti	Oltre 50 addetti	DM 03/08/2015
77	Edifici destinati ad uso civile con altezza antincendio superiore a 24 m	Fino a 32 m	Oltre 32 m e fino a 54 m	Oltre 54 m	DM 16/05/1987, n.246 (Norme di sicurezza antincendi per gli edifici di civile abitazione)

78	Aerostazioni, stazioni ferroviarie, stazioni marittime, con superficie coperta accessibile al pubblico superiore a 5.000 m <sup>2</sup> ; metropolitane in tutto o in parte sotterranee.			Tutti	DM 11/01/1988 (Norme di prevenzione degli incendi nelle metropolitane) DM 21/10/2015 (Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio delle metropolitane) DM 26/10/2007, n.238 (Regolamento recante norme per la sicurezza antincendio negli eliporti ed elisuperfici) DM 17/07/2014 (Regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle attività di aerostazioni con superficie coperta accessibile al pubblico superiore a 5.000 m <sup>2</sup> ) DM 18/07/2014 (Regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli interporti, con superficie superiore a 20.000 m <sup>2</sup> , e alle relative attività affidatarie)
79	Interporti con superficie superiore a 20.000 m <sup>2</sup>			Tutti	DM 18/07/2014 (Regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli interporti, con superficie superiore a 20.000 m <sup>2</sup> , e alle relative attività affidatarie)
80	Gallerie stradali di lunghezza superiore a 500 m e ferroviarie superiori a 2000 m	Tutte			DM 28/10/2005 (Sicurezza nelle gallerie ferroviarie) DLGS 05/10/2006, n.264 (Attuazione della direttiva 2004/54/CE in materia di sicurezza per le gallerie della rete stradale transeuropea)

Figura 2.1.3-3. Elenco delle attività soggette alle visite e ai controlli di Prevenzione Incendi contenute nell'Allegato I del D.P.R. n. 151/2011 con relativa norma di riferimento.

### 3. Progettazione attraverso il Codice Prevenzione Incendi

L'attività oggetto della progettazione antincendio, ai sensi D.M. 3/08/2015 come modificato dal D.M. 18/10/2019 consiste in una struttura da adibire ad archivio documentale sito in località zona industriale del Comune di Mosciano Sant'Angelo (TE).

L'attività principale rientra tra quelle previste dall'allegato I del D.P.R. 151/2011, in particolare trattasi di **attività 34.2.C – Depositi di carta, cartone e prodotti cartotecnici, archivi di materiale cartaceo, biblioteche, depositi per la cernita di carta usata, di stracci di cascami e di fibre tessili per l'industria della carta, con quantitativi superiori a 50.000 kg.**

L'attività ha la seguente composizione:

- sostanze che presentano pericolo di incendio o scoppio:
  - o kg 215.000 di carta in deposito
- impianti o apparecchiature pericolose:
  - o impianto fotovoltaico installato sul piano di copertura dell'edificio con potenza di 8,1 kWp

#### 3.1 Metodologia generale di progettazione

Per la progettazione della sicurezza antincendio dell'attività si applica la metodologia generale esplicitata nel Codice di Prevenzione Incendi e illustrata in Figura 5.1-1, seguendo il processo iterativo costituito dai seguenti passi:

1. Scopo della progettazione: si descrive qualitativamente e quantitativamente l'attività e il suo funzionamento, al fine di chiarire lo scopo della progettazione (ad esempio, la descrizione dell'attività può comprendere: localizzazione e contesto, finalità, vincoli, struttura organizzativa e responsabilità, tipologia e quantità occupanti, processi produttivi, opere di costruzione, impianti, tipologia e quantità di materiali stoccati o impiegati, ...);
2. Obiettivi di sicurezza;
3. Valutazione del rischio;
4. Strategia antincendio: si procede alla mitigazione del rischio valutato tramite misure preventive, protettive e gestionali che rimuovono i pericoli, riducono i rischi e proteggono dalle loro conseguenze:
  - i. Definendo la strategia antincendio complessiva;
  - ii. Attribuendo i livelli di prestazione per tutte le misure antincendio;
  - iii. Individuando le soluzioni progettuali che garantiscono il raggiungimento di prestazioni attribuiti;
5. Qualora il risultato della progettazione non sia ritenuto compatibile con lo scopo definito al punto 1, è necessario iterare i passi di cui al punto 4 della presente metodologia.

Il suddetto procedimento è schematizzato nella figura sottostante.

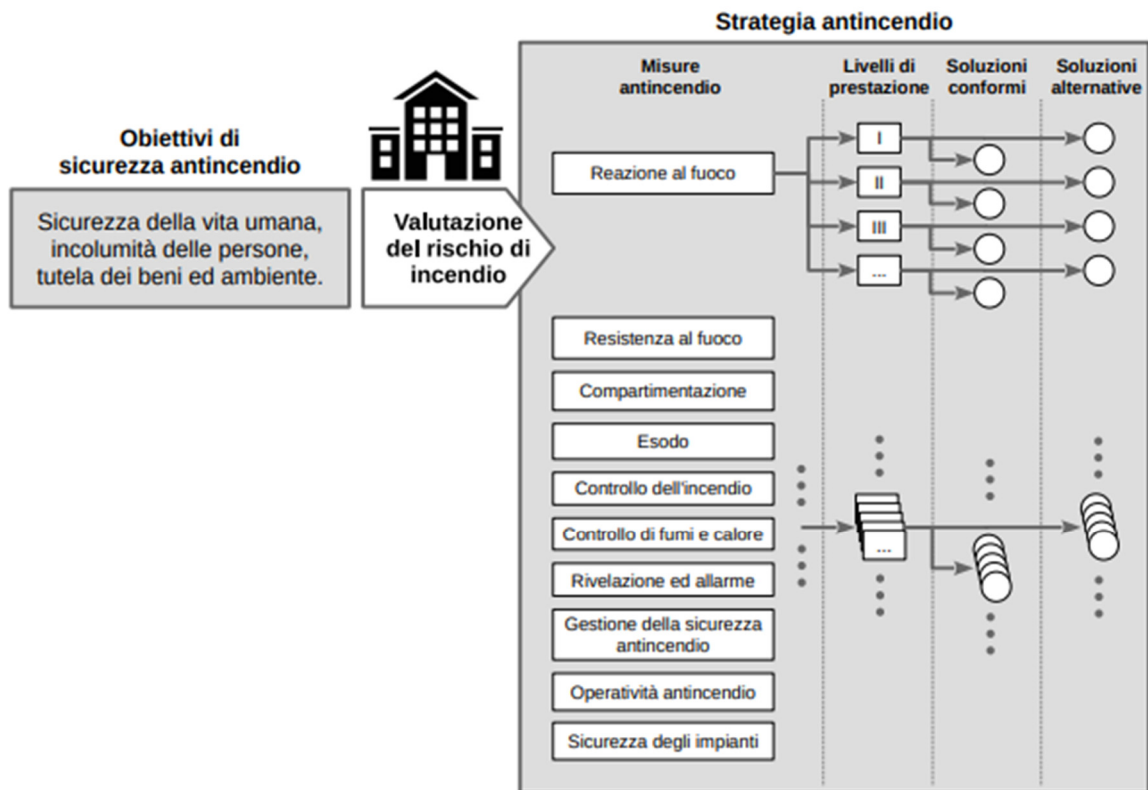


Figura 3.1-1. Schematizzazione della metodologia generale

### 3.1.1 Scopo della progettazione

Il deposito è ubicato nella zona industriale del Comune di Mosciano Sant'Angelo (TE), fuori dal centro abitato. La struttura è composta da un piano terra adibito a deposito ed uffici e da un primo piano adibito ad uffici. Presenta una superficie in pianta di circa 1500,00 mq complessivi, da poter utilizzare in parte come archivio documentale e scarico documenti a tutta altezza e in parte come uffici su due piani secondo quanto si evince dalle planimetrie, in cui si evidenzia uno sviluppo dell'ingombro strutturale adibito al deposito cartaceo; ci sono inoltre altri locali interni adibiti ad uffici, spogliatoi e relativi servizi.

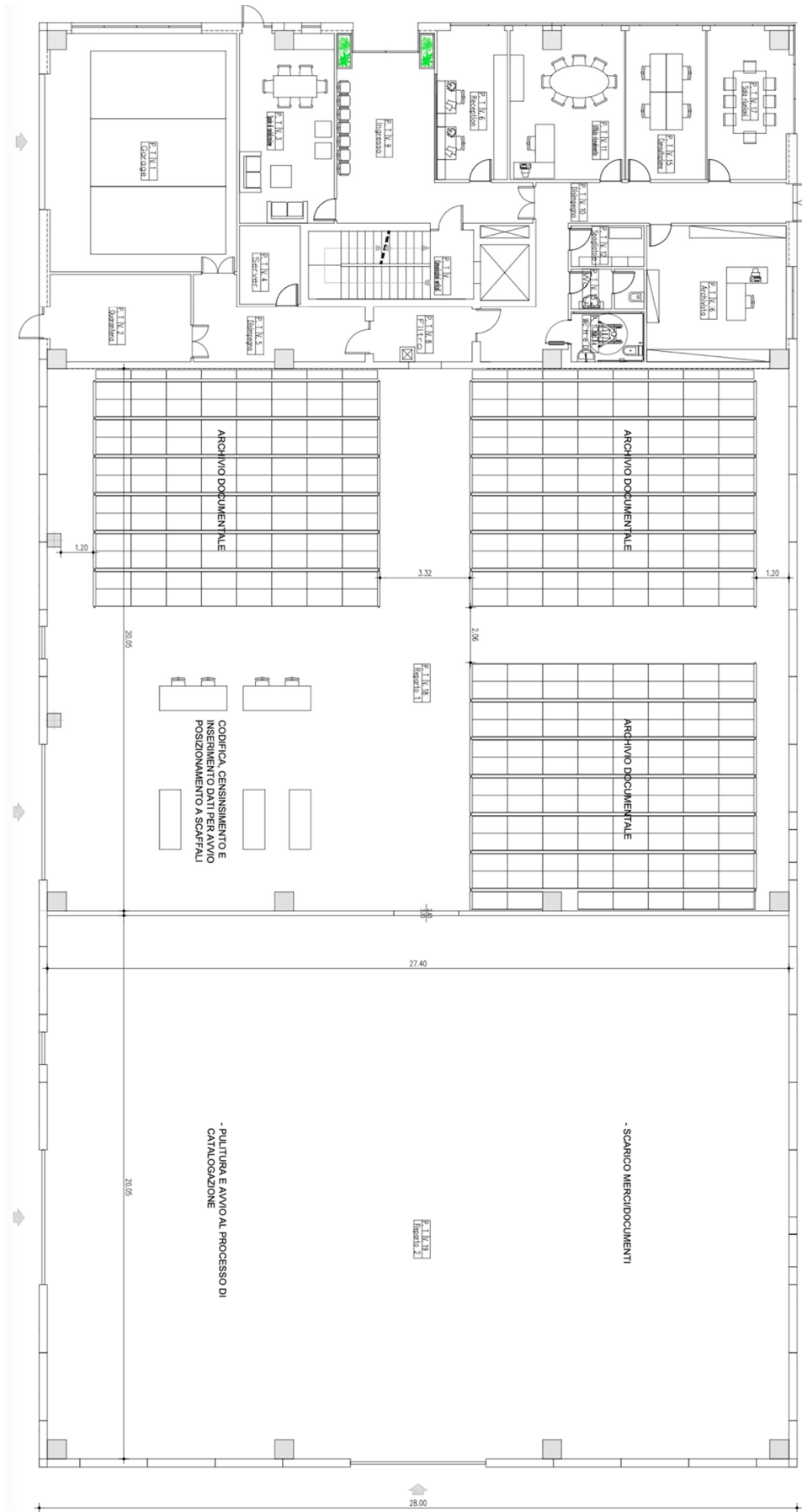
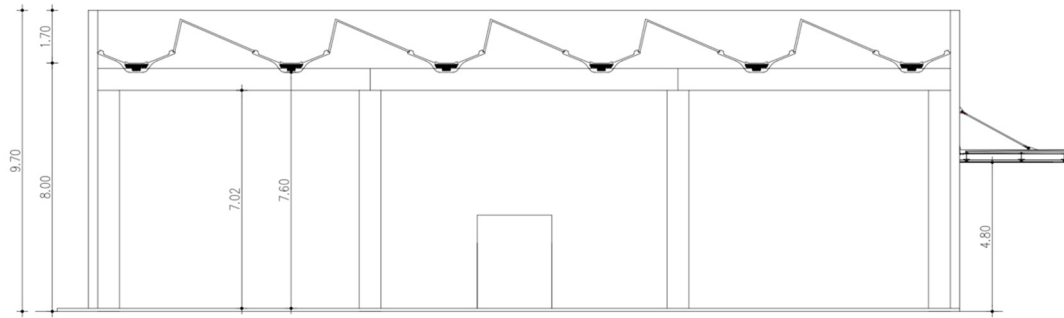
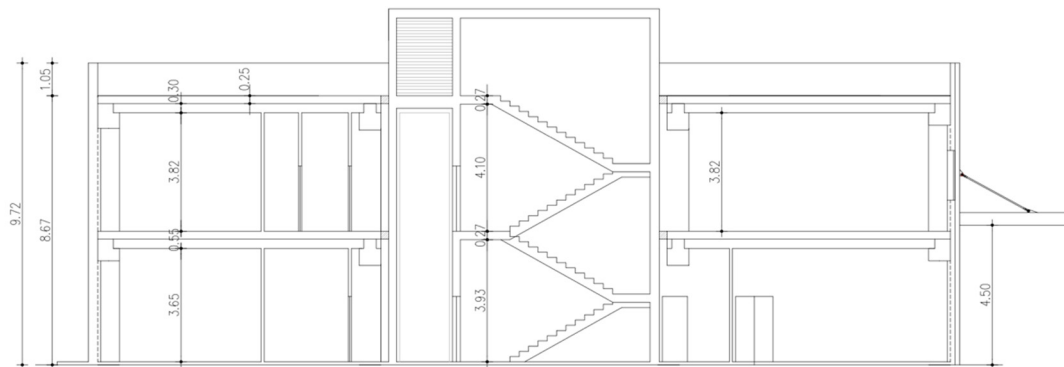


Figura 3.1.1-1. Planimetria interne Piano Terra



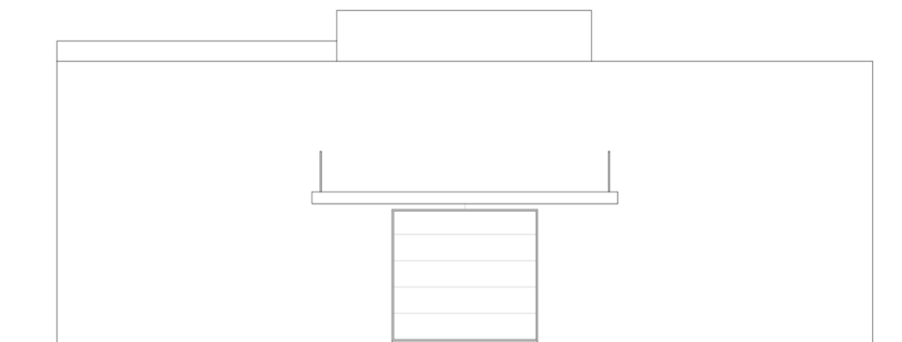
SEZIONE C-C'



SEZIONE B-B''



PROSPETTO OVEST



PROSPETTO EST

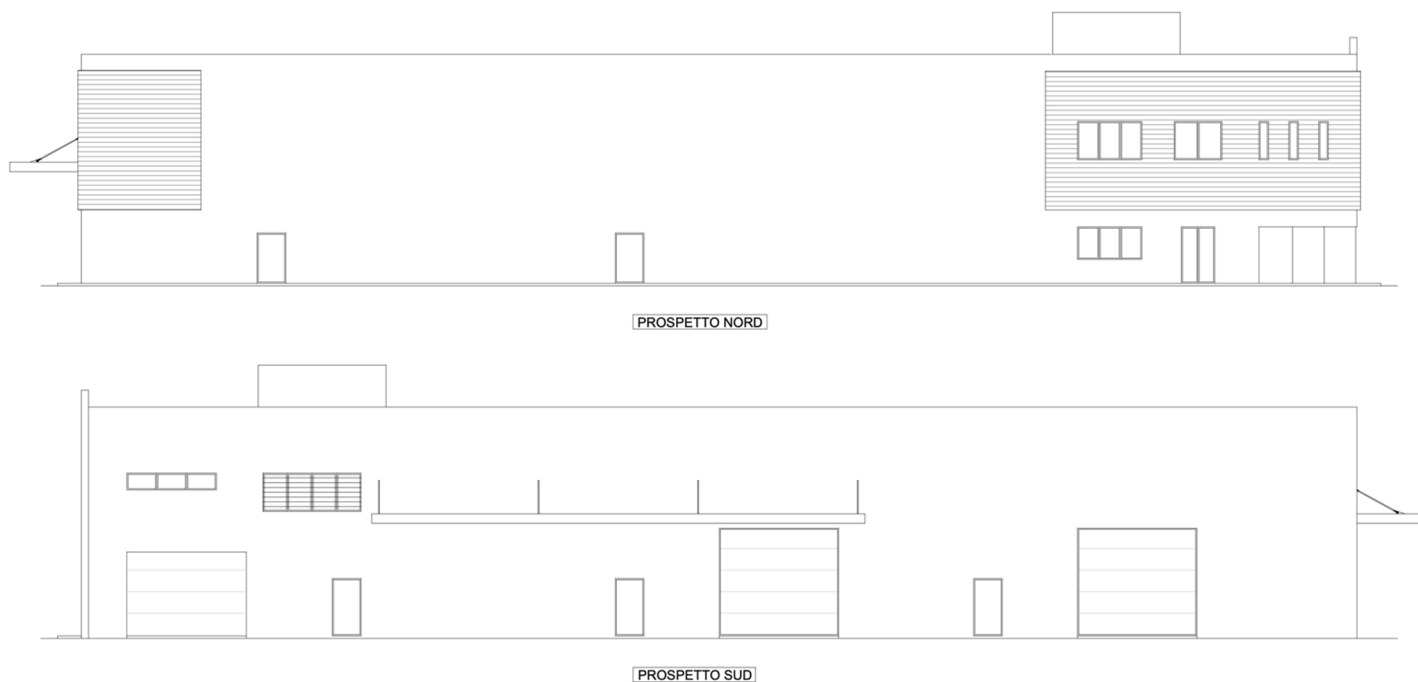


Figura 3.1.1-2. Sezioni e Prospetti dell'archivio documentale oggetto della progettazione antincendio

La suddetta struttura presenta un'altezza interna  $H=9,72$  m relativamente all'archivio e  $H=3.65 - 3.82$  rispettivamente nei due piani adibiti ad uffici per circa il 75% dell'intera superficie, sulla rimanente parte di superficie interna a soffitto.

All'interno della struttura non sono presenti altre attività.

La struttura è posta in un contesto che permette l'accesso all'area dei mezzi di soccorso VV.F. In particolare, l'accesso ha larghezza  $\geq 3,50$  m, altezza libera  $>3,00$  m, raggio di svolta  $>13,00$  m, pendenze non superiori al 10%, resistenza di carico  $>20,00$  t (8 asse anteriore e 12 asse posteriore; passo 4,00 m). Inoltre, è assicurata la possibilità di accostamento all'edificio delle autoscale dei VV.F. L'utilizzo degli spazi esterni di pertinenza della struttura ai fini del parcheggio di autoveicoli, non pregiudica l'accesso e la manovra dei mezzi di soccorso e non costituisce ostacolo al deflusso del personale.

Sulla copertura dell'opificio è stato realizzato un impianto fotovoltaico di potenza 7,2 KWp, installato su struttura in cls. I quadri di parallelo stringhe sono installati esternamente al comparto. L'impianto è provvisto di un dispositivo di comando di emergenza, ubicato in posizione segnalata ed accessibile che determina il sezionamento dell'impianto elettrico all'interno del comparto. L'impianto è stato realizzato nel rispetto delle norme CEI e tutti i componenti sono conformi alle disposizioni comunitarie (norme CEI EN 61730-1 e CEI EN 61730-2). L'installazione è stata eseguita in modo da evitare la propagazione di un incendio dal generatore fotovoltaico al fabbricato nel quale è incorporato. Tale condizione si intende rispettata in quanto gli elementi di copertura su cui poggia il campo fotovoltaico hanno classe di resistenza al fuoco superiore a EI30.

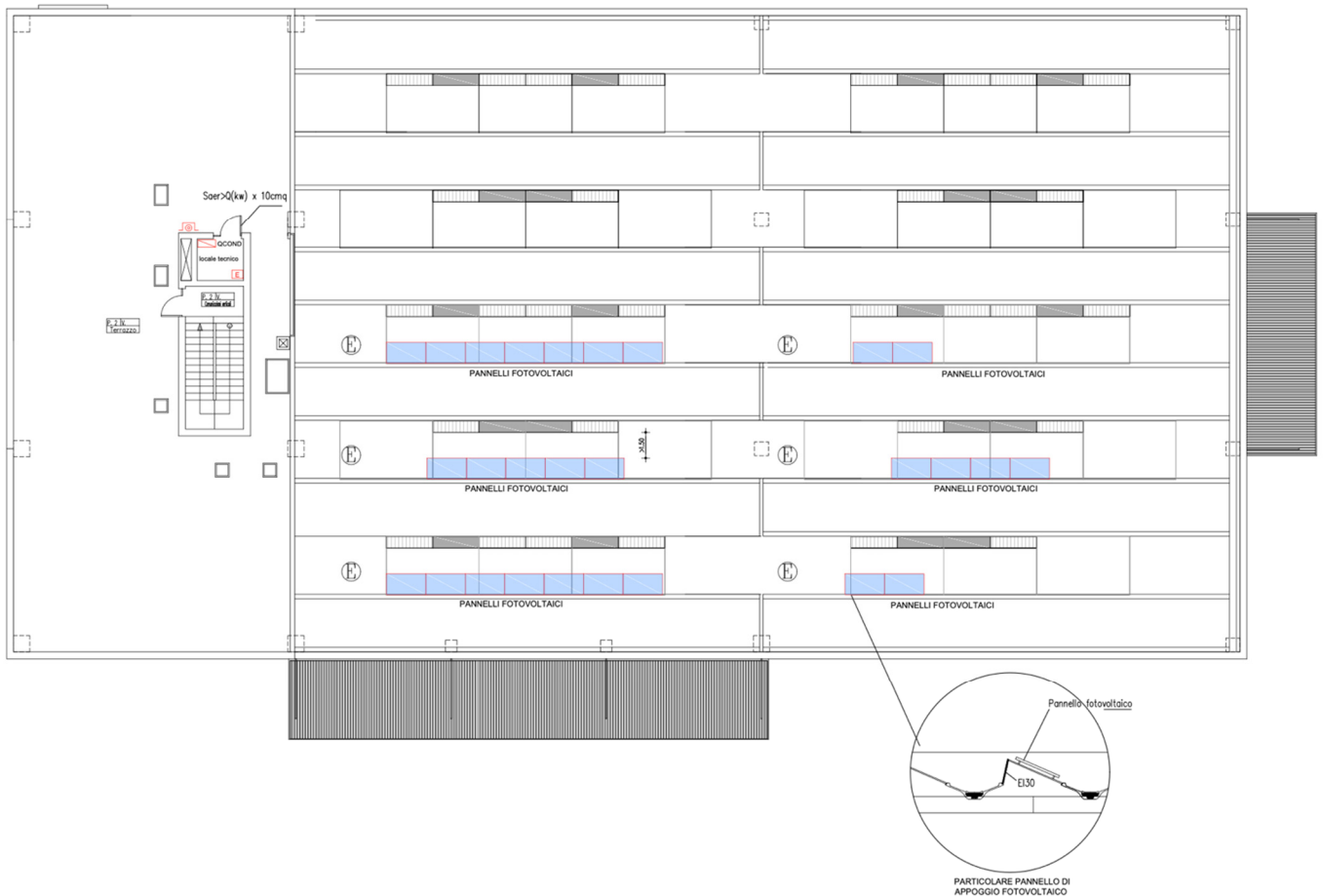


Figura 3.1.1-3. Impianto fotovoltaico presente sulla copertura dell'edificio.

Le principali attività svolte sono la progettazione, organizzazione e sviluppo di soluzioni di archiviazione e di gestione documentale. Fornisce inoltre il servizio di trascrizione di file audio registrato in ambito giudiziario, congressuale ed assembleare, come consigli regionali, provinciali, comunali, consigli di amministrazione, tribunali, procure, intercettazioni telefoniche e servizi per privati.



### 3.1.2 Obiettivi di sicurezza antincendio

Nel rispetto di quanto affermato nel 'Testo Unico', la progettazione dovrà individuare le soluzioni tecniche e gestionali 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.

Gli obiettivi primari della prevenzione incendi si intendono raggiunti se le attività sono progettate, realizzate e gestite in modo da:

- a) Minimizzare le cause di incendio o di esplosione;
- b) Garantire la stabilità delle strutture portanti per un periodo di tempo determinato;
- c) Limitare la produzione e la propagazione di un incendio all'interno dell'attività;
- d) Limitare la propagazione dell'incendio ad attività contigue;
- e) Limitare gli effetti di un'esplosione;
- f) Garantire la possibilità per le squadre di soccorso di operare in condizioni di sicurezza;
- g) Garantire la possibilità che gli occupanti lascino l'attività autonomamente o che gli stessi siano soccorsi in altro modo;
- h) Prevenire il danno ambientale e limitare la compromissione dell'ambiente in caso di incendio.

### 3.1.3 Valutazione del rischio

Si procede con la valutazione del rischio d'incendio, secondo quanto prescritto nel Codice di Prevenzione Incendi nel D.M. 3/08/2015 e successive modificazioni ed integrazioni, con particolare riferimento a:

- Individuazione dei pericoli di incendio (sorgenti di innesco, materiali combustibili o infiammabili, carico d'incendio, interazione inneschi-combustibili, eventuali quantitativi di miscele o sostanze pericolose, lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio o dell'esplosione, possibile formazione di atmosfere esplosive, ...)
- Descrizione del contesto e dell'ambiente nei quali i pericoli sono inseriti (es. condizioni di accessibilità e viabilità, layout aziendale, distanziamenti, separazioni, isolamento, caratteristiche degli edifici, tipologia di edilizia, complessità geometrica, volumetria, superfici, altezza, piani interrati, articolazione piano-volumetrica, compartimentazione, aereazione, ventilazione e superfici utili allo smaltimento di fumi e calore, ...)

- Determinazione di quantità e tipologia di occupanti esposti al rischio d'incendio;
- Individuazione dei beni esposti al rischio d'incendio;
- Valutazione qualitativa e quantitativa delle conseguenze dell'incendio su occupanti, beni e ambiente;
- Individuazione delle misure preventive che possono rimuovere o ridurre i pericoli che determinano rischi significativi.

Nel caso specifico, il locale è destinato a deposito di documenti. Nella valutazione di massima del rischio è stato considerato che:

- all'interno dell'edificio, sono presenti prevalentemente persone che hanno familiarità con l'edificio, gli eventuali ospiti, saranno comunque accompagnati da persone che lavorano stabilmente nell'edificio; lo stesso discorso vale per i locali tecnici;
- l'edificio è a geometria semplice e non complessa, essendo costituito da un solo locale di superficie complessiva  $S=1500,00$  mq che presenta un'altezza interna  $H=7,90$  m relativamente all'archivio e  $H=3.65 - 3.80$  rispettivamente nei due piani adibiti ad uffici per circa il 75% dell'intera superficie, sulla parte di superficie rimanente interna a soffitto;
- nel locale relativo all'archivio documentale è presente un quantitativo complessivo di kg 215.000 di carta in deposito;

### 3.1.4 Profili di rischio

Al fine di descrivere sinteticamente la tipologia di rischio di incendio dell'attività si definiscono le seguenti tipologie di profili di rischio:

1.  $R_{vita}$ : profilo di rischio relativo alla salvaguardia della vita umana attribuito per ciascun compartimento e, ove necessario, per ciascun spazio a cielo libero dell'attività;
2.  $R_{beni}$ : profilo di rischio relativo alla salvaguardia dei beni economici, attribuito all'intera attività o ad ambiti di essa;
3.  $R_{ambiente}$ : profilo di rischio relativo alla tutela dell'ambiente, attribuito all'intera attività o ad ambiti di essa.

### 3.1.4.1 Determinazione del profilo di rischio $R_{vita}$

Il profilo di rischio  $R_{vita}$  è attribuito in relazione ai seguenti fattori:

- Caratteristica prevalente degli occupanti:  $\delta_{occ}$
- Velocità caratteristica prevalente di crescita dell'incendio, riferita al tempo  $t_a$  in secondi, impiegato dalla potenza termica per raggiungere il valore di 1000 kW:  $\delta_a$

L'attività in questione è frequentata prevalentemente da occupanti che sono in stato di veglia e che hanno familiarità con l'edificio, essendo tali occupanti gli addetti alle principali attività svolte tra cui trascrizione, movimentazione del cartaceo ed occasionalmente scarico del materiale stoccato. Pertanto, la caratteristica prevalente degli occupanti  $\delta_{occ}$  è pari ad 'A' in tutta l'attività.

Caratteristiche prevalenti degli occupanti $\delta_{occ}$		Esempi
A	Gli occupanti sono in stato di veglia ed hanno familiarità con l'edificio	Ufficio non aperto al pubblico, scuola, autorimessa privata, centro sportivo privato, attività produttive in genere, depositi, capannoni industriali
B	Gli occupanti sono in stato di veglia e non hanno familiarità con l'edificio	Attività commerciale, autorimessa pubblica, attività espositiva e di pubblico spettacolo, centro congressi, ufficio aperto al pubblico, ristorante, studio medico, ambulatorio medico, centro sportivo pubblico
C	Gli occupanti possono essere addormentati: [1]	
Ci	<ul style="list-style-type: none"> <li>• in attività individuale di lunga durata</li> </ul>	Civile abitazione
Cii	<ul style="list-style-type: none"> <li>• in attività gestita di lunga durata</li> </ul>	Dormitorio, residence, studentato, residenza per persone autosufficienti
Ciii	<ul style="list-style-type: none"> <li>• in attività gestita di breve durata</li> </ul>	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		

Figura 3.1.4.1-1. Caratteristica prevalente degli occupanti.

Per quanto riguarda la velocità caratteristica prevalente di crescita dell'incendio, bisogna fare una distinzione relativa ai compartimenti, in particolare:

- nel locale destinato ad archivio documentale, così come nel locale destinato allo scarico dei documenti, alla pulitura e all'avvio della catalogazione dei documenti, viene stoccato materiale cartaceo in scaffalature alte 6m e reciprocamente distanziate come è possibile notare in Figura 3.1.1-1. Con tale assunzione è stato scelto di il valore  $\delta_a=4$  velocità di crescita dell'incendio ultra-rapida.
- nei locali destinati ad uffici, situati sia al piano terra che al primo piano, al garage collocato al piano terra destinato a contenere un furgone utilizzato per il trasporto

dei documenti in formato cartaceo e ai locali tecnici, il valore della velocità caratteristica prevalente di crescita dell'incendio, considerando la presenza inevitabile di apparecchiature elettriche ed elettroniche (computer, stampanti, proiettori, furgone, pompe, generatori, trasformatori, quadri elettrici, ecc) necessarie allo svolgimento dell'attività stessa, è assunta come rapida,  $\delta_a=3$ ;

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

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

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

Figura 3.1.4.1-2. Velocità caratteristica prevalente di crescita dell'incendio

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

[1] Per raggiungere un valore ammesso,  $\delta_a$  può essere ridotto di un livello come specificato nel comma 3 del paragrafo G.3.2.1.

[2] Quando nel presente documento si usa il valore C1 la relativa indicazione è valida per Ci1, Cii1 e Ciii1. Se si usa C2 l'indicazione è valida per Ci2, Cii2 e Ciii2. Se si usa C3 l'indicazione è valida per Ci3, Cii3 e Ciii3.

Figura 3.1.4.1-3. Determinazione di  $R_{vita}$

L'attribuzione del profilo di rischio  $R_{vita}$  è pertanto riportato nella seguente tabella.

N.	Ubicazione	Descrizione	$\delta_{occ}$	$\delta_a$	$R_{vita}$
1	Piano Terra	Archivio Documentale, Zona scarico documenti, pulitura e catalogazione	A	4	A4
2	Piano Terra + Piano Primo	Uffici	A	3	A3

Figura 3.1.4.1-4. Determinazione profilo di rischio  $R_{vita}$  per i compartimenti dell'attività in questione.

### 3.1.4.2 Determinazione del profilo di rischio $R_{beni}$

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

Per comprendere come andare a determinare il profilo di rischio  $R_{beni}$  è opportuno specificare che:

- ✓ una attività o un ambito si considerano vincolati per arte o storia se essi stessi o i beni in essi contenuti sono tali a norma di legge;
- ✓ una attività o un ambito risultano strategici se sono tali a norma di legge o in considerazione di pianificazioni di soccorso pubblico e difesa civile o su indicazione del responsabile dell'attività.

Inoltre, su richiesta del responsabile dell'attività, in aggiunta agli obblighi normativi, il progettista può incrementare il valore del profilo di rischio  $R_{beni}$  al fine di garantire obiettivi di sicurezza antincendio come la continuità d'esercizio a seguito d'incendio.

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

Figura 3.1.4.2-1. Determinazione  $R_{beni}$ .

Essendo l'archivio documentale un'opera non strategica e non vincolata si assume per l'intera attività  $R_{beni}$  pari a 1.

### 3.1.4.3 Determinazione del profilo di rischio $R_{ambiente}$

Il profilo di rischio  $R_{ambiente}$  in caso di incendio viene determinato distinguendo gli ambiti dell'attività nei quali tale profilo di rischio è significativo, da quelli ove è non significativo.

La valutazione del profilo di rischio  $R_{ambiente}$  deve tenere conto dell'ubicazione dell'attività, ivi compresa la presenza di ricettori sensibili nelle aree esterne, della tipologia e dei quantitativi di materiali combustibili presenti e dei prodotti della combustione da questi sviluppati in caso di incendio, delle misure di prevenzione e protezione antincendio adottate.

In questo caso, tenendo conto dell'ubicazione dell'attività, ivi compresa la tipologia e i quantitativi di materiali combustibili presenti e dei prodotti della combustione da questi sviluppati in caso di incendio, delle misure antincendio di prevenzione, protezione e gestionali adottate il profilo di rischio  $R_{ambiente}$  può essere ritenuto non significativo.

### 3.1.5 Strategia antincendio per la mitigazione del rischio

Una volta valutato il rischio incendio, si procede alla sua mitigazione tramite misure preventive, protettive e gestionali che rimuovono i pericoli, riducono i rischi e proteggono dalle loro conseguenze. Tali misure antincendio sono:

- S.1 Reazione al fuoco;
- S.2 Resistenza al fuoco;
- S.3 Compartimentazione;
- S.4 Esodo;
- S.5 Gestione della sicurezza antincendio;
- S.6 Controllo dell'incendio;
- S.7 Rilevazione ed allarme;
- S.8 Controllo di fumi e calore
- S.9 Operatività antincendio;
- S.10 Sicurezza degli impianti tecnologici e di servizio.

Per ciascuna di esse, nel Codice Prevenzione Incendi, sono previsti diversi livelli di prestazione, graduati in funzione della complessità crescente delle prestazioni previste ed identificati da un numero romano (es I, II, III, ...), come vedremo nei paragrafi successivi per ciascuna misura.

Per ogni livello di prestazione di ciascuna misura antincendio sono previste diverse soluzioni progettuali (conformi, alternative, in deroga). L'applicazione di una delle soluzioni progettuali garantisce il raggiungimento del livello di prestazione richiesto.

La scelta e la successiva applicazione di ciascuna di queste misure di mitigazione costituisce la strategia antincendio.

## 4. Strategia antincendio

Sono di seguito riportate le soluzioni progettuali conformi adottate per il raggiungimento dei livelli di prestazione attribuiti ad ogni singola misura antincendio.

### 4.1 Reazione al fuoco

La reazione al fuoco è una misura antincendio di protezione passiva che esplica i suoi principali effetti nella fase iniziale dell'incendio, con l'obiettivo di limitare l'innesco dei materiali e la propagazione dell'incendio. Essa si riferisce al comportamento al fuoco dei materiali nelle effettive condizioni d'uso finali, con particolare riguardo al grado di partecipazione all'incendio che essi manifestano in condizioni standardizzate di prova.

Tali requisiti sono applicati agli ambiti dell'attività ove si intenda limitare la partecipazione dei materiali alla combustione e ridurre la propagazione dell'incendio.

È bene specificare che sono esclusi dalla valutazione dei requisiti di reazione al fuoco, se non diversamente indicato o determinato in esito a specifica valutazione del rischio, la verifica di reazione al fuoco dei seguenti materiali:

- ✓ materiali stoccati od oggetto di processi produttivi (es. beni in deposito, in vendita, in esposizione ...);
- ✓ elementi strutturali portanti per i quali sia già richiesta la verifica dei requisiti di resistenza al fuoco;
- ✓ materiali protetti con separazioni di classe di resistenza al fuoco almeno K 30 o EI 30.

La verifica dei requisiti minimi di reazione al fuoco dei materiali da costruzione va effettuata rispettando il DM 10/03/2005, mentre per gli altri materiali va effettuata rispettando il DM 26/06/1984.

I livelli di prestazione per la reazione al fuoco dei materiali impiegati nelle attività sono riportati nella tabella sottostante.

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

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.

Figura 4.1-1. Livelli di prestazione per la misura antincendio S.1 Reazione al fuoco.



Ricordando che il profilo di rischio  $R_{vita}$  è pari ad A4 per il compartimento relativo all'archivio documentale e alla zona di scarico e pulitura dei documenti e avvio al processo di catalogazione, mentre è pari ad A3 per i compartimenti che comprendono gli uffici collocati rispettivamente al pino terra e al primo piano.

Pertanto, viene attribuito un livello di prestazione pari a I per cui il contributo all'incendio dei materiali non è valutato.

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 $R_{vita}$ in B1.
III	Vie d'esodo [1] dei compartimenti con profilo di rischio $R_{vita}$ in B2, B3, Cii1, Cii2, Cii3, Ciii1, Ciii2, Ciii3, E1, E2, E3.
IV	Vie d'esodo [1] dei compartimenti con profilo di rischio $R_{vita}$ in D1, D2.
[1] Limitatamente a vie d'esodo verticali, percorsi d'esodo (corridoi, atri, filtri, ...) e spazi calmi.	

Figura 4.1-2. Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione alle vie d'esodo dell'attività.

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 $R_{vita}$ in B1.
III	Vie d'esodo [1] dei compartimenti con profilo di rischio $R_{vita}$ in B2, B3, Cii1, Cii2, Cii3, Ciii1, Ciii2, Ciii3, E1, E2, E3.
IV	Vie d'esodo [1] dei compartimenti con profilo di rischio $R_{vita}$ in D1, D2.
[1] Limitatamente a vie d'esodo verticali, percorsi d'esodo (corridoi, atri, filtri, ...) e spazi calmi.	

Figura 4.1-3. Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione ad altri locali dell'attività.

Per ciascun livello di prestazione, le soluzioni conformi sono riferite ai gruppi di materiali GM0, GM1, GM2, GM3, GM4:

- Livello di prestazione I → gruppo GM4
- Livello di prestazione II → gruppo GM3
- Livello di prestazione III → gruppo GM2
- Livello di prestazione IV → gruppo GM1

In generale sono comunque ammessi materiali a parete o a pavimento, compresi nel gruppo di materiali GM4, per una superficie non superiore al 5% della superficie lorda interna delle vie d'esodo o dei locali dell'attività. Il gruppo di materiali GM0 è costituito da tutti i materiali aventi classe 0 di reazione al fuoco italiana o classe A1 di reazione al fuoco europea. Il gruppo di materiali GM4 è costituito da tutti i materiali non compresi nei gruppi di materiale GM0, GM1, GM2, GM3.

Le tabelle seguenti riportano le classi di reazione al fuoco per i materiali compresi nei gruppi di materiali GM1, GM2, e GM3, riferiti alle classi di reazione al fuoco italiane o alle classi di reazione al fuoco europee.

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

Figura 4.1-4. Classificazione in gruppi per arredamento, scenografie, tendoni per coperture.

Livello di Prestazione	IV		III		II	
	GM1		GM2		GM3	
	Ita	EU	Ita	EU	Ita	EU
Rivestimenti a soffitto [1]	0	A2-s1,d0	1	B-s2,d0	2	C-s2,d0
Controsoffitti, materiali di copertura [2], pannelli di copertura [2], lastre di copertura [2]						
Pavimentazioni sopraelevate (superficie nascosta)						
Rivestimenti a parete [1]	1	B-s1,d0				
Partizioni interne, pareti, pareti sospese						
Rivestimenti a pavimento [1]	1	B <sub>n</sub> -s1	1	C <sub>n</sub> -s1	2	C <sub>1</sub> -s2
Pavimentazioni sopraelevate (superficie calpestabile)						
[1] Qualora trattati con prodotti vernicianti ignifughi, questi ultimi devono avere la corrispondente classificazione indicata ed essere idonei all'impiego previsto.						
[2] Si intendono tutti i materiali utilizzati nell'intero pacchetto costituente la copertura, non soltanto i materiali esposti che costituiscono l'ultimo strato esterno.						

Figura 4.1-5. Classificazione in gruppi di materiali per rivestimento e completamento.

Livello di Prestazione	IV		III		II	
	GM1		GM2		GM3	
Descrizione materiali	Ita	EU	Ita	EU	Ita	EU
Isolanti protetti [1]	2	C-s2,d0	3	D-s2,d2	4	E
Isolanti lineari protetti [1], [3]		C <sub>L</sub> -s2,d0		D <sub>L</sub> -s2,d2		E <sub>L</sub>
Isolanti in vista [2], [4]	0,	A2-s1,d0	1,	B-s2,d0	1,	B-s3,d0
Isolanti lineari in vista [2], [3], [4]	0-1	A2 <sub>L</sub> -s1,d0	0-1	B <sub>L</sub> -s3,d0	1-1	B <sub>L</sub> -s3,d0

[1] Protetti con materiali non metallici del gruppo GM0 oppure prodotti di classe di resistenza al fuoco K 10 e classe minima di reazione al fuoco B-s1,d0.  
[2] Non protetti come indicato nella nota [1] della presente tabella  
[3] Classificazione riferita a prodotti di forma lineare destinati all'isolamento termico di condutture di diametro massimo comprensivo dell'isolamento di 300 mm  
[4] Eventuale doppia classificazione italiana (componente esterno che ricopre su tutte le facce esposte alle fiamme il componente isolante - componente isolante a sé stante) riferita a *materiale isolante in vista* realizzato come prodotto a più strati di cui almeno uno sia componente isolante; quest'ultimo non esposto direttamente alle fiamme

Figura 4.1-6. Classificazione in gruppi di materiali per l'isolamento.

Livello di Prestazione	IV		III		II	
	GM1		GM2		GM3	
Descrizione materiali	Ita	EU	Ita	EU	Ita	EU
Condotte di ventilazione e riscaldamento	0	A2-s1,d0	1	B-s2,d0	1	B-s3,d0
Condotte di ventilazione e riscaldamento preisolate [1]	0-1	B-s2,d0	0-1	B-s2,d0	1-1	B-s3,d0
Raccordi e giunti per condotte di ventilazione e riscaldamento (L ≤ 1,5 m)	1	B-s1,d0	1	B-s2,d0	2	C-s3,d0
Canalizzazioni per cavi per energia, controllo e comunicazioni [2]	0	[na]	1	[na]	1	[na]
Cavi per energia, controllo e comunicazioni [2] [3]	[na]	B2 <sub>ca</sub> -s1,d0,a1	[na]	C <sub>ca</sub> -s1,d0,a2	[na]	E <sub>ca</sub>

[na] Non applicabile.  
[1] Eventuale doppia classificazione italiana riferita a *condotta preisolata* con componente isolante non esposto direttamente alle fiamme; la prima classe è riferita alla condotta nel suo complesso (nel caso di superfici esterne non combustibili che offrano adeguate garanzie di stabilità e continuità anche nel tempo, la classe attribuita alla condotta nel suo complesso è 0), la seconda classe è riferita al componente isolante. La singola classe europea B-s2,d0 è ammessa solo se il componente isolante non è esposto direttamente alle fiamme per la presenza di uno strato di materiale incombustibile o di classe A1 che lo ricopre su tutte le facce, ivi inclusi i punti di interruzione longitudinali e trasversali della condotta.  
[2] Prestazione di reazione al fuoco richiesta solo quando le canalizzazioni, i cavi elettrici o i cavi di segnale non sono incassati in materiali incombustibili.  
[3] La classificazione aggiuntiva relativa al gocciolamento *d0* può essere declassata a *d1* qualora la *condizione d'uso finale* dei cavi sia tale da impedire fisicamente il gocciolamento (es. posa a pavimento, posa in canalizzazioni non forate, posa su controsoffitti non forati, ...).

Figura 4.1-7. Classificazione in gruppi di materiali per impianti

Nel caso in questione avendo attribuito un livello di prestazione I allora è richiesta la classe di reazione al fuoco per i materiali compresi nel gruppo GM4. In particolare, il gruppo di materiali GM4 è costituito da tutti i materiali non compresi nei gruppi di materiali GM0, GM1, GM2, GM3.

## 4.2 Resistenza al fuoco

La finalità della resistenza al fuoco è quella di garantire la capacità portante delle strutture in condizioni di incendio nonché la capacità di compartimentazione, per un tempo minimo necessario al raggiungimento degli obiettivi di sicurezza di prevenzione incendi.

La tabella in figura n riporta i livelli di prestazione per la resistenza al fuoco attribuibili alle opere da costruzione per la resistenza al fuoco, mentre nella figura n+1, sono riportati i criteri generalmente accettati per l'attribuzione dei singoli livelli di prestazione.

Come è possibile notare dalla definizione della stessa, la misura antincendio relativa alla resistenza al fuoco ha come oggetto della progettazione, cui attribuire l'appropriato livello di prestazione, le opere da costruzione, ma è bene specificare un chiarimento per quanto riguarda i criteri di attribuzione dei livelli di prestazione I e II, per i quali è richiesta indipendenza strutturale di opere da costruzioni o porzioni di opere da costruzione, quando all'interno della stessa opera da costruzione sono presenti più attività appartenenti a diversi proprietari, in termini di compartimentazione dei criteri di attribuzione generalmente accettati per i livelli di prestazione.

In seguito a tali considerazioni si può concludere che è opportuno attribuire un livello di prestazione II, poiché, nel caso in esame, essendo l'intera opera da costruzione destinata ad un'unica attività allora non è richiesta la verifica di separazione strutturale tra porzioni di opere da costruzione e inoltre anche tutti gli altri criteri di attribuzione, relativi al livello di prestazione II risultano essere verificati.

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.

Figura 4.2-1. Livelli di prestazione per la misura antincendio S.2 Resistenza al fuoco.

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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● compartimentate 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 o all'esterno del confine dell'area su cui sorge l'attività medesima;</li> <li>● adibite ad attività afferenti ad un solo <i>responsabile dell'attività</i> e con profilo di rischio <math>R_{beni}</math> pari ad 1;</li> <li>● non adibite ad attività che comportino presenza di occupanti, ad esclusione di quella occasionale e di breve durata di personale addetto.</li> </ul>
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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● compartimentate rispetto ad altre opere da costruzione eventualmente adiacenti;</li> <li>● strutturalmente separate da altre opere da costruzione e tali che l'eventuale cedimento strutturale non arrechi danni alle stesse o all'esterno del confine dell'area su cui sorge l'attività medesima; oppure, in caso di assenza di separazione strutturale, tali che l'eventuale cedimento della porzione non arrechi danni al resto dell'opera da costruzione o all'esterno del confine dell'area su cui sorge l'attività medesima;</li> <li>● adibite ad attività afferenti ad un solo <i>responsabile dell'attività</i> e con i seguenti profili di rischio: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <math>R_{vita}</math> compresi in A1, A2, A3, A4;</li> <li>○ <math>R_{beni}</math> pari ad 1;</li> </ul> </li> <li>● densità di affollamento <math>\leq 0,2</math> persone/m<sup>2</sup>;</li> <li>● non prevalentemente destinate ad occupanti con disabilità;</li> <li>● aventi piani situati a quota compresa tra -5 m e 12 m.</li> </ul>
III	Opere da costruzione non ricomprese negli altri criteri di attribuzione.
IV, V	Su specifica richiesta del committente, previsti da capitolati tecnici di progetto, richiesti dalla autorità competente per opere da costruzione destinate ad attività di particolare importanza.

Figura 4.2-2. Criteri di attribuzione relativi ai livelli di prestazione per la misura antincendio S.2 Resistenza al fuoco.

Le soluzioni conformi relative ad un livello di prestazione II prevedono che deve essere interposta distanza di separazione su spazio a cielo libero non inferiore alla massima altezza della costruzione verso altre opere da costruzione e verso il confine dell'area su cui sorge l'attività medesima e come è possibile notare nella planimetria sottostante le distanze sono ampiamente verificare essendo l'altezza della struttura pari a 9,70 m.

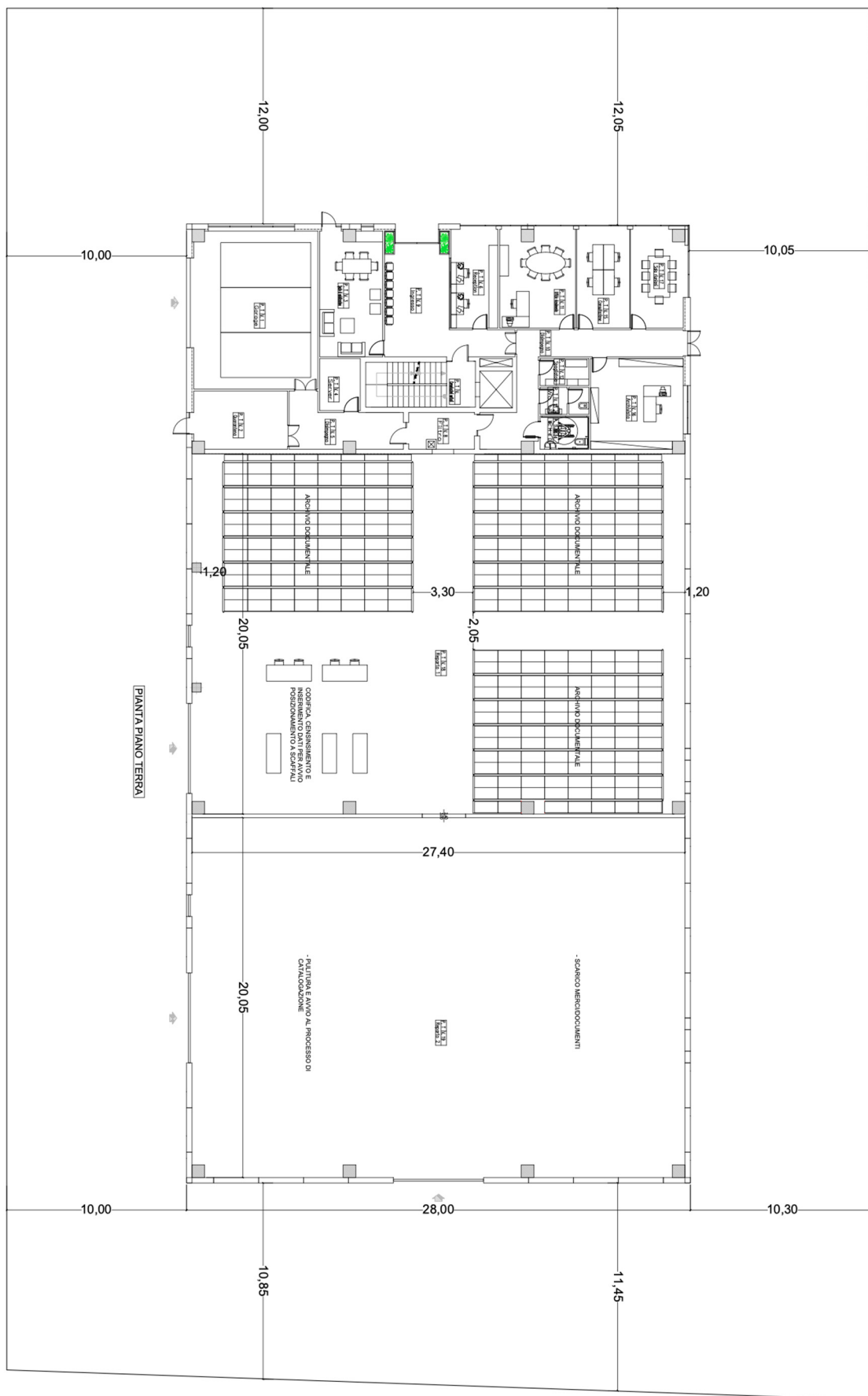


Figura 4.2-3. Planimetria esterna con riferimenti alla distanza della struttura rispetto al confine della proprietà.

Inoltre, le soluzioni conformi per il livello di prestazione II prevedono che devono essere verificate le prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni in base agli incendi convenzionali di progetto.

Ai fini della definizione delle soluzioni conformi di resistenza al fuoco, le classi di resistenza al fuoco sono di norma riferite all'incendio convenzionale rappresentato dalla curva nominale standard seguente:

$$\theta_g = 20 + 345 \log_{10}(8t + 1)$$

dove:

$\theta_g$  = temperatura media dei gas di combustione [°C]

$t$  = tempo [minuti]

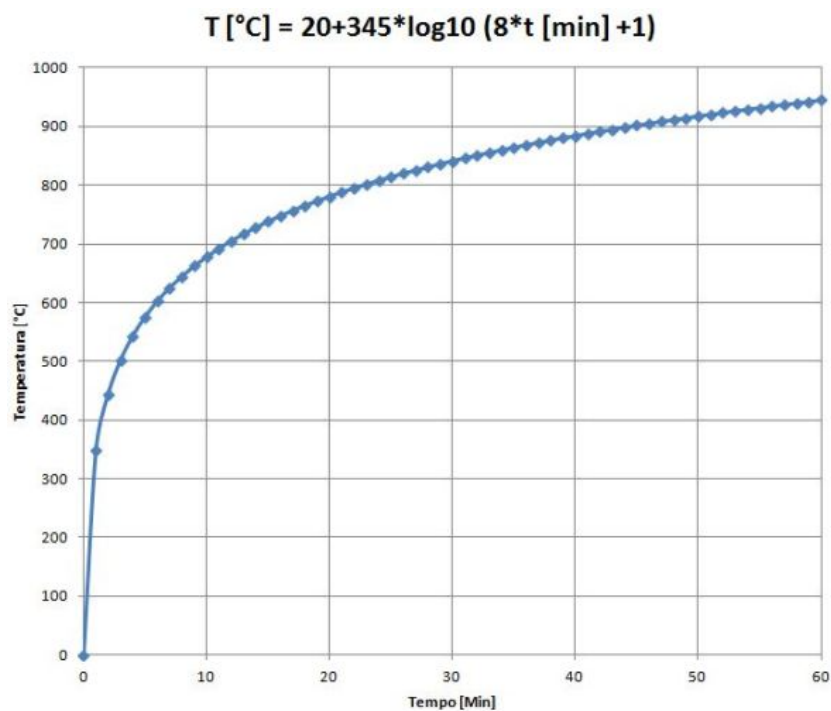


Figura 4.2-4. Curva di incendio nominale per combustibili celluloseici.

Inoltre, la classe minima di resistenza al fuoco è ricavata per compartimento in relazione al carico di incendio specifico di progetto  $q_{f,d}$  come indicato nella tabella sottostante.

Carico di incendio specifico di progetto	Classe minima di resistenza al fuoco
$q_{f,d} \leq 200 \text{ MJ/m}^2$	Nessun requisito
$q_{f,d} \leq 300 \text{ MJ/m}^2$	15
$q_{f,d} \leq 450 \text{ MJ/m}^2$	30
$q_{f,d} \leq 600 \text{ MJ/m}^2$	45
$q_{f,d} \leq 900 \text{ MJ/m}^2$	60
$q_{f,d} \leq 1200 \text{ MJ/m}^2$	90
$q_{f,d} \leq 1800 \text{ MJ/m}^2$	120
$q_{f,d} \leq 2400 \text{ MJ/m}^2$	180
$q_{f,d} > 2400 \text{ MJ/m}^2$	240

Figura 4.2-5. Classe minima di resistenza al fuoco.

#### 4.2.1 Procedura per il calcolo del carico di incendio specifico di progetto

Il valore del carico d'incendio specifico di progetto  $q_{f,d}$  è determinato secondo la seguente relazione:

$$q_{f,d} = \delta_{q1} \cdot \delta_{q2} \cdot \delta_n \cdot q_f$$

dove:

$q_{f,d}$  = carico d'incendio specifico di progetto [ $\text{MJ/m}^2$ ]

$\delta_{q1}$  = fattore che tiene conto del rischio di incendio in relazione alla dimensione del compartimento e i cui valori sono definiti nella tabella riportata in figura n.

$\delta_{q2}$  = fattore che tiene conto del rischio di incendio in relazione al tipo di attività svolta nel compartimento e i cui valori sono definiti nella tabella riportata in figura n2.

$\delta_n = \prod_i \delta_{ni}$  = fattore che tiene conto delle differenti misure antincendio del compartimento ed i cui valori sono definiti nella tabella riportata in figura n3.



$q_f$  = valore nominale del carico d'incendio specifico da determinarsi secondo la formula:  
[MJ/m<sup>2</sup>]

$$q_f = \frac{\sum_{i=1}^n g_i \cdot H_i \cdot m_i \cdot p_i}{A}$$

$g_i$  = massa dell'i-esimo materiale combustibile [kg]

$H_i$  = potere calorifico inferiore dell'i-esimo materiale combustibile; i valori di  $H_i$  dei materiali combustibili possono essere determinati per via sperimentale in accordo con UNI EN ISO 1716, dedotti dal prospetto E3 della norma UNI EN 1991-1-2, oppure essere mutuati dalla letteratura tecnica [MJ/kg]

$m_i$  = fattore di partecipazione alla combustione dell'i-esimo materiale combustibile pari a 0,80 per il legno e altri materiali di natura cellulosica e 1,00 per tutti gli altri materiali combustibili

$p_i$  = fattore di limitazione della partecipazione alla combustione dell'i-esimo materiale combustibile pari a:

- 0 per i materiali contenuti in contenitori appositamente progettati per resistere al fuoco per un tempo congruente con la classe di resistenza al fuoco e comunque classe minima almeno EI 15 (es. armadi resistenti al fuoco per liquidi infiammabili, ...);
- 0,85 per i materiali contenuti in contenitori non combustibili, che conservino la loro integrità durante l'esposizione all'incendio e non appositamente progettati per resistere al fuoco (es. fusti, contenitori o armadi metallici, ...);
- 1 in tutti gli altri casi (es. barattoli di vetro, bombolette spray, ...);

$A$  = superficie lorda del piano del compartimento o, nel caso degli incendi localizzati, superficie lorda effettiva di distribuzione del carico di incendio. [m<sup>2</sup>]

Si procede andando a determinare, con la procedura appena esposta, il carico d'incendio specifico per ciascun compartimento.

Per quanto riguarda il compartimento N.1 che comprende l'archivio documentale, la zona di scarico e pulitura documenti e il processo di catalogazione, andiamo a determinare il carico d'incendio specifico come segue:

- $\delta_{q1}$  attraverso la tabella riportata in Figura n. sapendo che l'area del compartimento in questione è pari a 1150,8 m<sup>2</sup>, quindi risulta:

Superficie lorda del compartimento [m <sup>2</sup> ]	$\delta_{q1}$	Superficie lorda del compartimento [m <sup>2</sup> ]	$\delta_{q1}$
$A < 500$	1,00	$2500 \leq A < 5000$	1,60
$500 \leq A < 1000$	1,20	$5000 \leq A < 10000$	1,80
$1000 \leq A < 2500$	1,40	$A \geq 10000$	2,00

Figura 4.2.1-1. Parametri per la definizione del fattore  $\delta_{q1}$ .

➤  $\delta_{q2}$  attraverso la tabella sottostante:

Classi di rischio	Descrizione	$\delta_{q2}$
I	Aree che presentano un basso rischio di incendio in termini di probabilità di innesco, velocità di propagazione delle fiamme e possibilità di controllo dell'incendio da parte delle squadre di emergenza	0,80
II	Aree che presentano un moderato rischio di incendio in termini di probabilità d'innesco, velocità di propagazione di un incendio e possibilità di controllo dell'incendio stesso da parte delle squadre di emergenza	1,00
III	Aree che presentano un alto rischio di incendio in termini di probabilità d'innesco, velocità di propagazione delle fiamme e possibilità di controllo dell'incendio da parte delle squadre di emergenza	1,20

Figura 4.2.1-2. Parametri per la definizione del fattore  $\delta_{q2}$ .

➤  $\delta_n$  andando ad individuare delle possibili misure antincendio da adottare nel compartimento, come è possibile notare nella tabella che segue:

Misura antincendio minima		$\delta_{ni}$	
Controllo dell'incendio di livello di prestazione III (capitolo S.6)	rete idranti con protezione interna	$\delta_{n1}$	0,90
	rete idranti con protezione interna ed esterna	$\delta_{n2}$	0,80
Controllo dell'incendio di livello di prestazione IV (capitolo S.6)	sistema automatico ad acqua o schiuma e rete idranti con protezione interna	$\delta_{n3}$	0,54
	altro sistema automatico e rete idranti con protezione interna	$\delta_{n4}$	0,72
	sistema automatico ad acqua o schiuma e rete idranti con protezione interna ed esterna	$\delta_{n5}$	0,48
	altro sistema automatico e rete idranti con protezione interna ed esterna	$\delta_{n6}$	0,64
Gestione della sicurezza antincendio di livello di prestazione II [1] (capitolo S.5)		$\delta_{n7}$	0,90
Controllo di fumi e calore di livello di prestazione III (capitolo S.8)		$\delta_{n8}$	0,90
Rivelazione ed allarme di livello di prestazione III (capitolo S.7)		$\delta_{n9}$	0,85
Operatività antincendio di livello di prestazione IV (capitolo S.9)		$\delta_{n10}$	0,81
[1] Gli addetti antincendio devono garantire la presenza continuativa durante le 24 ore.			

Figura 4.2.1-3. Parametri per la definizione del fattore  $\delta_n$ .

In sostituzione dell'acqua inserire sistema automatico a CO2 (fare ricerca sistema di spegnimento compatibili con carta)

Quindi  $\delta_n$  risulterà:

$$\delta_n = \prod_i \delta_{ni} = 0,72 \times 0,90 \times 0,90 \times 0,85 = 0,49572$$

➤  $q_f = \frac{\sum_{i=1}^n g_i \cdot H_i \cdot m_i \cdot p_i}{A}$

Prodotto / Sostanza	g1 (Kg)	Hi	mi	Yi	Tot.
Carta	215.000,00	16,70	1,00	1,00	3.590.500,00
Legno	100,00	18,42	0,80	1,00	1.473,60
Pvc	50,00	41,90	1,00	1,00	2.095,00
Vernici	5,00	25,10	1,00	1,00	125,50
Stoffa	10,00	20,90	1,00	1,00	209,00
Totale Complessivo					3.594.403,10
Superficie (mq)					1.150,80
$q_f$					3.123,40

$$q_{f,d} = \delta_{q1} \cdot \delta_{q2} \cdot \delta_n \cdot q_f = 1,40 \times 1,00 \times 0,49 \times 3123,40 = 2142,65$$

Per quanto riguarda il compartimento N.2, relativo agli uffici, che comprende il piano terra e il primo piano, andiamo a determinare il carico d'incendio specifico come segue:

- $\delta_{q1}$  attraverso la tabella riportata in Figura n. sapendo che l'area del compartimento in questione è pari a 680 m<sup>2</sup>, quindi risulta:

Superficie lorda del compartimento [m <sup>2</sup> ]	$\delta_{q1}$	Superficie lorda del compartimento [m <sup>2</sup> ]	$\delta_{q1}$
A < 500	1,00	2500 ≤ A < 5000	1,60
500 ≤ A < 1000	1,20	5000 ≤ A < 10000	1,80
1000 ≤ A < 2500	1,40	A ≥ 10000	2,00

Figura 4.2.1-4. Parametri per la definizione del fattore  $\delta_{q1}$ .

➤  $\delta_{q2}$  attraverso la tabella sottostante:

Classi di rischio	Descrizione	$\delta_{q2}$
I	Aree che presentano un basso rischio di incendio in termini di probabilità di innesco, velocità di propagazione delle fiamme e possibilità di controllo dell'incendio da parte delle squadre di emergenza	0,80
II	Aree che presentano un moderato rischio di incendio in termini di probabilità d'innesco, velocità di propagazione di un incendio e possibilità di controllo dell'incendio stesso da parte delle squadre di emergenza	1,00
III	Aree che presentano un alto rischio di incendio in termini di probabilità d'innesco, velocità di propagazione delle fiamme e possibilità di controllo dell'incendio da parte delle squadre di emergenza	1,20

Figura 4.2.1-5. Parametri per la definizione del fattore  $\delta_{q2}$ .

➤  $\delta_n$  andando ad individuare delle possibili misure antincendio da adottare nel compartimento, come è possibile notare nella tabella che segue:

Misura antincendio minima	$\delta_{ni}$	
Controllo dell'incendio di livello di prestazione III (capitolo S.6)	rete idranti con protezione interna	$\delta_{n1}$ 0,90
	rete idranti con protezione interna ed esterna	$\delta_{n2}$ 0,80
Controllo dell'incendio di livello di prestazione IV (capitolo S.6)	sistema automatico ad acqua o schiuma e rete idranti con protezione interna	$\delta_{n3}$ 0,54
	altro sistema automatico e rete idranti con protezione interna	$\delta_{n4}$ 0,72
	sistema automatico ad acqua o schiuma e rete idranti con protezione interna ed esterna	$\delta_{n5}$ 0,48
	altro sistema automatico e rete idranti con protezione interna ed esterna	$\delta_{n6}$ 0,64
Gestione della sicurezza antincendio di livello di prestazione II [1] (capitolo S.5)	$\delta_{n7}$	0,90
Controllo di fumi e calore di livello di prestazione III (capitolo S.8)	$\delta_{n8}$	0,90
Rivelazione ed allarme di livello di prestazione III (capitolo S.7)	$\delta_{n9}$	0,85
Operatività antincendio di livello di prestazione IV (capitolo S.9)	$\delta_{n10}$	0,81
[1] Gli addetti antincendio devono garantire la presenza continuativa durante le 24 ore.		

Figura 4.2.1-6. Parametri per la definizione del fattore  $\delta_n$ .

Quindi  $\delta_n$  risulterà:

$$\delta_n = \prod_i \delta_{ni} = 0,90 \times 0,90 \times 0,85 = 0,6885$$

$$\triangleright q_f = \frac{\sum_{i=1}^n g_i \cdot H_i \cdot m_i \cdot p_i}{A}$$

Nell'appendice E della norma UNI EN 1991-1-2 è presente la tabella in Figura b. dove sono riportate le densità di carico di incendio per diverse destinazioni d'uso, sia come valore medio che come frattile 80%. Per cui abbiamo utilizzato questo valore come carico d'incendio specifico relativamente al compartimento destinato prevalentemente ad uffici:

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

Figura 4.2.1-7. Densità di carico di incendio da UNI EN 1991-1-2

$$q_{f,d} = \delta_{q1} \cdot \delta_{q2} \cdot \delta_n \cdot q_f = 1,20 \times 1,00 \times 0,69 \times 420 = 347,76$$

## 4.3 Compartimentazione

La compartimentazione ha l'obiettivo di limitare la propagazione dell'incendio e dei suoi effetti:

- a. verso altre attività, afferenti ad altro responsabile dell'attività o di diversa tipologia;
- b. all'interno della stessa attività.

La compartimentazione è realizzata mediante compartimenti antincendio ubicati all'interno della stessa opera da costruzione, oppure attraverso l'interposizione di distanze di separazione tra opere da costruzione o altri bersagli combustibili, anche ubicati in spazio a cielo libero.

La tabella sottostante riporta i livelli di prestazione attribuibili alle opere da costruzione per la presente misura antincendio.

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

Figura 4.3-1. Livelli di prestazione relativi alla misura antincendio S.3 Compartimentazione.

La tabella in Figura 4.3-2. riporta i criteri generalmente accettati per l'attribuzione dei singoli livelli di prestazione.

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

Figura 4.3-2. Criteri di attribuzione relativi ai livelli di prestazione della misura antincendio S.3 Compartimentazione.

Al compartimento deputato al deposito, alla pulitura e al processo di catalogazione dei documenti è attribuibile un livello di prestazione III, ovvero per un periodo congruo con la durata dell'incendio è contrastata la propagazione dell'incendio verso altre attività e dei fumi freddi all'interno della stessa attività.

Anche in questo caso per ottenere il livello di prestazione III, viene definita una soluzione conforme che prevede sia la compartimentazione che l'adozione di opportune distanze di separazione, al fine di evitare la propagazione di un eventuale incendio.

Al compartimento relativo agli uffici, invece, è imputabile un livello di prestazione II, ovvero per un periodo congruo con la durata dell'incendio è contrastata la propagazione dell'incendio verso altre attività e all'interno della stessa attività.

Nel caso in esame al fine di limitare la propagazione dell'incendio all'interno della stessa attività è necessario suddividere la volumetria dell'opera da costruzione contenente l'attività, in compartimenti antincendio.

In particolare, devono essere inseriti compartimenti distinti:

- a. ciascun piano interrato e fuori terra di attività multipiano;
- b. aree dell'attività con diverso profilo di rischio;
- c. altre attività ospitate nella medesima opera da costruzione.

È bene specificare, però, che è ammessa la presenza di compartimenti multipiano, nel caso in esame nel compartimento relativo agli uffici, alle condizioni indicate nella tabella sottostante:

$R_{vita}$	Compartimenti multipiano	Prescrizioni antincendio aggiuntive
A1, A2, A3, B1, B2, B3, E1, E2, Cii1, Cii2, Ciii1, Ciii2	I piani a quota > -1 m e ≤ 6 m possono essere inseriti in uno o più compartimenti multipiano	Nessuna
A1, A2		Nessuna
A3, B1, B2, Cii1, Cii2, Ciii1, Ciii2	I piani a quota > -5 m e ≤ 12 m possono essere inseriti in uno o più compartimenti multipiano (Esempio in tabella S.3-8)	[1], [2]
B3		[3]
A1, A2	I piani a quota > 12 m e ≤ 32 m possono essere inseriti in uno o più compartimenti multipiano, con massimo dislivello tra i piani inseriti ≤ 7 m (Esempio in tabella S.3-8)	[3]
B1, B2		[3], [4]
[1] Rivelazione ed allarme di livello di prestazione III (capitolo S.7) [2] Se $q_f < 600 \text{ MJ/m}^2$ , controllo dell'incendio di livello di prestazione III, altrimenti IV (capitolo S.6) [3] Rivelazione ed allarme di livello di prestazione IV (capitolo S.7) [4] Controllo dell'incendio di livello di prestazione IV (capitolo S.6).		

Figura 4.3-3. Condizioni per la realizzazione di compartimenti multipiano.

Inoltre, è necessario andare a verificare che la superficie lorda dei compartimenti non deve superare i valori massimi previsti nella tabella in Figura 4.3-4.

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

La massima superficie lorda è ridotta del 50%. per i compartimenti con R<sub>ambiente</sub> significativo.  
[na] Non ammesso  
[1] Senza limitazione

Figura 4.3-4. Massima superficie lorda dei compartimenti in m<sup>2</sup>.

In particolare, possiamo affermare che il compartimento N.1, relativo all'archivio documentale, non dovrà superare i 16.000 m<sup>2</sup>, mentre il compartimento N.2, relativo agli uffici e riguardanti il piano terra e il primo piano, non dovranno superare i 32.000 m<sup>2</sup>, in funzione della quota del compartimento e del profilo di rischio R<sub>vita</sub>, pari rispettivamente ad A4 per il compartimento relativo all'archivio e A3 per il compartimento relativo agli uffici.

Secondo quanto detto nel paragrafo 4.2, in particolare come evidenziato in Figura 4.2-5, relativo alle misure di mitigazione del rischio riguardanti la resistenza al fuoco, la classe minima di resistenza al fuoco deve essere pari almeno a 30.

Nel caso in cui ci fossero stati compartimenti adiacenti, afferenti a diversi responsabili di attività, gli elementi di separazione tra tali compartimenti avrebbero dovuto avere caratteristiche di resistenza al fuoco non inferiori a EI60, con l'obiettivo di proteggere l'attività dai terzi confinanti mediante elementi di separazione dotati di un livello minimo di resistenza al fuoco.

Le prestazioni degli elementi di compartimentazione sono selezionate secondo i criteri di impiego riportati nella tabella sottostante.





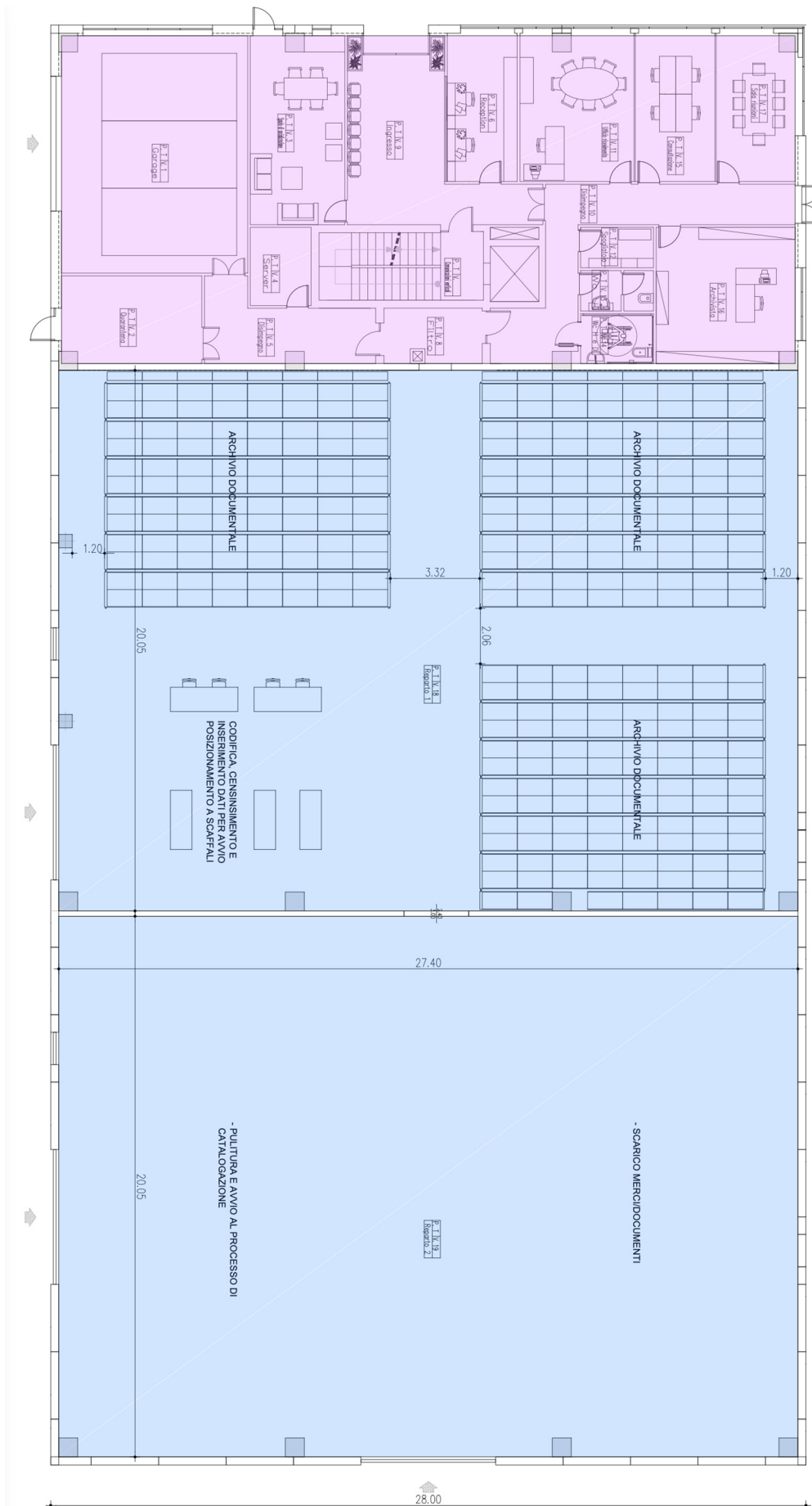


Figura 4.3-7. Compartimentazione piano terra.

Di seguito è riportata una legenda attraverso il quale si intende chiarire l'attività di compartimentazione che è stata eseguita sul progetto.



Quindi, come è possibile notare dalle piante presenti nella Figura 4.3-6 e nella Figura 4.3-7, la struttura oggetto della progettazione antincendio è stata suddivisa in due compartimenti, uno relativo alla zona destinata allo scarico, alla pulitura, all'avvio al processo di catalogazione e allo stoccaggio della documentazione cartacea, a cui per comodità abbiamo assegnato il nome 'Compartimento Archivio documentale' e che abbiamo evidenziato nel disegno con il colore celeste, e l'altro compartimento destinato ad uso prevalente di uffici, che abbiamo denominato 'Compartimento Uffici', a cui invece è stato assegnato il colore rosa.

## 4.4 Esodo

La finalità del sistema d'esodo è di assicurare che gli occupanti dell'attività possano raggiungere un luogo sicuro o permanere al sicuro, autonomamente o con assistenza, prima che l'incendio determini condizioni incapacitanti negli ambiti dell'attività ove si trovano.

È opportuno specificare che gli occupanti raggiungono l'incapacitazione quando diventano inabili a mettersi al sicuro a causa degli effetti dell'incendio.

Inoltre, il sistema d'esodo deve assicurare la prestazione richiesta a prescindere dall'intervento dei Vigili del fuoco. Ad esempio, la funzione richiesta agli spazi calmi è quella di consentire agli occupanti di attendere l'assistenza dei soccorritori per completare l'esodo verso luogo sicuro.

Le modalità previste per l'esodo sono le seguenti:

- a) *esodo simultaneo*, modalità di esodo che prevede lo spostamento contemporaneo degli occupanti fino a luogo sicuro, ovvero un luogo in cui è permanentemente trascurabile il rischio d'incendio per gli occupanti che vi stazionano o vi transitano; tale rischio è riferito ad un incendio nell'attività;
- b) *esodo per fasi*, modalità di esodo di una struttura organizzata con più compartimenti, in cui l'evacuazione degli occupanti fino a luogo sicuro avviene in successione dopo l'evacuazione del compartimento di primo innesco. Si attua con l'ausilio di misure antincendio di protezione attiva, passiva e gestionali. Viene utilizzato generalmente in edifici di grande altezza, ospedali, multisale, centri commerciali, grandi uffici, attività distribuite, attività con profilo di rischio  $R_{ambiente}$  significativo;
- c) *esodo orizzontale progressivo*, modalità di esodo che prevede lo spostamento degli occupanti dal compartimento di primo innesco in un compartimento adiacente capace di contenerli e proteggerli fino a quando l'incendio non sia estinto o fino a che non si proceda ad una successiva evacuazione fino a luogo sicuro. Si attua ad esempio nei reparti di degenza degli ospedali.
- d) *protezione sul posto*, modalità di esodo che prevede la protezione degli occupanti nell'ambito in cui si trovano e viene messo in pratica ad esempio in centri commerciali, mall, aerostazioni, ...

La tabella riportata in figura 4.4-1 riporta i livelli di prestazione ammessi per l'esodo; nel caso considerato si è proceduto applicando i criteri riportati in figura 4.4-2, può essere attribuito il livello di prestazione I, per cui gli occupanti raggiungono un luogo sicuro prima che l'incendio determini condizioni incapacitanti negli ambiti dell'attività attraversati durante l'esodo.

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

Figura 4.4-1. Livelli di prestazione per la misura antincendio S.4 Esodo.

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

Figura 4.4-2. Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione per la misura antincendio S.4 Esodo.

La progettazione sarà basata sulla scelta di soluzioni conformi utilizzando la procedura di seguito illustrata.

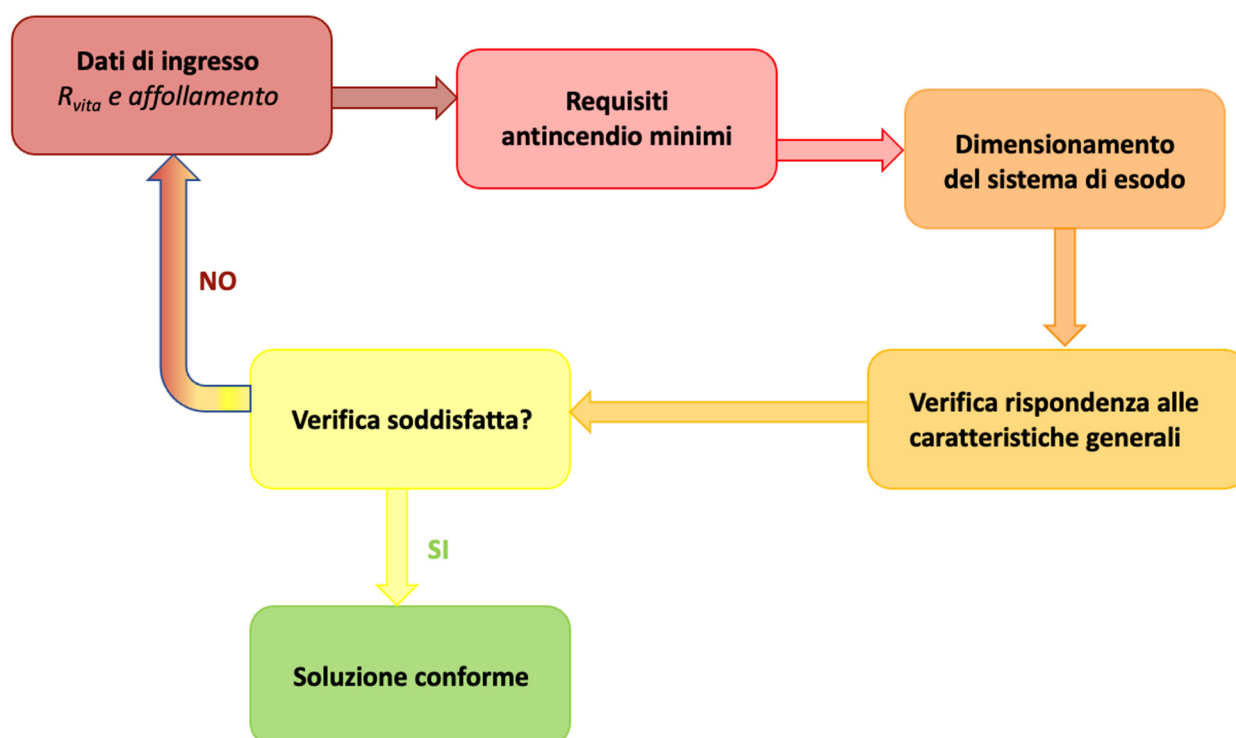


Figura 4.4-3. Procedura per la progettazione con soluzioni conformi.

#### 4.4.1 Definizione dei dati di ingresso per ogni compartimento

Il numero di occupanti presenti (affollamento), che costituisce il principale dato di ingresso del calcolo assieme al profilo di rischio  $R_{vita}$ , nel caso specifico è dichiarato dal titolare dell'attività e per il compartimento relativo all'archivio coincide con gli addetti alla movimentazione del materiale stoccato nell'attività, pari al massimo a 25 occupanti, mentre per il compartimento relativo agli uffici l'affollamento massimo non supera i 100 occupanti. Quindi, a patto che il responsabile dell'attività si impegna a rispettare l'affollamento e la densità d'affollamento dichiarati per ogni ambito ed in ogni condizione d'esercizio dell'attività, si rientra nelle condizioni espresse nella tabella sottostante riportante la densità massima di affollamento per tipologia di attività.

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

Figura 4.4.1-1. Densità di affollamento per tipologia di attività

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

Figura 4.4.1-2. Criteri per tipologia di attività

#### 4.4.2 Requisiti antincendio minimi, dimensionamento del sistema d'esodo e verifica delle ridondanze

Il sistema d'esodo è dimensionato in modo da consentire agli occupanti di abbandonare il compartimento di primo innesco dell'incendio e raggiungere un luogo sicuro temporaneo (es. compartimento adiacente) o direttamente il luogo sicuro, prima che l'incendio determini condizioni incapacitanti negli ambiti dell'attività ove si trovano.

Le vie d'esodo o uscite sono ritenute indipendenti quando sia minimizzata la probabilità che possano essere contemporaneamente rese indisponibili dagli effetti dell'incendio. Quindi al fine di limitare la probabilità che l'esodo degli occupanti sia impedito dall'incendio, devono essere previste almeno due vie d'esodo indipendenti.

È ammessa la presenza di corridoi ciechi, che consistono in una porzione di via d'esodo da cui è possibile l'esodo in una sola direzione; per cui dall'ambito servito, il corridoio cieco offre agli occupanti una sola via d'esodo senza alternative, per questo per quanto possibile è preferibile evitare la realizzazione di percorsi unidirezionali. Per ogni corridoio cieco devono essere verificate le seguenti condizioni in funzione del profilo di rischio  $R_{vita}$  di riferimento:

- per limitare il numero degli occupanti eventualmente bloccati dall'incendio, l'affollamento complessivo degli ambiti serviti dal corridoio cieco non deve superare i valori massimi previsti nella tabella in Figura n.
- per limitare la probabilità che gli occupanti siano bloccati dall'incendio, la lunghezza del corridoio cieco non deve superare i valori massimi  $L_{cc}$  della tabella sottostante.

R <sub>vita</sub>	Max affollamento	Max lunghezza L <sub>cc</sub>	R <sub>vita</sub>	Max affollamento	Max lunghezza L <sub>cc</sub>
A1	≤ 100 occupanti	≤ 45 m	B1, E1	≤ 50 occupanti	≤ 25 m
A2		≤ 30 m	B2, E2		≤ 20 m
A3		≤ 15 m	B3, E3		≤ 15 m
A4	≤ 50 occupanti	≤ 10 m	Cii1, Ciii1		≤ 20 m
D1		≤ 20 m	Cii2, Ciii2		≤ 15 m
D2		≤ 15 m	Cii3, Ciii3		≤ 10 m

Figura 4.4.2-1. Condizioni per il corridoio cieco

Inoltre, 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 non deve superare i valori massimi L<sub>es</sub> della tabella in figura n, in funzione del profilo di rischio R<sub>vita</sub> di riferimento.

R <sub>vita</sub>	Max lunghezza d'esodo L <sub>es</sub>	R <sub>vita</sub>	Max lunghezza d'esodo L <sub>es</sub>
A1	≤ 70 m	B1, E1	≤ 60 m
A2	≤ 60 m	B2, E2	≤ 50 m
A3	≤ 45 m	B3, E3	≤ 40 m
A4	≤ 30 m	Cii1, Ciii1	≤ 40 m
D1	≤ 30 m	Cii2, Ciii2	≤ 30 m
D2	≤ 20 m	Cii3, Ciii3	≤ 20 m

Figura 4.4.2-2. Massime lunghezze d'esodo

In relazione alla presenza di requisiti antincendio aggiuntivi, è possibile modificare alcune delle misure indicate nella tabella precedente come di seguito specificato.

In particolare, è possibile incrementare la massima lunghezza d'esodo L<sub>es</sub> della tabella in figura 4.4-7, come segue:

$$L_{es,d} = (1 + \delta_m) * L_{es}$$

con:

L<sub>es,d</sub> = max lunghezza d'esodo di progetto[m]

δ<sub>m</sub> = fattore che tiene conto dei differenti requisiti antincendio aggiuntivi del compartimento servito dalla via d'esodo ed è determinato come segue:

$$\delta_m = \sum_i \delta_{m,i}$$

δ<sub>m,i</sub> fattore relativo al requisito antincendio aggiuntivo della tabella sottostante.



Requisiti antincendio aggiuntivi		$\delta_{m,i}$
Rivelazione ed allarme di livello di prestazione IV (capitolo S.7)		15%
Controllo di fumi e calore di livello di prestazione III (capitolo S.8)		20%
Altezza media del locale servito dalla via d'esodo, $h_m$ in metri [1]	$\leq 3$ m	0%
	<b><math>&gt; 3</math> m, <math>\leq 4</math> m</b>	<b>5%</b>
	$> 4$ m, $\leq 5$ m	10%
	$> 5$ m, $\leq 6$ m	15%
	$> 6$ m, $\leq 7$ m	18%
	$> 7$ m, $\leq 8$ m	21%
	$> 8$ m, $\leq 9$ m	24%
	$> 9$ m, $\leq 10$ m	27%
	$> 10$ m	30%
[1] Qualora la via d'esodo serva più locali, si assume la minore tra le altezze medie.		

Figura 4.4.2-3. Parametri per la definizione dei fattori  $\delta_{m,i}$

In nessun caso  $\delta_m$  può superare la massima variazione ammessa pari al 36%.

Inoltre, per i compartimenti con profilo di rischio  $R_{vita}$  pari ad A4 non è ammesso effettuare alcuna variazione dei valori delle tabelle in figura 4.4.2-2 attraverso i parametri riportati in Figura 4.4.2-3.

Quindi possiamo concludere che è possibile aumentare la massima lunghezza d'esodo solo nei compartimenti relativi agli uffici del 5%, mentre per il compartimento relativo all'archivio documentale non è possibile applicare nessuna modifica alla lunghezza determinata attraverso la tabella n, avendo il profilo di rischio  $R_{vita}$  pari ad A4.

In definitiva andiamo a determinare la massima lunghezza d'esodo per i compartimenti destinati all'uso prevalente di uffici nel seguente modo:

$$L_{es,d} = (1 + 0,05) * 45 = 47,25 \text{ m}$$

Questa condizione è ampiamente verificata dato che la massima lunghezza d'esodo, nelle condizioni più sfavorevoli, è pari a 29 m.

È possibile incrementare analogamente anche la massima lunghezza di corridoio cieco  $L_{cc}$  della tabella in figura nu, come segue:

$$L_{cc,d} = (1 + \delta_m) * L_{cc}$$

con:

$L_{cc,d}$  = massima lunghezza corridoio cieco di progetto [m]

$\delta_m$  = fattore determinato attraverso la tabella in figura n1.

In definitiva andiamo a determinare la massima lunghezza di corridoio cieco  $L_{cc}$  per i compartimenti destinati all'uso prevalente di uffici nel seguente modo:

$$L_{cc,d} = (1 + 0,05) * 15 = 15,75 \text{ m}$$

In relazione alla maggiore protezione offerta, è ammesso omettere dalla verifica delle condizioni della tabella in Figura n la porzione di corridoio cieco continua e finale, avente una delle caratteristiche della tabella sottostante.

Caratteristiche porzione omessa	Max lunghezza omessa $L_{om}$ [1]	Prescrizioni aggiuntive
Con caratteristiche di <i>filtro</i> (esempio in tabella S.4-21)	≤ 45 m	Nessuna
	≤ 90 m	[2]
Con caratteristiche di <i>filtro</i> ed a <i>prova di fumo</i>	≤ 120 m	Nessuna
	Illimitata	[2]
Anche senza protezione, che termini direttamente all' <i>uscita finale</i> o in <i>luogo sicuro</i> (esempio in tabella S.4-23)	≤ 15 m	Nessuna
Dall' <i>uscita finale</i> fino al <i>luogo sicuro</i> , in <i>via d'esodo esterna</i> (esempio in tabella S.4-24)	Illimitata	Nessuna
<p>Gli ambiti serviti devono avere densità di affollamento ≤ 0,4 p/m<sup>2</sup> e, se aperti al pubblico, affollamento complessivo ≤ 300 occupanti, altrimenti affollamento complessivo ≤ 500 occupanti. In tali ambiti non è ammessa presenza di sostanze o miscele pericolose in quantità significative, o di lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio. Ciascun locale dove gli occupanti possono dormire deve essere protetto ed avere chiusure almeno E 30-S<sub>a</sub>.</p> <p>[1] Se costituita da più porzioni continue con caratteristiche differenti, la <i>max lunghezza omessa</i> <math>L_{om}</math> è calcolata come <i>media pesata</i>, senza considerare le porzioni con <math>L_{om}</math> <i>illimitata</i> (esempio in tabella S.4-22). Le caratteristiche di protezione dovrebbero essere crescenti nel senso dell'esodo.</p> <p>[2] Gli ambiti serviti siano sorvegliati da IRAI di livello di prestazione III (capitolo S.7) e sia prevista gestione della sicurezza di livello di prestazione II (capitolo S.5).</p>		

Figura 4.4.2-4. Condizioni per l'omissione di porzione di corridoio cieco.

Nelle figure sottostanti è possibile notare le differenze in relazione alla protezione offerta.

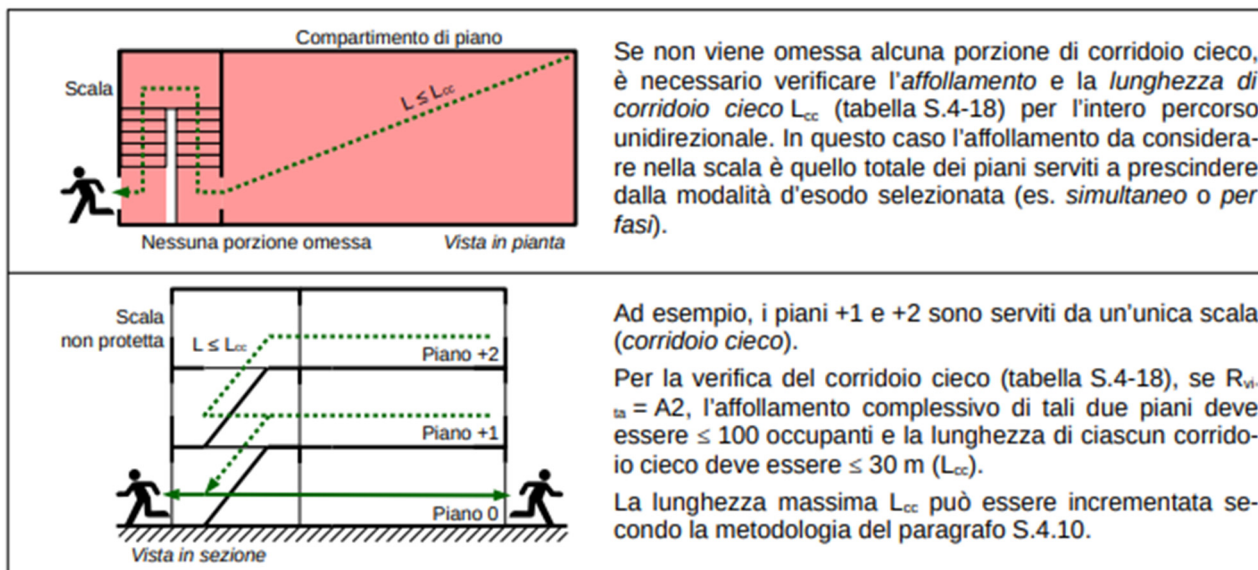


Figura 4.4.2-5. Esempio senza omissione di porzione di corridoio cieco

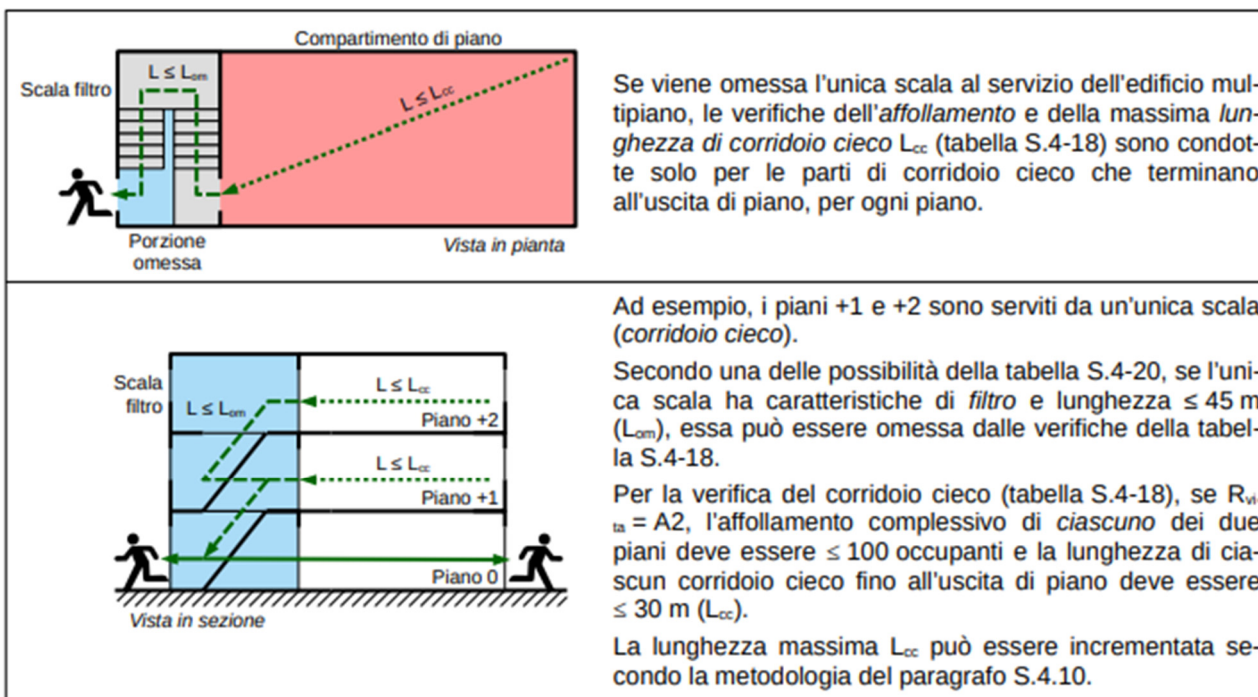


Figura 4.4.2-6. Esempio di omissione di porzione di corridoio cieco con protezione

È opportuno specificare che la lunghezza della scala è misurata con il metodo del filo teso. Generalmente negli edifici civili la lunghezza della scala per un singolo piano è pari a circa 12,50 m.

Inoltre, la porzione omessa è finale perché termina nel punto dove diventano disponibili almeno due vie d'esodo indipendenti o direttamente in luogo sicuro.

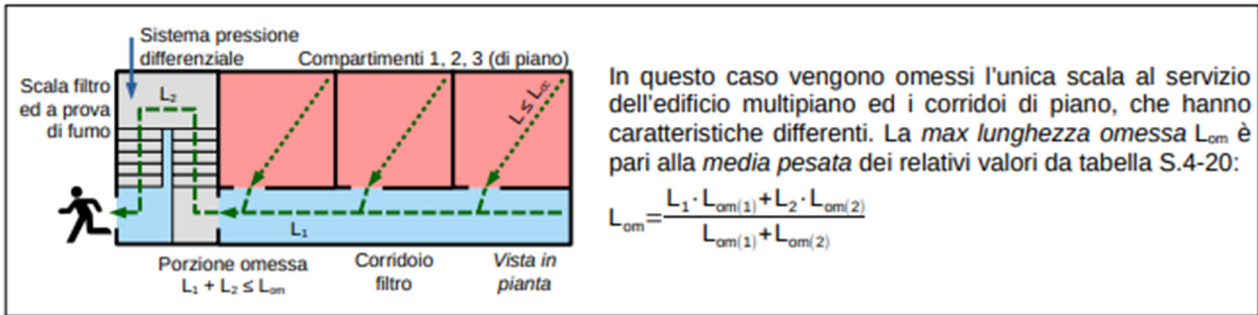


Figura 4.4.2-7. Esempio di omissione di porzioni di corridoio cieco differenti

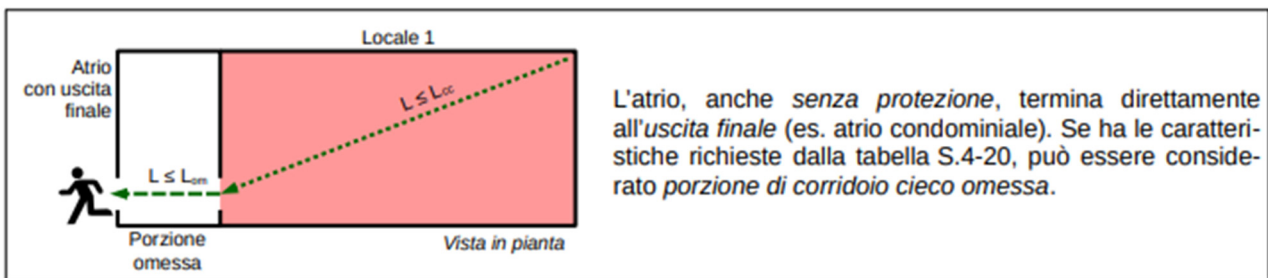


Figura 4.4.2-8. Esempio di omissione di porzione di corridoio cieco verso uscita finale

Nel caso in esame, la scala che congiunge il piano terra con il primo piano, essendo con caratteristiche di filtro, è considerata una lunghezza omessa. Detto questo, si va a verificare la lunghezza omessa relativa alla scalinata non superi la massima lunghezza omessa ammessa  $L_{om}$ .

$$L_{om} = 13,5 \text{ m} \leq 90 \text{ m}$$

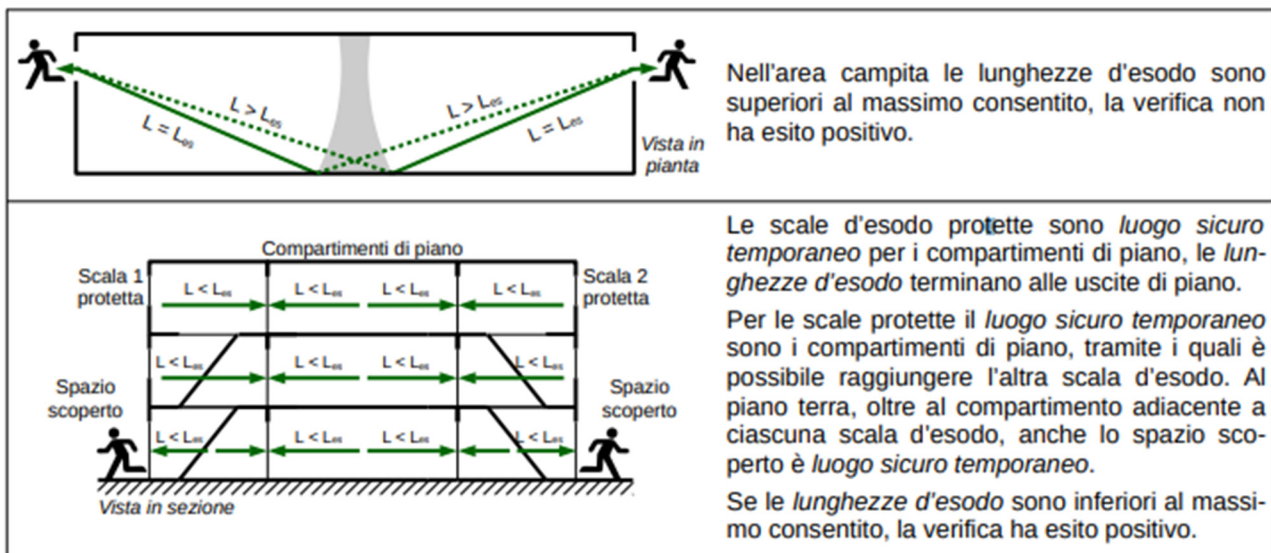


Figura 4.4.2-9. Esempi di verifica della lunghezza d'esodo

È ammesso omettere dalla verifica della lunghezza d'esodo per le vie d'esodo verticali con caratteristiche di filtro e le vie d'esodo esterne, poiché si ritiene improbabile che vi si

inneschi un incendio. Ad esempio, non è necessario verificare la lunghezza d'esodo nelle scale d'esodo protette, che abbiano caratteristiche di filtro.

In particolare, nei locali al piano primo la condizione riguardo la lunghezza dei corridoi ciechi, relativamente agli uffici aventi il profilo di rischio  $R_{vita}$  pari ad A3 e un affollamento massimo inferiore ai 100 occupanti, risulta essere verificata, dato che:

$$L_{cc} = 15,3 \text{ m} \leq 15,75 \text{ m}$$

Al fine di limitare la probabilità che si sviluppi sovraffollamento localizzato alle uscite, da ciascun locale o spazio a cielo libero dell'attività deve essere previsto almeno il numero di uscite indipendenti previsto nella tabella sottostante in funzione del profilo di rischio  $R_{vita}$  di riferimento e dell'affollamento dell'ambito servito.

$R_{vita}$	Affollamento dell'ambito servito	Numero minimo uscite indipendenti
Qualsiasi	> 500 occupanti	3
B1 [1], B2 [1], B3 [1]	> 150 occupanti	
Altri casi		2
Se ammesso corridoio cieco secondo le prescrizioni del paragrafo S.4.8.2.		1
[1] Ambiti con densità d'affollamento > 0,4 p/m <sup>2</sup>		

Figura 4.4.2-10. Numero minimo di uscite indipendenti da locale o spazio a cielo libero.

Si considerano indipendenti coppie di vie d'esodo orizzontali per le quali sia verificata almeno una delle seguenti condizioni:

- l'angolo formato dai percorsi rettilinei sia  $\geq 45^\circ$ ;
- tra i percorsi esista separazione di adeguata resistenza al fuoco a tutta altezza con caratteristiche di resistenza al fuoco non inferiori a EI 30.

Si riportano esempi di vie d'esodo orizzontali ed uscite indipendenti. Le aree campite rappresentano i punti dove non è assicurata l'indipendenza, cioè i corridoi ciechi.

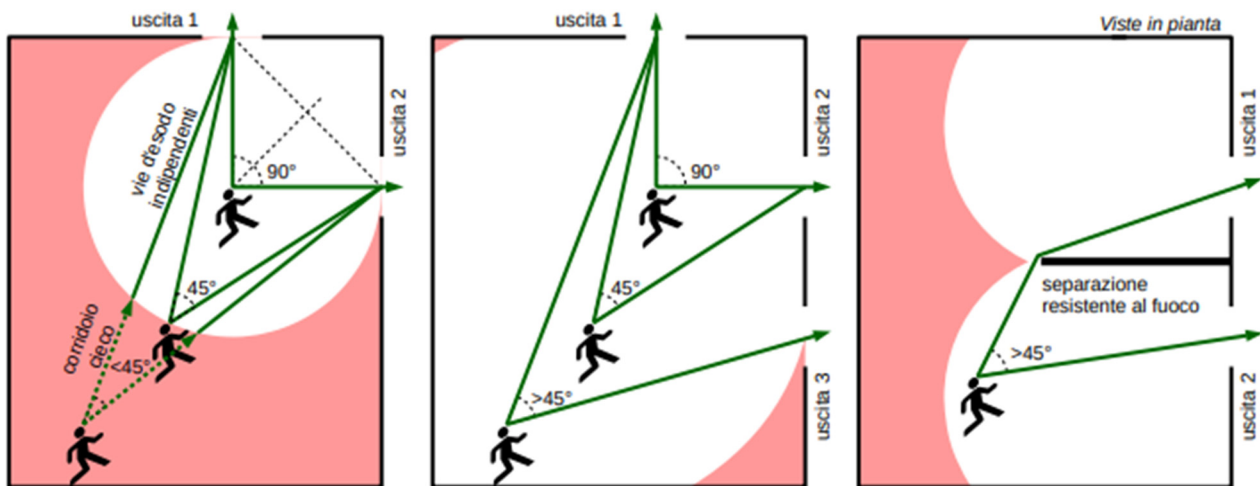


Figura 4.4.2-11. Esempi di vie d'esodo orizzontali ed uscite indipendenti

Al fine di evitare la diffusione degli effluenti dell'incendio alle vie d'esodo:

- a. le vie di esodo verticali che collegano i compartimenti dell'attività devono essere protette da vani con resistenza al fuoco non inferiore alla classe 30 con chiusure dei varchi di comunicazione almeno E 30-Sa; ad esempio, non è necessario proteggere la scala che scende da un soppalco inserito nello stesso compartimento e si possono impiegare scale senza protezione all'interno dei compartimenti multipiano
- b. per le vie d'esodo verticali a prova di fumo proveniente dai compartimenti collegati è ammesso l'impiego di chiusure dei varchi di comunicazione almeno E 30.

Inoltre, la convergenza dei flussi di occupanti da distinte vie d'esodo non deve essere ostacolata (es. da arredi fissi o mobili, da conformazioni geometriche del sito, dalle direzioni contrastanti di ingresso dei flussi di occupanti nell'area, ...).

È importante specificare che di norma l'altezza minima delle vie di esodo è pari a 2 m.

La larghezza della via 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 corrimano e i dispositivi di apertura delle porte con sporgenza  $\leq 80$  mm.

La larghezza delle vie d'esodo deve essere valutata lungo tutta la via d'esodo, quindi si determina la larghezza minima  $L_0$  della via d'esodo orizzontale (es. corridoio, porta, uscita, ...), che consente il regolare esodo degli occupanti che la impiegano, come segue:

$$L_0 = L_u \cdot n_o$$

con:

$L_0$  = larghezza minima della via d'esodo orizzontale [mm]

$L_U$  = larghezza unitaria per le vie d'esodo orizzontali determinata nella tabella in Figura r. in funzione del profilo di rischio  $R_{vita}$  di riferimento [mm/persona]

$n_o$  = numero degli occupanti che impiegano tale via d'esodo orizzontale, nelle condizioni d'esodo più gravose

$R_{vita}$	Larghezza unitaria	$\Delta t_{coda}$	$R_{vita}$	Larghezza unitaria	$\Delta t_{coda}$
A1	3,40	330 s	B1, C1, E1	3,60	310 s
A2	3,80	290 s	B2, C2, D1, E2	4,10	270 s
A3	4,60	240 s	B3, C3, D2, E3	6,20	180 s
A4	12,30	90 s	-	-	-

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

Figura 4.4.2-12. Larghezze unitarie per vie d'esodo orizzontali

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

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

Figura 4.4.2-13. Larghezze minime per vie d'esodo orizzontali

Andiamo a determinare, nel caso in esame, la larghezza minima della via d'esodo orizzontale per i due compartimenti.

In particolare, per il compartimento relativo all'archivio documentale, avente un profilo di rischio  $R_{vita}$  pari ad A4, la lunghezza minima delle vie d'esodo è determinato attraverso la formula:

$$L_o = L_U \cdot n_o$$

Dove  $L_U = 12,30$  mm/persona e  $n_o = 25$  addetti, per cui:

$$L_o = 12,30 \times 25 = 307,5 \text{ mm}$$

Il DM del 18/10/2019 prevede comunque per le vie d'esodo orizzontali larghezze minime non inferiori a quelle riportate nella tabella in Figura 4.4-18, ovvero non inferiori a 800 mm, condizione verificata nel caso in esame in quanto si hanno a servizio dell'ambito destinato

all'attività di scarico documenti, avvio al processo di catalogazione e stoccaggio, quattro uscite di larghezza di 900 mm.

Risulta abbondantemente soddisfatta anche la verifica di ridondanza, per cui se un ambito (es. compartimento, piano, soppalco, locale, ..) è servito da più di una via d'esodo, l'incendio può renderne una indisponibile. Infatti, rendendo indisponibile una delle due uscite da 900 mm a servizio del compartimento in questione, le rimanenti tre uscite da 900 mm sono sufficienti a garantire l'esodo dei 10 occupanti presenti.

Con riferimento invece al compartimento destinato agli uffici, avente un profilo di rischio  $R_{vita}$  pari ad A3, la larghezza minima delle vie d'esodo orizzontali è calcolata con la formula:

$$L_o = L_u \cdot n_o$$

Dove  $L_u = 4,60$  mm/persona e  $n_o = 100$  addetti, per cui:

$$L_o = 4,60 \times 100 = 460,0 \text{ mm.}$$

Il D.M. 18/10/2019 prevede comunque per le vie d'esodo orizzontali larghezze minime non inferiori a quelle riportate nella tabella in Figura 4.4-18, ovvero non inferiori a 900 mm, condizione questa verificata nel caso in esame, in quanto si ha a servizio dell'ambito destinato agli uffici ben tre uscite di larghezza di 900 mm e una da 1500 mm.

Inoltre, è bene ricordare che le porzioni di via d'esodo impiegate come percorso di accesso ai piani per soccorritori devono avere una larghezza maggiorata di 500 mm rispetto a quanto calcolato per le finalità dell'esodo, al fine di facilitare l'accesso dei soccorritori in senso contrario all'esodo degli occupanti, ed anche questa condizione è pienamente soddisfatta.

Per il calcolo della larghezza minima delle vie d'esodo verticali, dato che nell'attività in questione si applica la modalità d'esodo simultaneo, le vie d'esodo verticali devono essere in grado di consentire l'evacuazione contemporanea di tutti gli occupanti in evacuazione da tutti i piani serviti.

La larghezza  $L_v$  è calcolata come segue:

$$L_v = L_u \cdot n_v$$

con:

$L_v$  = larghezza minima della via d'esodo verticale [mm]

$L_u$  = larghezza unitaria determinata da tabella in Figura r. in funzione del profilo di rischio  $R_{vita}$  di riferimento e del numero totale dei piani serviti dalla via d'esodo verticale [mm/persona]

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



Larghezza	Criterio
≥ 1200 mm	Affollamento dell'ambito servito > 1000 occupanti
≥ 1000 mm	Affollamento dell'ambito servito > 300 occupanti
≥ 900 mm	Affollamento dell'ambito servito ≤ 300 occupanti
≥ 600 mm	Ambito servito ove vi sia esclusiva presenza di personale specificamente formato, oppure occasionale e di breve durata di un numero limitato di occupanti (es. locali impianti o di servizio, piccoli depositi, ...).
L'affollamento dell'ambito servito corrisponde al totale degli occupanti che impiegano ciascuna delle vie d'esodo che si dipartono da tale ambito.	

Figura 4.4.2-14. Larghezza minima per vie d'esodo verticali

Andiamo a determinare nel caso in esame la larghezza minima della via d'esodo verticale solo per il compartimento destinato agli uffici poiché costituito da un piano terra e un primo piano, mentre il compartimento destinato all'archivio documentale è costituito da un unico piano di altezza pari a 7,90 m.

Con riferimento invece al compartimento destinato agli uffici, la larghezza minima delle vie d'esodo verticali è determinata con la formula:

$$L_v = L_u \cdot n_v$$

Dove  $L_u = 4,60$  mm/persona ed  $n_v$  è pari al massimo a 100 addetti, per cui:

$$L_v = 4,60 \times 100 = 460,0 \text{ mm.}$$

Condizione ampiamente soddisfatta dato che la larghezza della via d'esodo verticale, nel punto in cui è minore, misura 900 mm.

Le porte si apriranno a spinta nel verso dell'esodo e dovranno essere dotate di dispositivi di apertura UNI EN 1125, conformemente a quanto previsto dalla tabella in Figura 4.4.2-15.

Ambito servito	Caratteristiche della porta		
	Occupanti serviti [1]	Verso di apertura	Dispositivo di apertura
Ambiti dell'attività non aperti al pubblico	n > 50 occupanti	Nel senso dell'esodo [2]	UNI EN 1125 [3]
Ambiti dell'attività aperti al pubblico	n > 25 occupanti		
Aree a rischio specifico	n > 10 occupanti		UNI EN 179 [3] [4]
	n > 5 occupanti		
Altri casi	Secondo risultanze della valutazione del rischio [5]		

[1] Numero degli occupanti che impiegano la singola porta nella condizione d'esodo più gravosa, considerando anche la verifica di ridondanza di cui al paragrafo S.4.8.6.

[2] Qualora l'esodo possa avvenire nelle due direzioni devono essere previste specifiche misure (es. porte distinte per ciascuna direzione, porte apribili nelle due direzioni, porte ad azionamento automatico, segnaletica variabile, ...). Sono escluse dal verso di apertura le porte ad azionamento automatico del tipo a scorrimento.

[3] Oppure dispositivo per specifiche necessità, da selezionare secondo risultanze della valutazione del rischio (es. EN 13633, EN 13637, ...).

[4] I dispositivi UNI EN 179 sono progettati per l'impiego da parte di personale specificamente formato.

[5] Ove possibile, è preferibile che il verso di apertura sia comunque nel senso dell'esodo, anche qualora si mantenga il dispositivo di apertura ordinario.

Figura 4.4.2-15. Caratteristiche delle porte ad apertura manuale lungo le vie d'esodo.

Tali uscite finali saranno contrassegnate con un Segnale UNI EN ISO 7010-M001, riportante il messaggio 'Uscita di emergenza, lasciare libero il passaggio, come riportato nella figura sottostante.



Figura 4.4.2-16. Esempio di segnale per l'uscita finale.

Il sistema d'esodo sarà facilmente riconosciuto dagli occupanti grazie ad apposita segnaletica di sicurezza; saranno inoltre installate planimetrie semplificate e orientate, in cui è indicata la posizione del lettore ed il layout del sistema d'esodo (es. vie d'esodo, spazi calmi, luoghi sicuri, ...) per un più agevole wayfinding, utilizzando, inoltre, la segnaletica conforme alla UNI EN ISO 7010.



Figura 4.4.2-17. Esempi di segnali UNI EN ISO 7010.

È importante sottolineare che ai fini delle vie d'esodo, non devono essere considerati i seguenti percorsi:

- scale portatili;
- ascensori;
- rampe con pendenza superiore al 20% (le rampe con pendenza superiore al 5% sono considerate vie d'esodo verticali. In generale gli occupanti con disabilità motorie non possono percorrere autonomamente rampe di pendenza superiore all'8%. Rampe con pendenza superiore al 12% dovrebbero essere impiegate per l'esodo solo eccezionalmente)
- scale e marciapiedi mobili non progettati secondo le indicazioni del Codice di Prevenzione Incendi.

È ammesso l'uso di scale alla marinara a servizio di locali ove vi sia basso affollamento ed esclusiva presenza di personale specificatamente formato (es. locali impianti o di servizio, cabine di manovra, cavedi impiantistici, ...).

Tutte le superfici di calpestio delle vie d'esodo non devono essere sdruciolevoli, né presentare avvallamenti o sporgenze pericolose e devono essere in condizioni tali da rendere sicuro il movimento ed il transito degli occupanti.

Il fumo ed il calore dell'incendio smaltiti o evacuati dall'attività non devono interferire con le vie d'esodo.



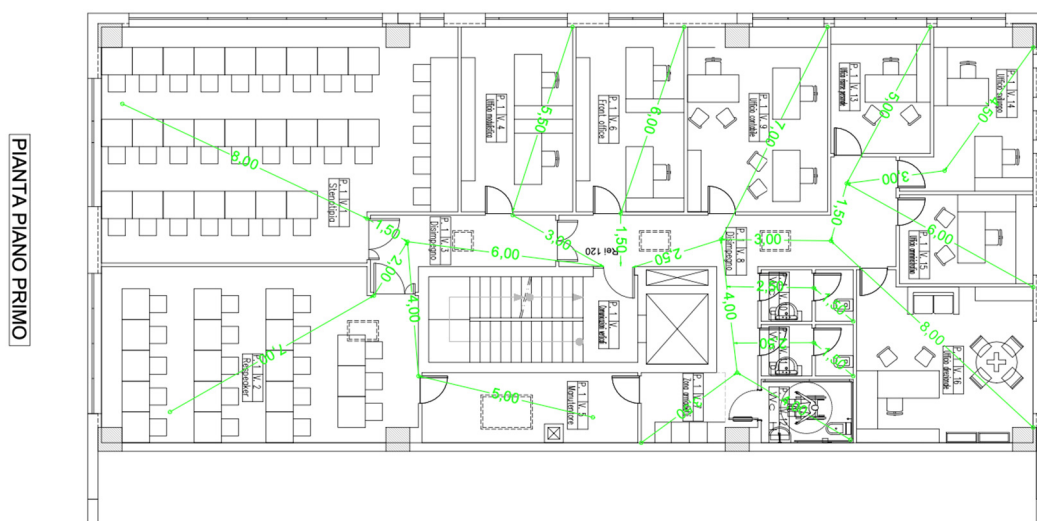


Figura 4.4.2-19. Percorsi d'esodo piano primo

Lungo le vie d'esodo deve essere installato impianto di illuminazione di sicurezza, qualora l'illuminazione possa risultare anche occasionalmente insufficiente a consentire l'esodo degli occupanti. Durante l'esodo, l'impianto di illuminazione di sicurezza deve assicurare un illuminamento orizzontale al suolo sufficiente a consentire l'esodo degli occupanti, in conformità alle indicazioni della norma UNI EN 1838.

Per quanto riguarda la disposizione dei posti a sedere fissi e mobili, che nel caso in esame troviamo nel primo piano in alcuni uffici destinati a conferenze e riunioni del personale, i posti a sedere (sedili) devono essere raggruppati in settori separati l'uno dall'altro mediante passaggi tra i settori longitudinali e trasversali. Tali passaggi tra i settori devono essere dimensionati come vie d'esodo oppure, se ogni settore contiene non più di 300 posti, avere larghezza  $\geq 1200$  mm.

I passaggi tra le file di sedili devono essere compresi nel computo della lunghezza d'esodo e di corridoio cieco, in quanto porzioni di via d'esodo.

La larghezza dei passaggi tra le file di sedili deve consentire il facile movimento in uscita degli occupanti. Tale larghezza è misurata orizzontalmente tra le massime sporgenze dei sedili. Se i sedili sono automaticamente ribaltabili la misura è effettuata con la seduta in posizione alzata. Nel caso in esame vi è la presenza di posto a sedere mobili, quindi le linee guida per la progettazione sono le seguenti:

- ogni settore deve essere costituito al massimo da 10 file di sedili mobili collegati rigidamente tra loro per fila;
- il numero di sedili mobili che compongono la fila non deve essere superiore al numero previsto nella tabella sottostante in funzione della possibilità per gli occupanti di muoversi verso una o due direzioni di uscita dal settore;

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

Figura 4.4.2-20. Massimo numero di sedili fissi per fila del settore.

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

Figura 4.4.2-21. Massimo numero di sedili mobili per la fila del settore.

- la larghezza dei passaggi tra le file di sedili deve essere  $\geq 300$  mm.
- è ammesso l'impiego di sedili mobili, anche non collegati rigidamente tra loro, in ambiti dell'attività ove si dimostri che la presenza di sedili mobili non intralci l'esodo sicuro degli occupanti (es. locali con bassa densità di affollamento, palchi dei teatri, ristoranti, ...).

## 4.5 Gestione della sicurezza antincendio

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

Le tabelle sottostanti riportano rispettivamente i livelli di prestazione attribuibili all'attività in questione per la presente misura antincendio e i criteri generalmente accettati per l'attribuzione dei singoli livelli di prestazione.

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

Figura 4.5-1. Livelli di prestazione relativi alla misura antincendio S.5 Gestione della sicurezza antincendio

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

Figura 4.5-2. Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione per la misura antincendio S.5 Gestione della sicurezza antincendio

Il caso in esame rispetta tutte le condizioni per l'attribuzione all'attività del livello di prestazione II, essendo il profilo di rischio  $R_{vita}$  pari ad A3 per il locale destinato prevalentemente ad uffici e pari ad A4 per la zona destinata allo scarico, catalogazione e archiviazione dei documenti, Inoltre il carico di incendio specifico risulta essere superiore ai 1200 MJ/m<sup>2</sup>, pertanto saranno applicate le indicazioni previste per la corrispondente soluzione conforme riportate nella tabella sottostante, Figura 4.5-3, che da indicazioni su compiti e funzioni della struttura organizzativa minima, sulla Gestione della Sicurezza Antincendio (GSA) in esercizio e sulla GSA in emergenza e relativi adempimenti minimi.

Struttura organizzativa minima	Compiti e funzioni
Responsabile dell'attività	<ul style="list-style-type: none"> <li>• organizza la GSA in esercizio;</li> <li>• organizza la GSA in emergenza;</li> <li>• [1] predisporre, attua e verifica periodicamente il piano d'emergenza;</li> <li>• [1] provvede alla formazione ed informazione del personale su procedure ed attrezzature.</li> </ul>
[1] Coordinatore degli addetti del servizio antincendio	Addetto al servizio antincendio, individuato dal responsabile dell'attività, che: <ul style="list-style-type: none"> <li>• sovrintende ai servizi relativi all'attuazione delle misure antincendio previste;</li> <li>• coordina operativamente gli interventi degli addetti al servizio antincendio e la messa in sicurezza degli impianti;</li> <li>• si interfaccia con i responsabili delle squadre dei soccorritori;</li> <li>• segnala al responsabile dell'attività eventuali necessità di modifica delle procedure di emergenza.</li> </ul>
[1] Addetti al servizio antincendio	Attuano la GSA in esercizio ed in emergenza.
<b>GSA in esercizio</b>	Come prevista al paragrafo S.5.7, escluse le prescrizioni del paragrafo S.5.7.7, con possibilità di prevedere il centro di gestione delle emergenze di cui al paragrafo S.5.7.6.
<b>GSA in emergenza</b>	Come prevista al paragrafo S.5.8
[1] Solo se attività lavorativa	

Figura 4.5-3. Soluzioni conformi per il livello di prestazione II per la misura antincendio Gestione della sicurezza antincendio.

In particolare, per garantire il livello di prestazione II, la soluzione conforme prevede che la struttura organizzativa minima sia costituita dal responsabile dell'attività, e dagli addetti al servizio antincendio, che hanno il compito di attuare la GSA in esercizio e in emergenza. Quest'ultimi sono coordinati da un addetto al servizio antincendio individuato dal responsabile dell'attività che svolge le seguenti funzioni:

- coordina operativamente gli interventi degli addetti al servizio antincendio e la messa in sicurezza degli impianti;
- sovrintende ai servizi relativi all'attuazione delle misure antincendio previste;
- si interfaccia con i responsabili delle squadre dei soccorritori;
- segnala al responsabile dell'attività eventuali necessità di modifica delle procedure di emergenza.



Il responsabile dell'attività ha, invece, i seguenti compiti:

- organizza la GSA in esercizio ed in emergenza;
- predispone, attua e verifica periodicamente il piano di emergenza;
- provvede alla formazione ed informazione del personale su procedure ed attrezzature;
- nomina le figure della struttura organizzativa.

Inoltre, poiché una corretta progettazione della gestione della sicurezza implica uno scambio di informazioni tra il progettista e il responsabile dell'attività, quest'ultimo deve fornire le informazioni relative ai pericoli di incendio e tutti gli altri dati di input necessari ai fini della valutazione del rischio di incendio.

Responsabile dell'attività	Progettista
Fornisce al progettista le informazioni relative ai pericoli di incendio e tutti gli altri dati di input sull'attività necessari ai fini della valutazione del rischio di incendio (capitolo G.2). [1]	Riceve le informazioni dal responsabile dell'attività
Valutano congiuntamente le misure di prevenzione incendi come da paragrafo S.5.5 [1]	
Valutano il rischio di incendio dell'attività e ne definiscono la strategia antincendio [1]	
Contribuisce all'attività di progettazione della GSA. [1]	Definisce e documenta il modello della GSA.
Attua 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,	Fornisce al responsabile dell'attività 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,
[1] Il committente si relaziona direttamente con il progettista nel caso in cui il responsabile dell'attività non sia noto in fase di progettazione.	

Figura 4.5-4. Compiti di progettista e responsabile dell'attività in materia di progettazione della GSA.

Nel caso in questione, tutte le informazioni indispensabili al responsabile dell'attività per la gestione della sicurezza antincendio durante il normale esercizio ed in emergenza sono state fornite con le seguenti indicazioni:

- a. Limitazioni d'esercizio dell'attività  
 Gli occupanti dell'attività hanno familiarità con l'edificio, sia per il compartimento relativo agli uffici che quello relativo all'archivio, e per essi dovrà essere prevista l'attività di formazione ed informazione, nonché le esercitazioni periodiche. Gli eventuali ospiti presenti nel compartimento relativo alla zona uffici saranno comunque accompagnati da persone che lavorano stabilmente nell'edificio.
- b. Manutenzione e controllo periodico  
 Gli impianti tecnologici e quelli rilevanti ai fini antincendio dovranno ricevere regolare manutenzione, che deve essere riportata sul Registro Antincendio.

c. Numero di occupanti

Il massimo affollamento dei locali facenti parte del compartimento destinato all'archivio coincide con il numero di lavoratori, pari al massimo a 10, essendo l'attività in esame non aperta al pubblico e sarà adottata la procedura di esodo simultaneo. Analogamente, per il compartimento relativo prevalentemente agli uffici, sarà adottata la procedura di esodo simultaneo e il massimo affollamento è pari al massimo a 100, comprendente il numero di lavoratori ed eventuali ospiti.

d. Gestione dell'emergenza

I dipendenti dovranno essere formati ed informati costantemente e dovranno effettuare esercitazioni periodiche, secondo le modalità previste nel documento di valutazione dei rischi.

In merito alla gestione della sicurezza antincendio, il responsabile dell'attività deve predisporre un registro dei controlli periodici, da mantenere costantemente aggiornato e disponibile per gli organi di controllo, dove siano annotati:

- i controlli, le verifiche, gli interventi di manutenzione su sistemi, dispositivi, attrezzature e le altre misure antincendio adottate;
- le attività di informazione, formazione ed intervento;
- le prove di evacuazione.

Per quanto concerne il controllo e la manutenzione degli impianti e delle attrezzature antincendio, gli stessi devono essere effettuati nel rispetto delle disposizioni legislative e regolamenti vigenti, secondo la regola dell'arte in accordo a norme UNI, EN, TS e TR pertinenti, ed al manuale d'uso e manutenzione dell'impianto e dell'attrezzatura.

Nel caso in esame, essendo presenti gli estintori, una rete RI e l'impianto di rilevazione e allarme incendi, come è possibile notare nella tabella presente in Figura 4.5-5, si può avere un utile riferimento delle norme per la loro verifica, controllo e manutenzione.

Impianto o attrezzatura antincendio	Norme e TS per verifica, controllo, manutenzione
Estintori	UNI 9994-1
RI	UNI 10779, UNI EN 671-3, UNI EN 12845
SPK	UNI EN 12845
IRAI	UNI 11224
SEFC	UNI 9494-3
Sistemi a pressione differenziale	UNI EN 12101-6
Sistemi a polvere	UNI EN 12416-2
Sistemi a schiuma	UNI EN 13565-2
Sistemi spray ad acqua	UNI CEN/TS 14816
Sistema estinguente ad aerosol condensato	UNI ISO 15779
Sistemi a riduzione di ossigeno	UNI EN 16750
Porte e finestre apribili resistenti al fuoco	UNI 11473
Sistemi di spegnimento ad estinguente gassoso	UNI 11280

Figura 4.5-5. Norme e TS per verifica, controllo e manutenzione di impianti e attrezzature antincendio

La preparazione all'emergenza deve prevedere le procedure per la gestione dell'emergenza. In particolare:

- procedure di allarme: modalità di allarme, informazioni agli occupanti, modalità di diffusione dell'ordine di evacuazione;
- procedure di comunicazione interna e verso gli enti di soccorso pubblico: devono essere chiaramente individuate le modalità di chiamata del soccorso pubblico e le informazioni da fornire alle squadre di soccorso;
- procedure di primo intervento antincendio, che devono prevedere le azioni della squadra antincendio per lo spegnimento di un principio di incendio, per l'assistenza degli occupanti nell'evacuazione e per la messa in sicurezza delle apparecchiature e degli 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 e degli impianti;
- procedure per il ripristino delle condizioni di sicurezza al termine dell'emergenza: devono essere definite le modalità con le quali garantire il rientro in condizioni di sicurezza degli occupanti ed il ripristino dei processi ordinari dell'attività.

Durante l'emergenza, infine, la GSA deve prevedere l'attivazione e attuazione del piano di emergenza, con l'attivazione delle procedure d'emergenza immediatamente successiva alla rilevazione manuale o automatica dell'incendio. Il piano di emergenza si completa, infine, con le procedure per la cessata emergenza ed il ripristino delle condizioni di sicurezza per l'attività.

## 4.6 Controllo dell'incendio

La misura 'controllo dell'incendio' ha come scopo l'individuazione dei presidi antincendio da installare nell'attività per la protezione:

- nei confronti di un principio di incendio;
- manuale o automatica, finalizzata all'inibizione o al controllo dell'incendio;
- mediante completa estinzione di un incendio.

I presidi antincendio considerati sono gli estintori d'incendio ed i seguenti sistemi di protezione attiva contro l'incendio, di seguito denominati impianti: la rete di idranti, gli impianti manuali o automatici di inibizione controllo o di estinzione, ad acqua e ad altri agenti estinguenti.

Le tabelle sottostanti, contenute nelle Figure 4.6-1 e 4.6-2, riportano rispettivamente i livelli di prestazione individuati ed i relativi criteri di attribuzione per la misura antincendio controllo dell'incendio.

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

Figura 4.6-1. Livelli di prestazione relativi alla misura antincendio s.6 Controllo dell'incendio

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

Figura 4.6-2. Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione relativi alla misura antincendio s.6 Controllo dell'incendio

Nel caso in esame, per il compartimento relativo agli uffici è possibile attribuire un livello di prestazione III, poiché il caso in esame non è compreso negli altri criteri di attribuzione; mentre per il compartimento relativo all'archivio, essendo un'attività con elevato carico di incendio specifico, è stato opportuno attribuire un livello di prestazione IV.

A tal proposito è opportuno installare estintori d'incendio a protezione dell'intera attività di diversa tipologia, per i due compartimenti, dato che la tipologia di estintori deve essere selezionata sulla base della valutazione del rischio.

Le classi di fuoco estinguibili dai dispositivi sono sempre indicate con appropriati pittogrammi definiti dalla regola dell'arte.

Classe di fuoco	Descrizione	Estinguente
A	Fuochi di materiali solidi, usualmente di natura organica, che portano alla formazione di braci	L'acqua, l'acqua con additivi per classe A, la schiuma e la polvere sono le sostanze estinguenti più comunemente utilizzate per tali fuochi.
B	Fuochi di materiali liquidi o solidi liquefacibili	Per questo tipo di fuochi gli estinguenti più comunemente utilizzati sono costituiti da acqua con additivi per classe B, schiuma, polvere e biossido di carbonio.
C	Fuochi di gas	L'intervento principale contro tali fuochi è quello di bloccare il flusso di gas chiudendo la valvola di intercettazione o otturando la falla. A tale proposito si richiama il fatto che esiste il rischio di esplosione se un incendio di gas viene estinto prima di intercettare il flusso del gas.
D	Fuochi di metalli	Nessuno degli estinguenti normalmente utilizzati per i fuochi di classe A e B è idoneo per fuochi di sostanze metalliche che bruciano (alluminio, magnesio, potassio, sodio). In tali condizioni occorre utilizzare delle polveri speciali ed operare con personale specificamente addestrato.
F	Fuochi che interessano mezzi di cottura (oli e grassi vegetali o animali) in apparecchi di cottura	Gli estinguenti per fuochi di classe F spengono principalmente per azione chimica intervenendo sui prodotti intermedi della combustione di olii vegetali o animali. Gli estintori idonei per la classe F hanno superato positivamente la prova dielettrica. L'utilizzo di estintori a polvere e di estintori a biossido di carbonio contro fuochi di classe F è considerato pericoloso.

Figura 4.6-3. Classi dei fuochi secondo la norma europea EN 2 ed agenti estinguenti.

Nei luoghi chiusi, come nel caso che si sta trattando, nei confronti dei principi di incendio di classe A è opportuno l'utilizzo di estintori a base di acqua, anche detti estintori idrici. Infatti, l'impiego di estintori a polvere in luoghi chiusi causa, generalmente, un'improvvisa riduzione della visibilità che potrebbe compromettere l'orientamento degli occupanti durante l'esodo in emergenza o altre operazioni di messa in sicurezza; inoltre, la polvere potrebbe causare irritazioni sulla pelle e sulle mucose degli occupanti. Quanto appena spiegato è riferito al compartimento relativo agli uffici; al contrario nel compartimento relativo all'archivio documentale è fortemente sconsigliato l'utilizzo di estintori ad acqua poiché causerebbero un danneggiamento permanente del materiale cartaceo custodito in archivio. Per questo motivo, nel compartimento destinato all'archivio, allo scarico e all'avvio al processo di catalogazione dei documenti è opportuno utilizzare estintori a polvere, i quali però, come spiegato precedentemente, compromettono l'orientamento degli occupanti. Nel caso del compartimento in questione, però, non risulta essere un problema poiché gli occupanti risultano essere solo personale che ha, quindi, familiarità con l'edificio.

La protezione con estintori di classe A deve essere estesa all'intera attività. In ciascun piano, soppalco o compartimento, in funzione del profilo di rischio  $R_{vita}$  di riferimento, deve essere installato un numero di estintori di classe A nel rispetto della distanza massima di raggiungimento, come indicato in Figura 4.6-4 E in particolare, deve essere installato almeno un estintore di classe A per piano, soppalco o compartimento.

Profilo di rischio R <sub>vita</sub>	Max distanza di raggiungimento	Minima capacità estinguente	Minima carica nominale
A1, A2	40 m	13 A	6 litri o 6 kg
A3, B1, B2, C1, C2, D1, D2, E1, E2	30 m	21 A	
A4, B3, C3, E3	20 m	27 A	

Figura 4.6-4. Criteri per l'installazione degli estintori di classe A

Dalla tabella è emerso che per il compartimento relativo agli uffici è opportuno installare un estintore di classe A al massimo ogni 30 m, con capacità estinguente minima pari a 21 A e carica nominale minima pari a 6 litri, trattandosi di estintori ad acqua. Invece, per il compartimento relativo all'archivio documentale è necessario installare un estintore di classe A almeno ogni 20 m, con capacità minima estinguente pari a 27 A e minima carica nominale pari a 6 litri.

Nella pianta sottostante è riportata la copertura di estintori su tutta l'opera da costruzione.





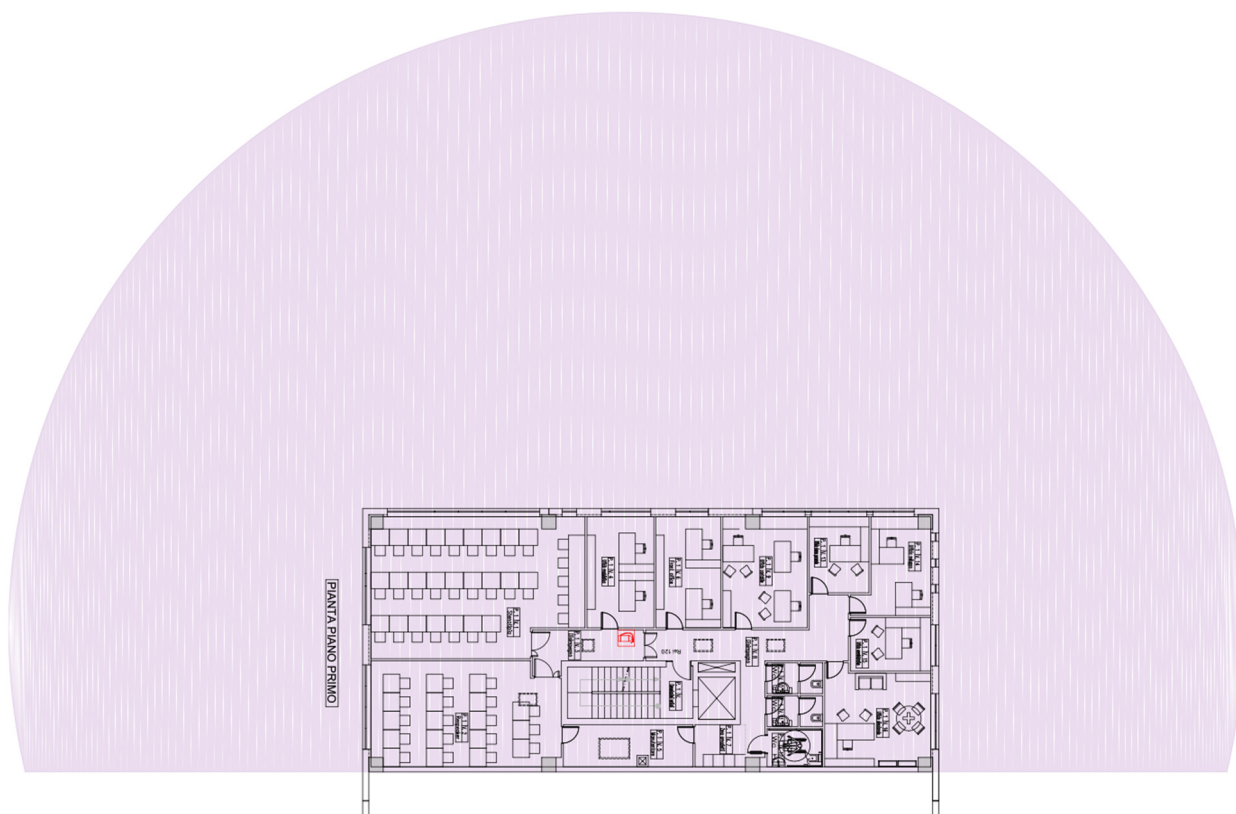


Figura 4.6-6. Copertura con estintori piano primo

Gli estintori devono essere sempre disponibili per l'uso immediato, pertanto devono essere collocati in posizione facilmente visibile e raggiungibile, lungo i percorsi d'esodo in prossimità delle uscite dei locali, di piano o finali, e in prossimità delle aree a rischio specifico. Inoltre, Per consentire a tutti gli occupanti di impiegare gli estintori per rispondere immediatamente ad un principio di incendio, le impugnature dei presidi manuali dovrebbero essere collocate ad una quota pari a circa 110 cm dal piano di calpestio.

In generale, gli estintori d'incendio devono essere conformi alle vigenti disposizioni ed essere mantenuti a regola d'arte secondo quanto prescritto dalle specifiche regolamentazioni, dalle norme di buona tecnica e dalle istruzioni fornite dal fabbricante; inoltre, i presidi antincendio devono essere indicati da segnaletica di sicurezza UNI EN ISO 7010.

Inoltre, deve essere installata una rete idranti (RI) a protezione del compartimento relativo agli uffici, in relazione alle risultanze della valutazione del rischio. La rete di idranti (RI) è costituita da un sistema di tubazioni per l'alimentazione idrica di uno o più apparecchi di erogazione. Le RI si distinguono in:

- RI ordinarie destinate alla protezione di attività ubicate all'interno di opere da costruzione;
- RI all'aperto destinate alla protezione di attività ubicate all'aperto.

Le RI comprendono i seguenti componenti principali: alimentazione idrica; rete di tubazioni fisse, preferibilmente chiuse ad anello, ad uso esclusivo; attacchi di mandata per autopompa; valvole; apparecchi erogatori.

Dato che in questo caso la RI è utilizzata insieme ad altri sistemi antincendio di protezione attiva deve essere garantito il corretto funzionamento (es. contemporaneità, ...) di tutti i sistemi di protezione presenti.

La RI progettata, installata ed esercita secondo la norma UNI 10779 è considerata soluzione conforme.



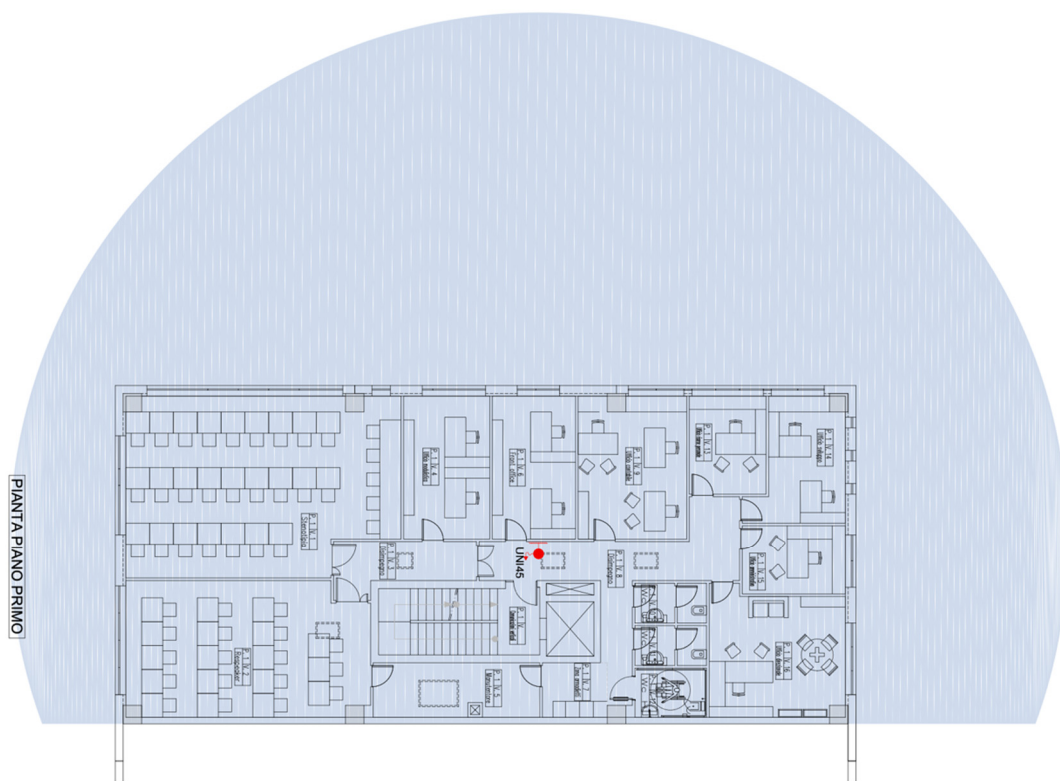


Figura4.6-8. Pianta piano primo con rete idranti.

Inoltre, le RI non devono essere installate nelle aree in cui il contatto con acqua possa costituire pericolo o presentare controindicazioni, proprio per tale motivo non è opportuno inserire una rete idranti nel compartimento dedicato all'archivio documentale poiché comprometterebbe l'integrità del materiale cartaceo in esso custodito.

Invece, per il compartimento relativo alla zona scarico, avvio al processo di catalogazione e archivio dei documenti, è stato attribuito un livello di prestazione IV, essendo un compartimento ad elevato carico d'incendio specifico. Per cui, la soluzione conforme per il livello di prestazione individuato prevede che all'interno del compartimento vengano installati estintori d'incendio, così come descritto nelle righe precedenti; inoltre, deve essere installata una rete idranti (RI) a protezione del compartimento in questione, ma come è stato spiegato, sulla base della tipologia di materiale conservato che potrebbe risultare irrimediabilmente danneggiato da sistemi estinguenti ad acqua, non verrà installata una rete idranti in questo compartimento.

Inoltre, la soluzione conforme per il livello di prestazione IV prevede l'utilizzo di un sistema automatico di inibizione, controllo o estinzione dell'incendio a protezione di ambiti dell'attività in relazione alle risultanze della valutazione del rischio.

Tra i sistemi automatici di controllo o estinzione dell'incendio si annoverano quelli che basano il loro funzionamento su agenti estinguenti di tipo gassoso, ad aerosol, a polvere, a schiuma o ad acqua nebulizzata o frazionata, a diluvio. Nella scelta delle tipologie impiantistiche si deve tener conto dell'eventuale incompatibilità degli agenti estinguenti

con il materiale presente nell'attività, nonché degli effetti della scarica dell'estinguente sugli occupanti eventualmente presenti.

Quindi, in base alle considerazioni appena fatte, si è valutata l'installazione di un impianto di estinzione incendi ad aerosol di polveri di potassio.



LEGENDA			
	QUADRO ELETTRICO		USCITA DI SICUREZZA CON MANIGLIONE ANTIPANICO
	PORTA RESISTENTE AL FUOCO REI ...		SEGNALAZIONE OTTICO-ACUSTICA
	IDRANTE		ATTACCO PER AUTO POMPA DOPPIO
	ESTINTORE		CENTRALINA RILEVAMENTO FUMI LOCALE SERVER + SCARICO MERCI
	RILEVATORE AUTOMATICO INCENDI (FUMI)		CENTRALINA RILEVAMENTO FUMI ARCHIVIO DOCUMENTALE
	LAMPADA DI EMERGENZA		PULSANTE DI SEGNALAZIONE
	LAMPADA DI SEGNALAZIONE "USCITA DI SICUREZZA"		USCITA DI SICUREZZA ORIZZONTALE
	ELETTRIMAGNETE PER PORTA REI		USCITA DI SICUREZZA VERSO IL BASSO
	CALDAIA		USCITA DI SICUREZZA VERSO L'ALTO
	PULSANTE DI SGANCIO QUADRO GENERALE		EROGATORE AEROSOL

Figura 4.6-10. Legenda dei simboli utilizzati nella progettazione

Il sistema di spegnimento utilizza quale agente estinguente il Carbonato di Potassio in forma Aerosol, in ordine alle indicazioni contenute nella circolare del Ministero dell'interno, servizi antincendio, prot. 018/4101 del 02/01/1997, relativamente all'uso di sostanze estinguenti a "basso impatto ambientale", e sarà realizzato mediante l'utilizzo di appositi Erogatori Antincendio collocati a parete azionabili sia con intervento automatico che manuale, il tutto gestito dal sistema di rivelazione d'incendio, conferme alla norma di riferimento UNI 9795.

Deve essere pertanto prevista una tecnologia di spegnimento ad aerosol per fuochi di classe A- B- C, inclusi i rischi elettrici. L'estinguente deve essere contemplato dall'EPA (Agenzia Protezione Ambientale), come idoneo sostituto del bromoclorodifluorometano, più comunemente detto Halon, con ODP e GWP nulli, oltre ad un ALT trascurabile.

I generatori di aerosol devono essere attivati elettricamente, grazie ad una carica pirotecnica, annegata all'interno dell'estinguente, stoccato allo stato solido nel generatore.

I generatori non devono consentire in alcun modo il contatto dell'estinguente e del dispositivo pirotecnico in esso annegato. Il sistema di raffreddamento deve essere esclusivamente di tipo fisico ed agire esclusivamente per conduzione; non sono ammessi refrigeranti additivi di alcun genere, che potrebbero alterare il processo di produzione dell'estinguente.

Ogni attuatore pirotecnico può attivare al massimo 1200 g di composto solido aerosol, per limitare al massimo la riduzione di estinguente nel caso di guasto di accensione della carica pirotecnica.

I generatori aerosol non devono essere pressurizzati e non devono richiedere tubazioni di distribuzione dell'estinguente, il quale deve avere il miglior rapporto peso/volume basato su 50 – 100 g/m<sup>3</sup> per saturare i diversi volumi da proteggere, senza necessità di vincolare la protezione volumetrica a formule di dimensionamento, in quanto per le tipologie di applicazione si dovrà tener conto delle caratteristiche geometriche e di vincolo ambientale dei locali da proteggere, del grado di conservazione degli ambienti e della loro tipologia.

Pertanto, l'estinguente deve essere testato non tossico alle concentrazioni di spegnimento e si deve adoperare ogni accorgimento possibile, affinché la loro ubicazione non sia oggetto di deturpamento degli ambienti. Ciascun erogatore aerosol deve riportare sull'involucro esterno la data di produzione, in modo da poter definire in modo inequivocabile la validità del prodotto estinguente.

<b>Tipo</b>	<b>Riferimento</b>	<b>Sistema di inibizione, controllo o estinzione</b>
Norma tecnica	UNI EN 12845	Sistemi sprinkler
Norma tecnica	UNI EN 15004-1	Sistemi a estinguenti gassosi
Norma tecnica	UNI EN 12416-2	Sistemi a polvere
Norma tecnica	UNI EN 13565-2	Sistemi a schiuma
TS	UNI CEN/TS 14816	Sistemi spray ad acqua
TS	UNI CEN/TS 14972	Sistemi ad acqua nebulizzata (water mist)
TS	UNI/TS 11512	Componenti per impianti di estinzione a gas - Requisiti e metodi di prova per la compatibilità
Norma tecnica	UNI ISO 15779	Sistema estinguente ad aerosol condensato
Norma tecnica	UNI EN 16750	Sistemi a riduzione di ossigeno - Progettazione, installazione, pianificazione e manutenzione

Figura 4.6-11. Principali norme, TS e TR di riferimento per i sistemi di inibizione, controllo o estinzione dell'incendi.



## 4.7 Rilevazione ed allarme

Gli impianti di rivelazione incendio e segnalazione allarme incendi, comunemente detti IRAI, sono realizzati con l'obiettivo di sorvegliare gli ambiti di una attività, rivelare precocemente un incendio e diffondere l'allarme al fine di:

- attivare le misure protettive (es. impianti automatici di inibizione, controllo o estinzione, ripristino della compartimentazione, evacuazione di fumi e calore, controllo o arresto di impianti tecnologici di servizio e di processo, ...);
- attivare le misure gestionali (es. piano e procedure di emergenza e di esodo, ...) progettate e programmate in relazione all'incendio rivelato ed all'ambito ove tale principio di incendio si è sviluppato rispetto all'intera attività sorvegliata.

La tabella sottostante riporta i criteri generalmente accettati per l'attribuzione dei singoli livelli di prestazione:

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

Figura 4.7-1. Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione per la misura antincendio S.7 Rilevazione ed allarme.

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

Figura 4.7-2. Livelli di prestazione per la misura antincendio S.7 Rilevazione ed allarme

A livello teorico è opportuno attribuire al compartimento relativo agli uffici un livello di prestazione III, mentre al compartimento relativo all'archivio è opportuno attribuire un livello di prestazione IV, che però sovrasta il livello di prestazione III assegnato al compartimento degli uffici, poiché prevede l'installazione di un sistema di rilevazione automatica dell'incendio e diffusione dell'allarme mediante sorveglianza dell'intera attività, e non del singolo compartimento in questione.

Nella pratica attuare una soluzione conforme per il livello di prestazione IV significa estendere le indicazioni relative al livello di prestazione III a tutta l'attività. Per questo motivo deve essere installato un IRAI, progettato ed installato secondo la norma UNI 9795, in cui deve essere implementata la funzione principale A (rilevazione automatica) estesa a tutta l'attività.

Devono essere previste le funzioni secondarie per consentire:

- il controllo e l'avvio automatico di sistemi di protezione attiva, compresi i sistemi di chiusura dei varchi nella compartimentazione (es. chiusura delle serrande tagliafuoco, sgancio delle porte tagliafuoco, ...);
- il controllo e l'arresto degli impianti tecnologici, di servizio o di processo non destinati a funzionare in caso di incendio.

In esito alle risultanze della valutazione del rischio, in attività con affollamenti elevati o geometrie complesse, non è questo il caso in questione, comunque può essere prevista l'installazione di un sistema EVAC.

Per comprendere quali sono le funzioni principali e secondarie di un sistema IRAI sono state riportate le tabelle sottostanti.

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

Figura 4.7-3. Funzioni principali degli IRAI secondo EN 54-1 e UNI 9795

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 ( <i>building management</i> )

Figura 4.7-4. Funzioni secondarie degli IRAI secondo EN 54-1 e UNI 9795

Devono inoltre essere soddisfatte le prescrizioni aggiuntive indicate nella tabella in Figura 4.7-5, ove pertinenti, secondo valutazione del rischio d'incendio.

Livello di prestazione	Aree sorvegliate	Funzioni minime degli IRAI		Funzioni di evacuazione ed allarme	Funzioni di impianti [1]
		Funzioni principali	Funzioni secondarie		
I	-	[2]		[3]	[4]
II	-	B, D, L, C	-	[9]	[4]
III	[12]	A, B, D, L, C	E, F [5], G, H, N [6]	[9]	[4] o [11]
IV	Tutte	A, B, D, L, C	E, F [5], G, H, M [7], N, O [8]	[9] o [10]	[11]

- [1] Funzioni di avvio protezione attiva ed arresto o controllo di altri impianti o sistemi.  
 [2] Non sono previste funzioni, la rivelazione e l'allarme sono demandate agli occupanti.  
 [3] 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.  
 [4] Demandate a procedure operative nella pianificazione d'emergenza.  
 [5] Funzioni E ed F previste solo quando è necessario trasmettere e ricevere l'allarme incendio.  
 [6] Funzioni G, H ed N non previste ove l'avvio dei sistemi di protezione attiva e controllo o arresto altri impianti sia demandato a procedure operative nella pianificazione d'emergenza.  
 [7] Funzione M prevista solo se richiasta l'installazione di un EVAC.  
 [8] Funzione O prevista solo in attività dove si prevedono applicazioni domotiche (*building automation*).  
 [9] 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, ...).  
 [10] Per elevati affollamenti, geometrie complesse, può essere previsto un sistema EVAC secondo norma UNI ISO 7240-19.  
 [11] Automatiche su comando della centrale o mediante centrali autonome di azionamento (asservite alla centrale master), richiede le funzioni secondarie E, F, G, H ed N della EN 54-1.  
 [12] Spazi comuni, vie d'esodo (anche facenti parte di sistema d'esodo comune) e spazi limitrofi, compartimenti con profili di rischio  $R_{vita}$  in Cii1, Cii2, Cii3, Ciii1, Ciii2, Ciii3, D1 e D2, aree dei beni da proteggere, aree a rischio specifico.

Figura 4.7-5. Soluzioni conformi per Rilevazione ed allarme incendio

## 4.8 Controlli di fumi e calore

La presente misura antincendio ha come scopo l'individuazione dei presidi antincendio da installare nell'attività per consentire il controllo, l'evacuazione o lo smaltimento dei prodotti della combustione in caso di incendio.

In generale, la misura antincendio di cui al presente capitolo si attua attraverso la realizzazione di:

- aperture di smaltimento di fumo e calore d'emergenza;
- sistemi di ventilazione orizzontale forzata del fumo e del calore (SVOF);
- sistemi per l'evacuazione di fumo e calore (SEFC).

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

Figura 4.8-1. Livelli di prestazione per la misura antincendio S.8 Controllo di fumi e calore

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

Figura 4.8-2. Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione per la misura antincendio S.8 Controllo di fumi e calore

Per il compartimento relativo agli uffici deve essere prevista la possibilità di effettuare lo smaltimento di fumo e calore d'emergenza, il quale non ha la funzione di creare un adeguato strato libero dai fumi durante lo sviluppo dell'incendio, ma solo quello di facilitare l'opera di estinzione dei soccorritori. Lo smaltimento di fumo e calore d'emergenza può

essere realizzato per mezzo di apertura di smaltimento dei prodotti della combustione verso l'esterno dell'edificio. Tali aperture coincidono generalmente con quelle già ordinariamente disponibili per la funzionalità dell'attività, come ad esempio finestre, lucernari e porte.

In relazione agli esiti della valutazione del rischio, una porzione della superficie utile delle aperture di smaltimento dovrebbe essere realizzata con una modalità di tipo Sea, Seb, Sec.

Tipo di impiego	Descrizione
SEa	Permanentemente aperte
SEb	Dotate di sistema automatico di apertura con attivazione asservita ad IRAI
SEc	Provviste di elementi di chiusura (es. infissi, ...) ad apertura comandata da posizione protetta e segnalata
SEd	Provviste di elementi di chiusura non permanenti (es. infissi, ...) apribili anche da posizione non protetta
SEe	Provviste di elementi di chiusura permanenti (es. lastre in polimero PMMA, policarbonato, ...) per cui sia possibile l'apertura nelle effettive condizioni d'incendio (es. condizioni termiche generate da incendio naturale sufficienti a fondere efficacemente l'elemento di chiusura, ...) o la possibilità di immediata demolizione da parte delle squadre di soccorso.

Figura 4.8-3. Tipi di realizzazione delle aperture di smaltimento

Nella tabella sottostante sono riportate le modalità per determinare la superficie utile minima complessiva SE delle aperture di smaltimento di piano, in funzione del carico d'incendio specifico  $q_f$  e della superficie lorda di ciascun piano del compartimento A.

Tipo di dimensionamento	Carico di incendio specifico $q_f$	SE [1] [2]	Requisiti aggiuntivi
SE1	$q_f \leq 600 \text{ MJ/m}^2$	$A / 40$	-
SE2	$600 < q_f \leq 1200 \text{ MJ/m}^2$	$A \cdot q_f / 40000 + A / 100$	-
SE3	$q_f > 1200 \text{ MJ/m}^2$	$A / 25$	10% di SE di tipo SEa o SEb o SEc

[1] Con SE superficie utile delle aperture di smaltimento in  $\text{m}^2$   
[2] Con A superficie lorda di ciascun piano del compartimento in  $\text{m}^2$

Figura 4.8-4. Tipi di dimensionamento per le aperture di smaltimento.

Compartimento	Ubicazione	Descrizione	Tipo di dimensionamento	Carico di incendio specifico	A (superficie lorda di ciascun piano del compartimento in mq)	SE (superficie utile delle aperture di smaltimento in mq)
1	Piano Terra	Archivio Documentale, Zona scarico documenti, pulitura e catalogazione	SE3	2143,0	1150,0	46,0
2	Piano Terra	Uffici	SE1	348,0	340,0	8,5
2	Piano Primo	Uffici	SE1	348,0	340,0	8,5

Figura 4.8-5. Dimensionamento per le aperture di smaltimento

Pertanto, abbiamo determinato la superficie utile delle aperture di smaltimento come è possibile notare nell'ultima colonna della tabella in figura n. Di queste superfici utili delle aperture di smaltimento almeno il 10%, quindi pari rispettivamente a 4,6 mq, 0,85 mq sia

per il piano terra che per il primo piano relativo agli uffici, devono essere di tipo Sea o Seb o Sec. Questa condizione risulta essere ampiamente verificata già solo dalla presenza delle porte presenti nella struttura.

Le aperture di smaltimento sono distribuite uniformemente nella porzione superiore di tutti i locali, al fine di facilitare lo smaltimento dei fumi caldi dagli ambiti del compartimento.

Per il compartimento relativo all'archivio documentale a cui è stato attribuito un livello di prestazione III per la misura antincendio relativa al controllo dei fumi e del calore, il Codice Prevenzione Incendi prevede che deve essere installato un sistema di evacuazione di fumi e calore (SEFC), naturale (SEFC) o forzato (SEFFC). I SEFC creano e mantengono uno strato d'aria sostanzialmente indisturbato nella porzione inferiore dell'ambiente protetto mediante l'evacuazione di fumo e calore prodotti dall'incendio. Mantengono le vie di esodo libere da fumo e calore, agevolano le operazioni antincendio, ritardano o prevengono il flash over e quindi la generalizzazione dell'incendio, limitano i danni agli impianti di servizio o di processo ed al contenuto dell'ambito protetto, riducono gli effetti termici sulle strutture dell'ambiente protetto, agevolano il ripristino delle condizioni di sicurezza dell'attività dopo l'emergenza.

All'interno dell'archivio documentale verrà realizzato un nuovo impianto di rivelazione incendi, costituito da una nuova centrale di rilevazione, la quale gestirà le informazioni trasmesse eventualmente dai sensori dislocati secondo al norma UNI all'interno dei depositi. La centrale di rivelazione incendi gestirà anche gli allarmi di segnalazione ottico/acustico e i pulsanti di allarme dislocati all'interno del locale adibito ad archivio documentale.

La distribuzione dell'impianto è realizzata mediante l'uso di tubazione rigida PVC installata a vista e corredata di ogni accessorio utile per la corretta posa; il cablaggio è di tipo schermato e posato in tubazione dedicata.

Si considerano soluzione conforme i SEFC progettati, installati e gestiti in conformità alle norme:

- UNI 9494-1, per SEFC ad evacuazione naturale (SEFC),
- UNI 9494-2, per SEFC ad evacuazione forzata (SEFFC).

Devono inoltre essere soddisfatti i seguenti requisiti:

- 1) in caso di presenza di sistemi automatici di inibizione, controllo o estinzione dell'incendio (es. sprinkler, ...) deve essere garantita la compatibilità di funzionamento con il SEFC utilizzato;
- 2) in presenza di IRAI devono essere previste funzioni di comunicazione e controllo dello stato dell'impianto SEFC.

## 4.9 Operatività antincendio

L'operatività antincendio ha lo scopo di agevolare l'efficace conduzione di interventi di soccorso dei Vigili del fuoco in tutte le attività.

Le tabelle sottostanti riportano rispettivamente i livelli di prestazione attribuibili alle opere da costruzione per la presente misura antincendio e i relativi criteri generalmente accettati per l'attribuzione dei singoli livelli di prestazione.

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

Figura 4.9-1. Livelli di prestazione relativi alla misura antincendio S.9 Operatività Antincendio

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

Figura 4.9-2. Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione relativi alla misura antincendio S.9 Operatività Antincendio

Le soluzioni conformi per il livello di prestazione III, attribuito all'intera opera da costruzione, prevede che debba essere permanentemente assicurata la possibilità di avvicinare i mezzi di soccorso antincendio, adeguati al rischio d'incendio, a distanza  $\leq 50$  m dagli accessi per soccorritori dell'attività. I requisiti minimi richiesti per gli accessi all'attività da pubblica via per i mezzi di soccorso sono:

- Larghezza: 3,50 m;
- Altezza libera: 4,00 m;
- Raggio di volta: 13,00 m;
- Pendenza:  $\leq 10\%$ ;
- Resistenza al carico: almeno 20 tonnellate, di cui 8 sull'asse anteriore e 12 sull'asse posteriore con passo 4 m.

Nel caso in questione i requisiti appena elencati sono tutti pienamente soddisfatti.

Inoltre, non essendo presente alcuna protezione esterna della rete idranti propria dell'attività, deve essere disponibile almeno un idrante, derivato dalla rete interna oppure collegato alla rete pubblica, raggiungibile con un percorso massimo di 500m dai confini dell'attività; tale idrante deve assicurare un'erogazione minima di 300 litri/minuto per una durata  $\geq 60$  minuti.



Gli organi di intercettazione, controllo, arresto e manovra degli impianti tecnologici e di processo al servizio dell'attività rilevanti ai fini dell'incendio (es. impianto elettrico, adduzione gas naturale, impianti di ventilazione, impianti di produzione, ...) devono essere ubicati in posizione segnalata e facilmente raggiungibile durante l'incendio.

## 4.10 Sicurezza degli impianti tecnologici e di servizio

Ai fini della sicurezza antincendio saranno considerati i seguenti impianti tecnologici e di servizio, in quanto previsti a livello progettuale all'interno dell'edificio:

1. Produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione e di utilizzazione dell'energia elettrica;
2. Protezione contro le scariche atmosferiche;
3. Sollevamento/trasporto di cose e persone;
4. Riscaldamento, climatizzazione, condizionamento e refrigerazione, comprese le opere di ventilazione ed aerazione dei locali.

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

Figura 4.10-1 Livelli di prestazione relativi alla misura antincendio S.10 Sicurezza degli impianti tecnologici e di servizio

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 applicabili.

Gli impianti tecnologici e di servizio di cui si è fatto riferimento devono garantire i seguenti obiettivi di sicurezza antincendio:

- limitare la probabilità di costituire causa di incendio o di esplosione;
- limitare la propagazione di un incendio all'interno degli ambienti di installazione e contigui;
- non rendere inefficaci le altre misure antincendio, con particolare riferimento agli elementi di compartimentazione;
- consentire agli occupanti di lasciare gli ambienti in condizione di sicurezza;
- consentire alle squadre di soccorso di operare in condizioni di sicurezza;
- essere disattivabili, o altrimenti gestibili, a seguito di incendio.

La gestione e la disattivazione di impianti tecnologici e di servizio, anche quelli destinati a rimanere in servizio durante l'emergenza, deve poter essere effettuata da posizioni protette, segnalate e facilmente raggiungibili e inoltre deve essere prevista e descritta nel piano d'emergenza.

#### 4.10.1 Impianti elettrici

Gli impianti di utilizzazione dell'energia elettrica devono essere progettati, realizzati e gestiti secondo la regola dell'arte, in conformità alla regola vigente. Per tale motivo l'impianto elettrico sarà realizzato in conformità alle norme di cui alla legge 1/03/68 N.186 (G.U. n. 77 del 27/03/1968), DM 37/08.

Il quadro di manovra sarà installato in posizione sufficientemente lontano da sostanze combustibili e sarà accessibile soltanto al personale addetto, inoltre è bene specificare che verrà collocato in posizione che non possa compromettere la sicurezza del sistema di vie di fuga.

L'impianto elettrico di ogni singola utenza al servizio di attività soggetta al controllo di Prevenzione Incendi (D.M. 16.02.1982 - G.U. n. 98 del 09/04/1982 - tabella A e B del D.P.R. 689 del 26.5.195959 (G.U. n. 272 del 04/09/1959 - Attività n. 34.2.C – del D.P.R. 151/2011) sarà provvisto di interruttore generale, o sistema equivalente munito di protezione contro le correnti di sovraccarico o di corto circuito, installato in prossimità dell'ingresso attività e comunque in posizione tale che, in caso d'intervento dei Vigili del Fuoco, sia possibile porre fuori tensione i circuiti interni senza doversi addentrare all'interno degli ambienti. Tale interruttore, nel caso di alimentazione effettuata con cabina di trasformazione, è da intendere quello installato sul quadro di manovra posto all'uscita del circuito secondario del trasformatore. Sul quadro di distribuzione le linee principali di partenza saranno protette da dispositivi contro le sovracorrenti.

L'impianto elettrico verrà realizzato in modo che in tutte le sue parti non ci sia un pericolo d'innescò di eventuali atmosfere esplosive. La posizione degli interruttori, che devono essere manovrabili anche sotto carico, risulti segnalata con apposita cartellonistica.

Le condutture elettriche attraversanti solai o pareti per i quali sono richiesti particolari requisiti di resistente al fuoco, o luoghi con pericoli d'incendio saranno dotate di idoneo sistema per impedire la propagazione dell'incendio.

Le condutture elettriche, collegate al primario trasformatore e che necessariamente devono attraversare luoghi con pericolo d'incendio o attività elencate nell'attività n. 34.2.C del D.P.R. 151/2011 verranno protette da strutture REI.

L'impianto elettrico sarà dotato di impianto di messa a terra.

Conformemente con quanto previsto dal Codice, gli impianti dell'attività che hanno una funzione nella gestione dell'emergenza devono disporre di alimentazione elettrica di sicurezza con le caratteristiche minime riportate nella tabella sottostante.

Utenza	Interruzione	Autonomia
Illuminazione di sicurezza, IRAI, sistemi di comunicazione in emergenza	Interruzione breve ( $\leq 0,5$ s)	> 30' [1]
Scale e marciapiedi mobili utilizzati per l'esodo [3], ascensori antincendio, SEFC	Interruzione media ( $\leq 15$ s)	> 30' [1]
Sistemi di controllo o estinzione degli incendi	Interruzione media ( $\leq 15$ s)	> 120' [2]
Ascensori di soccorso	Interruzione media ( $\leq 15$ s)	> 120'
Altri Impianti	Interruzione media ( $\leq 15$ s)	> 120'
[1] L'autonomia deve essere comunque congrua con il tempo disponibile per l'esodo dall'attività [2] L'autonomia può essere inferiore e pari al tempo di funzionamento dell'impianto [3] Solo se utilizzate in movimento durante l'esodo		

Figura 4.10.1-1. Autonomia minima ed interruzione dell'alimentazione elettrica di sicurezza

Inoltre, i circuiti di sicurezza devono essere chiaramente identificati e su ciascun dispositivo generale a protezione dell'impianto elettrico di sicurezza deve essere indicato il messaggio "Non manovrare in caso d'incendio".

Per quanto riguarda le vie d'esodo, è previsto che l'impianto di illuminazione di sicurezza debba assicurare un livello di illuminamento sufficiente a garantire l'esodo degli occupanti, conformemente alle indicazioni della norma UNI EN 1838.

In particolare, le parti comuni della struttura saranno dotate di impianto di illuminazione d'emergenza del sistema delle vie di esodo alimentato da accumulatori a ricarica automatica e ad inserimento automatico in caso di mancanza di corrente elettrica in rete.

L'impianto di illuminazione di emergenza sarà in grado di assicurare l'illuminazione delle vie di uscita per un periodo non inferiore a 60'. L'impianto di illuminazione di emergenza garantirà 10 lux nelle zone antistanti alle uscite di sicurezza e lungo le vie di esodo e 5 lux nelle altre zone ove è richiesto. Inoltre, sia sui corridoi che sulle scale al piano terra e primo saranno installate plafoniere di emergenza autonome in numero come da norma sopra richiamato.

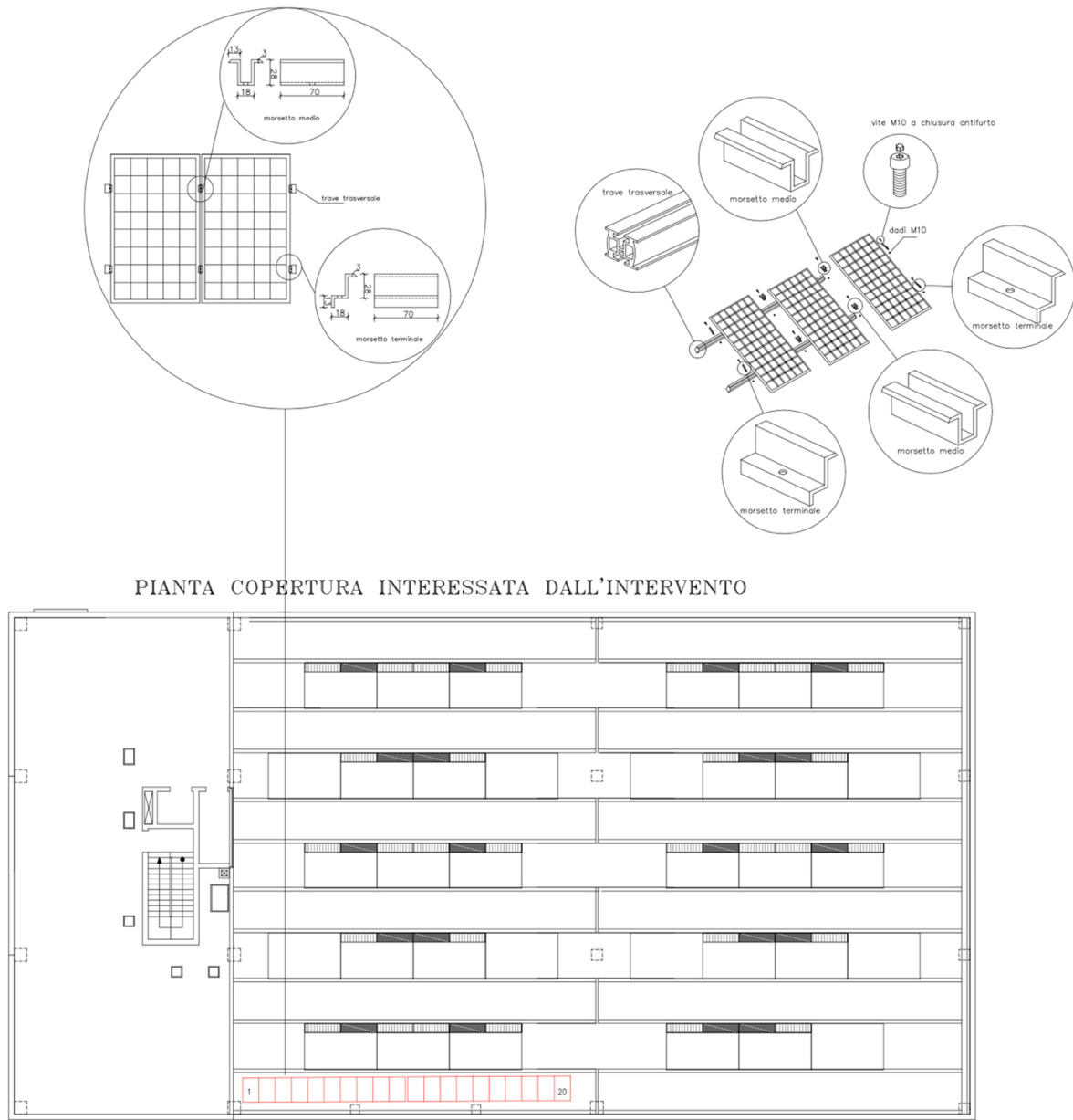
## 4.10.2 Impianto fotovoltaico

Sulla copertura dell'opificio è stato realizzato un impianto fotovoltaico di potenza 7,2 KWp, installato su struttura in cls. I quadri di parallelo stringhe sono installati esternamente al comparto. L'impianto è provvisto di un dispositivo di comando di emergenza, ubicato in posizione segnalata ed accessibile che determina il sezionamento dell'impianto elettrico all'interno del compartimento. L'impianto è stato realizzato nel rispetto delle norme CEI e tutti i componenti sono conformi alle disposizioni comunitarie (norme CEI EN 61730-1 e CEI EN 61730-2). L'installazione è stata eseguita in modo da evitare la propagazione di un incendio dal generatore fotovoltaico al fabbricato nel quale è incorporato. Tale condizione si ritiene rispettata in quanto gli elementi di copertura su cui poggia il campo fotovoltaico hanno classe di reazione al fuoco > EI30.

La copertura del capannone dall'interno verso l'esterno è costituita da una copertura in tegolo precompresso in cls armato. L'ubicazione dei moduli e condutture elettriche consentono, infatti, il corretto funzionamento e la manutenzione di tutti i componenti dell'impianto.

Le strutture portanti ai fini del soddisfacimento del livello di prestazione contro l'incendio di cui al D.M. 09.03.2007, sono state verificate tenuto conto della variazione dei carichi strutturali sulla copertura, dovute alla presenza del generatore fotovoltaico (D.M. 14/01/2008 "Norme tecniche per le costruzioni"). In questa analisi non vengono presi in considerazione gli effetti statici di pressioni e depressioni agenti normalmente sulla copertura generati dal vento in quanto nelle due situazioni (pre e post-intervento) tali effetti sono i medesimi. Non vengono presi in considerazione anche gli effetti di carico neve, anche se la normativa di riferimento, il D.M. 14.01.2008 "norme tecniche per le costruzioni" fornisce una formula di calcolo differente da quella usata dal progettista all'epoca della costruzione del fabbricato, ottenendo uno sconto di circa 10 Kg/mq.

La copertura risponde al requisito classe di reazione al fuoco EI 30, pertanto non è necessario che i pannelli fotovoltaici siano mantenuti a distanza dagli elementi di compartimentazione interni all'edificio. Inoltre, i quadri elettrici, gli inverter ed i cavidotti sono posizionati all'esterno dell'edificio e non attraversano compartimentazioni antincendio.



PIANTA COPERTURA INTERESSATA DALL'INTERVENTO

PIANTA COPERTURA

Caratteristiche Tecniche	
Tensione a circuito aperto (Voc)	33,4 V
Tensione alla massima potenza (Vmp)	26,2 V
Corrente di corto circuito (ISC)	8,12
Corrente alla massima potenza (Imp)	7,63 A
Potenza massima (STC) (Pm)	200 Wp
Tolleranza	+/-3%
Efficienza della cella	15,7%
Efficienza del modulo	13,7%

L'IMPIANTO E' COSTITUITO DA:

- N. 20 MODULI TIPO 200 P ORGANIZZATI IN UNA STRINGA
  - LA STRINGA E' COMPOSTA DA 10 MODULI POSTI IN SERIE
- $P_n = 20 \times 200 = 4,00 \text{ kWp}$

1,005

1,665

**MODULO FOTOVOLTAICO**

TIPO P200  
INFINERGY

Vn=26,2V  
In=7,63A  
Pn=200W

A

Figura 4.10.2-1. Specifiche impianto fotovoltaico

La copertura in esame è da ritenersi incombustibile e quindi si ritiene che l'aggravio di rischio per l'attività a seguito dell'installazione dei pannelli fotovoltaici sia nullo.

Quindi è possibile concludere che, a seguito delle considerazioni esplicitate, tenendo conto delle tipologie dei materiali e prodotti impiegati, l'installazione dell'impianto fotovoltaico sulla copertura del capannone non comporta un aggravio del livello di rischio incendio.

#### 4.10.3 Protezione contro le scariche elettriche

Secondo la norma CEI EN 62305-2 (Protezione contro i fulmini Parte 2: Valutazione del rischio) l'installazione di un impianto di protezione dalle scariche atmosferiche non è necessaria, in quanto la struttura risulta essere autoprotetta.

#### 4.10.4 Impianti centralizzati di climatizzazione e condizionamento

Gli impianti centralizzati di climatizzazione e condizionamento o di ventilazione devono possedere requisiti che garantiscono il raggiungimento dei seguenti ulteriori specifici obiettivi:

- evitare il ricircolo dei prodotti della combustione o di altri gas ritenuti pericolosi;
- non produrre, a causa di avarie o guasti propri, fumi che si diffondano nei locali serviti;
- non costituire elemento di propagazione di fumi o fiamme, anche nella fase iniziale degli incendi.

Oltre all'impianto di climatizzazione e condizionamento presente esclusivamente nel compartimento relativo agli uffici, verrà installato nel compartimento relativo all'attività di scarico, pulitura, avvio al processo di catalogazione e stoccaggio della documentazione cartacea un impianto di estinzione incendi ad Aerosol di polveri di potassio. La scelta di questa tipologia di impianto è stata fatta sulla base della tipologia di materiale conservato che potrebbe risultare irrimediabilmente danneggiato da sistemi estinguenti ad acqua.

Il sistema di spegnimento utilizza quale agente estinguente il Carbonato di Potassio in forma Aerosol, e sarà realizzato mediante l'utilizzo di appositi Erogatori Antincendio collocati a parete azionabili sia con intervento automatico che manuale, il tutto gestito dal sistema di rivelazione d'incendio.

L'attivazione della reazione di innesco della massa solida di base dell'estinguente sarà derivata dal circuito elettrico interno di attivazione con linea bifilare in bassa tensione (24 Vcc.).

L'immediato cambiamento di stato - da solido ad aerosol - del composto di base, si manifesta con l'emissione di particelle di Aerosol di Sali di Potassio in fase gassosa, aventi una granulometria infinitesimale (da 0.5 a 4 micron circa), in grado di esercitare una doppia azione nei confronti di un focolaio di incendio in atto. Il meccanismo d'azione degli Aerosol di Potassio è costituito dal blocco dell'autocatalisi dell'incendio che si concretizza nell'inibizione dei radicali che sostengono la reazione di combustione, attuandosi attraverso una doppia azione, fisica e chimica.

L'azione fisica è legata alle caratteristiche chimico - fisiche dei metalli alcalini dei quali il Potassio fa parte. Esso, ha un potenziale di "ionizzazione" fra i più bassi e pertanto anche il modesto apporto di energia dato durante la fase di passaggio di stato è sufficiente a ionizzare, ovvero ad eliminare gli elettroni dall'atomo di Potassio. Un atomo ionizzato è molto reattivo nei confronti degli altri ioni presenti durante la reazione di combustione (incendio): si formeranno quindi istantaneamente composti inerti estremamente stabili che sottrarranno energia alla reazione di combustione sino ad annullarla del tutto.

Durante questo processo, essendovi particelle inerti – i sali di Potassio - solide in sospensione, non si verificano decrementi del tenore di ossigeno in ambiente né repentini abbassamenti della temperatura (i sali di Potassio sono assolutamente anidri).

L'azione chimica del composto estinguente, si sviluppa durante la combustione, ove si formano per effetto dell'autocatalisi, i radicali liberi. Essi per loro natura sono molto instabili e tendono, attraverso reazioni successive a portarsi ad un livello di stabilità finale.

Durante la combustione quindi, oltre a generarsi anidride carbonica ed acqua, si manifestano notevoli quantità di radicali instabili di idrossido (ossidrilico OH) che permettono alla reazione di proseguire. Il Potassio ionizzato proveniente dalla scissione del Carbonato di Potassio Idrato, presente nell'Aerosol diffuso in ambiente, reagisce durante la combustione con i gruppi ossidrilici OH (radicali liberi). La sottrazione dei radicali liberi per effetto dei legami di cui sopra, non alimenta più la combustione che a questo punto s'interrompe.

L'azione estinguente dell'Aerosol di Carbonato di Potassio non avviene né per soffocamento (decremento di ossigeno) né per raffreddamento (come nell'acqua), ma con un meccanismo simile a quello delle sostanze alogenate, ovvero attraverso una reazione,



detta reazione terminale della catena, indotta dallo stesso incendio. I principali vantaggi del sistema di spegnimento automatico ad Aerosol possono essere così sintetizzati:

- nessuna necessità di contenitori in bombole ad alta o altissima pressione;
- nessuna rete di adduzione dell'agente estinguente per mezzo di tubazioni e raccorderie in acciaio e realizzazione speciali.
- la mancanza delle bombole evita l'obbligo, ed il relativo onere, del ricollauda periodico delle stesse.
- installazione degli erogatori estremamente rapida e conseguentemente economica, consistente nel semplice fissaggio degli stessi a parete o soffitto per mezzo di normali stop e collegamento degli erogatori all'elemento di alimentazione di zona.
- Linee di collegamento tra gli erogatori e l'alimentatore di comando attivazione costantemente controllate contro il taglio o il corto circuito accidentali.
- Manutenzione periodica estremamente semplificata e pertanto di costo limitato, che prevede, con cadenza semestrale, un controllo visivo delle apparecchiature e del loro fissaggio, e solo con cadenza annuale, una misura dei parametri elettrici (resistenza) ai capi di ciascun erogatore.

Quanto sopra comporta l'adozione di un sistema di spegnimento automatico di elevata economicità nella installazione e nella successiva gestione, estremamente flessibile nel tempo per poterlo adattare a mutate esigenze che si dovessero presentare (es. variazioni delle compartimentazioni), coperto da garanzia quinquennale sui materiali impiegati.

#### 4.10.5 Impianti di sollevamento e trasporto di cose e persone

Il fabbricato, in particolare la zona destinata agli uffici, è dotato di vani ascensori di servizio. Nel Codice Prevenzione Incendi vi è una parte riguardante le Norme Tecniche Verticali che ha l'obiettivo di emanare le disposizioni di prevenzione incendi riguardanti i vani degli ascensori per il trasporto di persone e merci installati nelle attività soggette.

Così come previsto dalla Regola Tecnica Verticale V.3, nel Codice, i vani degli ascensori possono essere classificati come segue:

- **SA**: vani aperti;
- **SB**: vani protetti;
- **SC**: vani a prova di fumo;
- **SD**: vani per ascensori antincendio;
- **SE**: vani per ascensori di soccorso.

Le prescrizioni comuni prevedono che devono essere costituiti da materiale appartenente al gruppo GM0 di reazione al fuoco:

- a. le pareti, le porte ed i portelli di accesso;
- b. i setti di separazione tra vano di corsa, locale del macchinario, locale delle pulegge di rinvio;
- c. l'intelaiatura di sostegno della cabina.

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

Essendo i compartimenti sono serviti da impianto IRAI, dovrebbero essere previsti mezzi per riportare l'ascensore al piano di riferimento principale o ad uno alternativo, non interessato dall'incendio, e poi fermarlo. Altrimenti dovrebbe essere prevista una misura gestionale per riportare l'ascensore al piano di riferimento principale o ad uno alternativo, non interessato dall'incendio, e poi fermarlo.

In caso di incendio, è vietato l'utilizzo degli ascensori non specificatamente progettati a tale fine. Tali ascensori devono essere contrassegnati da appositi segnali conformi alla regola dell'arte e facilmente visibili a tutti i piani.

In prossimità dell'accesso degli spazi o locale del macchinario, ove presente, deve essere posizionato un estintore.

I vani degli ascensori saranno almeno di tipo SB, ovvero saranno almeno di tipo protetto o essere inserito in un vano scale protetto.

La classe di resistenza al fuoco deve essere corrispondente a quella dei compartimenti serviti, quindi nel nostro caso del compartimento relativo agli uffici, per cui REI 30.

Le pareti, il pavimento ed il tetto della cabina devono essere costituiti da materiali appartenenti al gruppo GM2 di reazione al fuoco.

Per i vani degli ascensori deve essere soddisfatto il livello di prestazione II della misura controllo di fumi e calore e questa richiesta risulta essere verificata nel compartimento relativo agli uffici.

In ogni caso tutti gli impianti di sollevamento e trasporto di cose e persone saranno dotati di accorgimenti gestionali, organizzativi e tecnici che ne impediscano l'utilizzo in caso di emergenza in quanto non specificatamente progettati per funzionare in caso d'incendio.

## 5. Riepilogo e Conclusioni

Il caso studio ha riguardato la progettazione delle misure di mitigazione del rischio incendio di un'attività ad uso prevalente di archivio documentale, ma caratterizzato anche dalla presenza di uffici, mediante l'applicazione della metodologia del Codice di Prevenzione Incendi, contenuto nel D.M. 3/08/2015 e successive modificazioni ed integrazioni.

Nelle tabelle sottostanti sono riassunte le misure che compongono la strategia antincendio, suddivise per compartimenti e le relative soluzioni adottate per la progettazione antincendio dell'archivio documentale.

Misura Antincendio	Livello di prestazione	Soluzione progettuale
S.1 Reazione al fuoco	I	Nessun requisito richiesto
S.2 Resistenza al fuoco	II	Soluzione conforme
S.3 Compartimentazione	III	Soluzione conforme
S.4 Esodo	I	Soluzione conforme
S.5 Gestione della sicurezza antincendio	II	Soluzione conforme
S.6 Controllo dell'incendio	IV	Soluzione conforme
S.7 Rilevazione ed allarme	IV	Soluzione conforme
S.8 Controllo di fumi e calore	III	Soluzione conforme
S.9 Operatività antincendio	III	Soluzione conforme
S.10 Sicurezza degli impianti tecnologici e di servizio	I	Soluzione conforme

Figura n. Tabella di sintesi della strategia antincendio relativa al compartimento destinato all'uso di scarico, pulitura, avvio al processo di catalogazione e stoccaggio della documentazione cartacea.

Misura Antincendio	Livello di prestazione	Soluzione progettuale
S.1 Reazione al fuoco	I	Nessun requisito richiesto
S.2 Resistenza al fuoco	II	Soluzione conforme
S.3 Compartimentazione	II	Soluzione conforme
S.4 Esodo	I	Soluzione conforme
S.5 Gestione della sicurezza antincendio	II	Soluzione conforme
S.6 Controllo dell'incendio	III	Soluzione conforme
S.7 Rilevazione ed allarme	III	Soluzione conforme
S.8 Controllo di fumi e calore	II	Soluzione conforme
S.9 Operatività antincendio	III	Soluzione conforme
S.10 Sicurezza degli impianti tecnologici e di servizio	I	Soluzione conforme

Figura n2. Tabella di sintesi della strategia antincendio relativa al compartimento destinato all'uso prevalente di uffici.



## Bibliografia

Fabio Dattilo, Marco Cavriani, Codice di prevenzione incendi commentato. D.M. 3 agosto 2015. Norme tecniche di prevenzione incendi. Aggiornato con D.M. 12 aprile 2019 e D.M. 18 ottobre 2019. Esempi applicativi, EPC Editore, III edizione (novembre 2019);

Fabio Dattilo, Marco Cavriani, Esempi applicativi del codice di prevenzione incendi, EPC Editore, II edizione (17 novembre 2020);

Fabio Dattilo, Marco Cavriani, Le nuove regole tecniche verticali di prevenzione incendi commentate, EPC Editore, I edizione (17 luglio 2020);

Gioacchino Gioni, Guida pratica alla nuova prevenzione incendi. Applicazione del D.P.R. 1/8/2011 n. 151 e del D.M. 7/8/2012. Progettare, realizzare, gestire nel rispetto degli standard antincendio, EPC Editore, II edizione (gennaio 2013);

## Sitografia

[https://www.vigilfuoco.it/allegati/PI/COORD\\_DM\\_03\\_08\\_2015\\_Codice\\_Prevenzione\\_Incendi.pdf](https://www.vigilfuoco.it/allegati/PI/COORD_DM_03_08_2015_Codice_Prevenzione_Incendi.pdf)

[https://www.inail.it/cs/internet/docs/alg-pubbl-resistenza-al-fuoco-elementi-strutturali\\_6443132510561.pdf](https://www.inail.it/cs/internet/docs/alg-pubbl-resistenza-al-fuoco-elementi-strutturali_6443132510561.pdf)

<https://www.inail.it/cs/internet/docs/alg-pubbl-la-protezione-attiva-antincendio.pdf>

<https://www.inail.it/cs/internet/docs/alg-pubbl-metodi-per-ingegneria-sicurezza-antincendio.pdf>

<https://www.inail.it/cs/internet/docs/alg-pubbl-gestione-sicurezza-operativita-antincendio.pdf>

<https://www.inail.it/cs/internet/docs/alg-pubbl-progettazione-misura-esodo.pdf>

<https://www.inail.it/cs/internet/docs/alg-pubbl-compartimentazione-antincendio.pdf>

<https://www.inail.it/cs/internet/docs/alg-pubbl-reazione-al-fuoco.pdf>

<https://www.vigilfuoco.it/sitiVVF/ascolipiceno/viewPage.aspx?s=85&p=11202#:~:text=di%20seguito%20de%20scritti.-,Il%20D.P.R.,Certificata%20di%20Inizio%20Attivit%C3%A0%2C%20art.>

<file:///C:/Users/PC1/Downloads/Attivit%C3%A0%20soggette-All.1%20DPR151-11.pdf>

<http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/construction/declaration-of-performance>

<http://www.ba.infn.it/~prevenz/infprevprotsem.pdf>

<https://www.vigilfuoco.it/asp/asp/Page.aspx?IdPage=737>

[https://olympus.uniurb.it/index.php?option=com\\_content&view=article&id=20101:int8\\_85&catid=6&Itemid=137](https://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=20101:int8_85&catid=6&Itemid=137)

<https://www.vigilfuoco.it/sitiVVF/biella/viewPage.aspx?s=321&p=56949>

<https://www.vigilfuoco.it/asp/ReturnDocument.aspx?IdDocumento=5972>

