

Prevenzione incendi nei luoghi di lavoro

Andrea Rotella – Ingegnere, RSPP, Tecnico di prevenzione incendi

Premessa

La normativa di prevenzione incendi ha subito, negli ultimi anni, rilevanti cambiamenti, non limitati a questioni di natura squisitamente giuridica ma che, piuttosto, sono intervenuti sulle scelte strategiche di fondo, di “approccio” tecnico alla materia, modificando ed ammodernando un *corpus* normativo con una storia ultradecennale. Il ritmo con il quale vengono pubblicate in Gazzetta ufficiale nuove norme, per chi era abituato a vedere l’emanazione di decreti ministeriali contenenti regole tecniche prescrittive con cadenza al massimo annuale, potrebbe essere definito addirittura “convulso”: nel solo 2022 sono state emanate quattro nuove regole tecniche (1).

Il motivo principale di questo importante susseguirsi di norme è rinvenibile nel tentativo del legislatore di superare (presumibilmente sostituendolo definitivamente col passare del tempo) l’approccio cosiddetto “prescrittivo” con quello “prestazionale” e, in tutta evidenza, si vuole che tale superamento avvenga nel minor tempo possibile ma, per riuscirci, è necessario che tutte le norme già emanate con il vecchio approccio trovino un loro corrispettivo redatto con la nuova filosofia.

All’interno di questo cambiamento, un’ulteriore innovazione è intervenuta con la recente entrata in vigore di tre decreti:

- D.M. 1° settembre 2021, c.d. “Decreto controlli”;
- D.M. 2 settembre 2021, c.d. “Decreto GSA”;
- D.M. 3 settembre 2021, c.d. “Minicodice”;

che apportano modifiche ad altrettante tematiche di largo impatto: la manutenzione dei presidi e sistemi ant-incendio, la formazione degli addetti alla prevenzione incendi e lotta antincendio nei luoghi di lavoro e la valutazione del rischio incendio nei luoghi di lavoro.

Inevitabilmente, soprattutto per chi non si occupa di progettazione antincendio, questa rapida evoluzione potrebbe aver “mietuto vittime”: non è, in effetti, facile raccapezzarsi se non si sono seguiti i vari passaggi normativi dal 2015 in poi. Le nuove regole tecniche, infatti, al momento non abrogano le precedenti (con l’eccezione delle norme di prevenzione incendi delle autorimesse) e, in alcuni casi, alcune di esse sono state radicalmente modificate dopo poco tempo (è il caso dell’allegato al D.M. 3 agosto 2015 - cosiddetto “Codice di prevenzione incendi” - o della stessa regola tecnica delle autorimesse emanata e completamente rivisitata dopo un paio di mesi).

Lo scopo del presente contributo (che si sviluppa in due moduli) è proprio quello di dare al lettore un’analisi sistematica, ordinata e - per quanto possibile - semplice dell’impianto normativo attuale, consapevoli che ci attenderà ancora, nel prossimo futuro, l’emanazione di nuovi decreti e che, pertanto, sarà meglio farsi trovare preparati!

Terminologia essenziale

Approccio prescrittivo e prestazionale

Limitarsi a definire e distinguere i due tipi di approccio potrebbe essere riduttivo per chi volesse comprendere a fondo la piccola rivoluzione che sta avvenendo in materia di prevenzione incendi. Così come modificare il moto di un corpo di rilevanti dimensioni richiede uno sforzo crescente con l’inerzia del corpo stesso, in questo caso l’“inerzia” che occorre contrastare è rappresentata da un approccio strategico alla prevenzione incendi risalente a quasi 70 anni fa (si pensi che l’istituzione del Corpo Nazionale dei Vigili del fuoco è appena precedente, essendo avvenuta 1939, ovvero poco più di 80 anni orsono).

(1) - D.M. 30 marzo 2022 - Norme tecniche di prevenzione incendi per le chiusure d’ambito degli edifici civili;
- D.M. 19 maggio 2022 - Norme tecniche di prevenzione incendi per gli edifici di civile abitazione;
- D.M. 26 luglio 2022 - Norme tecniche di prevenzione incendi per gli stabilimenti ed impianti di stoccaggio e trattamento rifiuti;
- D.M. 22 novembre 2022 - Norme tecniche di prevenzione incendi per attività di intrattenimento e di spettacolo a carattere pubblico.

All'interno del D.P.R. n. 547/1955 "Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro" e, precisamente, all'art. 36, era infatti contenuta una previsione secondo la quale le aziende e le lavorazioni nelle quali si trattavano prodotti infiammabili o che, comunque, presentavano un grave rischio per i lavoratori in caso di incendio dovevano ritenersi soggette al controllo del Comando dei Vigili del fuoco competente per territorio.

Il D.P.R. n. 547/1955 era, per l'appunto, una norma a carattere "prescrittivo": a differenza delle norme di derivazione comunitaria emanate a partire dagli anni '90, la filosofia prevenzionistica dell'epoca riteneva che il raggiungimento degli obiettivi di sicurezza potesse essere garantito dal rispetto delle prescrizioni contenute nella norma stessa. Tali prescrizioni consistevano essenzialmente in misure di carattere "tecnologico" da attuare tassativamente nelle modalità previste, senza alcuna necessità da parte del datore di lavoro di ricorrere alla valutazione dei rischi.

La determinazione di tali aziende e lavorazioni non era di natura discrezionale ma al contrario venne definita, come previsto dalla norma, con il D.P.R. n. 689/1959 che costituì il primo elenco di "attività soggette" (61 in tutto). A questo elenco si aggiunsero, dopo vari passaggi, ulteriori 97 attività con il D.M. 16 febbraio 1982, successivamente superato dal vigente D.P.R. n. 151/2011 che, allo stato attuale, impone il controllo periodico da parte dei Vigili del fuoco ad 80 attività.

Per mettere in sicurezza ai fini antincendio le suddette attività e semplificare anche l'attività dei Comandi Provinciali dei Vigili del fuoco che dovevano autorizzarne l'esercizio, a partire dal 1986 (2) iniziò (3) l'emanazione di una serie di decreti ministeriali che fornivano le misure antincendio specifiche da adottare per ottenere il CPI (certificato di Prevenzione Incendi) che, per il gestore dell'attività, costituiva a tutti gli effetti il nulla osta antincendio. Col termine generico di "Regola tecnica verticale (RTV)" si intende, per l'appunto, una norma antincendio valida per una specifica attività soggetta a controllo periodico da parte dei Vigili del fuoco.

La caratteristica comune a tutte le RTV emanate da allora, era quella di utilizzare l'approccio prescrittivo ancora imperante. Se da un lato questo si traduceva nell'innegabile vantaggio di avere regole chiare (beh ... magari non sempre) e uguali per tutti, questo era anche il suo principale limite: al di fuori delle soluzioni proposte all'interno dei decreti per mettere in sicurezza le attività soggette, infatti, non erano ammesse alternative. Nei casi in cui, a causa di vincoli di qualunque genere, non era possibile rispettare la norma si doveva ricorrere a lunghe e dall'esito incerto - procedure di deroga. Inoltre, in alcuni casi, le soluzioni imposte dalla norma potevano risultare eccessivamente onerose rispetto al livello di rischio realmente presente ma la loro applicazione era indipendente dal contesto e dalla valutazione del rischio del gestore dell'attività.

L'approccio prescrittivo rimane il solo applicabile fino all'emanazione del D.M. 9 maggio 2007 con il quale, per la prima volta, vengono introdotti nel nostro ordinamento i criteri dell'approccio ingegneristico alla sicurezza antincendio (*Fire Safety Engineering* - F.S.E.), ovvero "prestazionale". Esso consiste innanzitutto nell'individuare le condizioni di rischio più rappresentative alle quali l'attività è esposta (scenari di incendio di progetto), nonché i livelli di prestazione a cui riferirsi in relazione agli obiettivi di sicurezza da perseguire. Successivamente si passa al calcolo, e cioè all'analisi quantitativa degli effetti dell'incendio in relazione agli obiettivi assunti, confrontando i risultati ottenuti con i livelli di prestazione già individuati e definendo il progetto da sottoporre a definitiva approvazione da parte dei Vigili del fuoco. È importante sottolineare che l'idoneità delle misure proposte con l'approccio prestazionale deve essere dimostrata oggettivamente dal progettista utilizzando criteri "quantitativi", ovvero misurando quale impatto determina l'attuazione di tali misure nel contrastare lo scenario di incendio di progetto grazie all'impiego di strumenti di modellazione analitici o numerici (4).

(2) D.M. 1° febbraio 1986 "Norme di sicurezza antincendi per la costruzione e l'esercizio di autorimesse e simili".

(3) Per la verità era già vigente un decreto addirittura antecedente all'emanazione dei primi elenchi di attività soggette, il D.M. 31 luglio 1934 "Norme di sicurezza per gli oli minerali".

(4) Come precisato nel capitolo M.1 del D.M. 3 agosto 2015, tuttavia "Non è sempre necessario impiegare *modelli numerici* (es. CFAST, FDS, ...) per la valutazione degli effetti degli scenari d'incendio, spesso sono sufficienti considerazioni oggettive che impieghino motivatamente gli strumenti messi a disposizione dal presente documento. Ad esempio, il progettista può concludere che gli effetti dell'incendio non si propagano verso un compartimento *a prova di fumo* realizzato secondo soluzione conforme, evitando il ricorso a simulazioni numeriche" o ancora "Non è sempre necessario impiegare *modelli numerici avanzati* (es. FDS, ...) per la valutazione degli effetti degli scenari d'incendio. Ad esempio, il progettista può concludere che un compartimento sia *a prova di fumo*, se la quota dello strato dei fumi caldi valutata semplicemente con CFAST non scende al di sotto degli architravi dei varchi di comunicazione tra i compartimenti". In entrambi i casi, quanto appena riportato non muta il concetto di fondo: lo scopo ultimo dell'approccio prestazionale è quello di impiegare metodi scientifici per dimostrare oggettivamente il raggiungimento degli obiettivi prefissati. Che ciò venga dimostrato grazie a calcoli, evidenze empiriche o soluzioni preconfezionate di riconosciuta efficacia, risulta indifferente ai fini del raggiungimento dello scopo.

Modulo 1 – Inquadramento normativo

L'attività soggetta, con questo tipo di approccio, è analizzata nella sua specificità e altrettanto specifiche sono le soluzioni progettuali alle quali ricorrere per garantirne la sicurezza antincendio: ciò consente di essere flessibili nella ricerca delle misure da adottare, potendo spaziare tra tutto ciò che il mercato e la tecnologia mettono a disposizione. Inoltre, la soluzione sarà scelta "tarata" sulla condizione reale e concreta dell'attività sulla quale è stata valutata e ciò consentirà anche un potenziale risparmio economico, evitando i possibili sovradimensionamenti imposti *ex ante* da un legislatore prescrittivo.

Un'altra importante caratteristica dell'approccio prestazionale è che le misure di tutela di natura organizzativa, per esempio la gestione delle emergenze, rientrano a tutti gli effetti tra le soluzioni idonee al raggiungimento degli obiettivi di sicurezza antincendio prefissati

Con l'emanazione del D.M. 3 agosto 2015 e le ultime evoluzioni normative, l'approccio prestazionale è oggi potenzialmente esteso a qualunque attività soggetta.

Regole tecniche verticali e orizzontali

Come si è già avuto modo di rappresentare, le regole tecniche verticali sono normative antincendio-tipicamente in forma di decreti del Ministero dell'Interno-che dettano le misure tecniche da impiegare per mettere in sicurezza ai fini antincendio specifiche attività. Ne sono un esempio:

— D.M. 9 aprile 1994 "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la costruzione e l'esercizio delle attività ricettive turistico-alberghiere";

— D.M. 22 febbraio 2006 "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio di edifici e/o locali destinati ad uffici";

— D.M. 21 febbraio 2017 "Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi per le attività di autorimessa".

Sotto il punto di vista operativo, un ruolo fondamentale rivestono le decine di circolari, lettere circolari, note che negli anni hanno chiarito aspetti controversi dei testi delle regole tecniche verticali o specificato se alcune casistiche di attività rientrassero o meno nel campo di applicazione dei decreti stessi (5).

Un aspetto che inizialmente potrebbe confondere, ma che verrà comunque chiarito una volta che si abbia la rappresentazione completa del quadro normativo, è che per alcune attività esistono due regole tecniche verticali: quelle che potremmo definire "storiche", emanate a partire dalla metà degli anni '80, caratterizzate da un approccio prescrittivo e quelle allegate nella sezione V al Codice di prevenzione incendi, caratterizzate da un approccio prestazionale. L'applicazione dell'una esclude l'applicazione dell'altra. Alla data di redazione del presente contributo, sono in Tabella 1.

Tabella 1

Attività	RTV "storica"	RTV Sezione V D.M. 3 agosto 2015
Vani degli ascensori	D.M. 15 settembre 2005	V.3
Uffici	D.M. 22 febbraio 2006	V.4
Attività ricettive turistico-alberghiere	D.M. 9 aprile 1994	V.5*
Attività scolastiche	D.M. 26 agosto 1992 (scuole) D.M. 16 luglio 2012 (asili nido)	V.7 (scuole) V.9 (asili nidi)
Attività commerciali	D.M. 27 luglio 2010	V.8
Musei, gallerie, esposizioni, mostre, biblioteche e archivi in edifici tutelati	D.M. 20 maggio 1992, n. 569 (Musei, gallerie, esposizione e mostre in edifici storici) D.M. 30 giugno 1995, n. 418 (Biblioteche e archivi in edifici storici)	V.10
Strutture sanitarie	D.M. 18 settembre 2002	V.11
Edifici di civile abitazione	D.M. 16 maggio 1987, n. 246	V.14
Attività di intrattenimento e di spettacolo a carattere pubblico	D.M. 19 agosto 1996	V.15
* Ad esclusione delle strutture turistico-ricettive all'aria aperta e dei rifugi alpini.		

(5) Un elenco completo delle RTV e delle fonti di prassi amministrativa, organizzate per attività, è rinvenibile all'indirizzo: <https://www.vigilfuoco.it/asp/page.aspx?IdPage=10257>.

Allo stato attuale, il D.M. 3 agosto 2015, Codice di prevenzione incendi, contiene 15 regole tecniche verticali allocate nella Sezione V allegata alla norma. A quelle appena menzionate, vanno aggiunte:

- V.1 “Aree a rischio specifico”;
- V.2 “Aree a rischio per atmosfere esplosive”;
- V.6 “Autorimesse”;
- V.12 “Altre attività in edifici tutelati”;
- V.13 “Chiusure d’ambito negli edifici civili”.

La quasi totalità delle regole tecniche verticali emanate, ha la funzione di fornire indicazioni rivolte ad assicurare la sicurezza antincendio di attività soggette al controllo periodico da parte dei Vigili del fuoco (ovvero rientranti nell’elenco di 80 attività di cui all’allegato I, D.P.R. n. 151/2011), ma esistono delle eccezioni. Alcune regole tecniche verticali hanno infatti un campo di applicazione che si estende anche al di fuori dei limiti di assoggettabilità al controllo di cui sopra. È il caso ad esempio di:

- Uffici, soggetti a controllo da parte dei VVF a partire da 300 persone presenti. Tuttavia, la RTV D.M. 22 febbraio 2006 si applica a partire da 25 persone presenti;
- Attività ricettive turistico alberghiere, soggette a controllo da parte dei VVF se hanno una capienza superiore a 25 posti-letto. Tuttavia, la RTV D.M. 9 aprile 1994 si applica indipendentemente dal numero di posti-letto;
- Scuole, soggette a controllo da parte dei VVF a partire da 100 persone presenti. Tuttavia, la RTV D.M. 26 agosto 1992 si applica indipendentemente dal numero di presenze;
- Asili nido, soggetti a controllo da parte dei VVF a partire da 30 persone presenti. Tuttavia, la RTV D.M. 16 luglio 2014 si applica indipendentemente dal numero di presenze.

La distinzione tra soglia di assoggettabilità dell’attività a controllo periodico da parte dei Vigili del fuoco e il campo di applicazione della corrispondente regola verticale, ove tale distinzione fosse presente, come vedremo riveste un’importanza rilevante ai fini della valutazione del rischio di incendio nei luoghi di lavoro.

Si rammenta inoltre l’esistenza del nuovo D.M. 26 luglio 2022 riguardante gli impianti di stoccaggio e trattamento rifiuti che costituisce un’ulteriore eccezione, trattandosi a tutti gli effetti di una RTV finalizzata a gestire la sicurezza antincendio di queste specifiche attività, pur non essendo queste - allo stato attuale - rientranti nell’elenco di cui all’allegato I del D.P.R. n. 151/2011. Tale RTV si applica in combinazione con il Codice di prevenzione incendi, pur non essendo integrata nella Sezione V della norma.

Come detto, la funzione principale di una RTV, indipendentemente dall’approccio, è quella di fornire regole specifiche per la sicurezza antincendio di specifiche attività, in particolare per quelle soggette. Tali indicazioni sono di fondamentale importanza per il progettista che altrimenti, soprattutto per attività caratterizzate da notevole complessità, si troverebbe a proporre soluzioni senza particolari punti di riferimento. Altrettanto importante è la loro esistenza anche per i Vigili del fuoco che in tal modo possono esercitare un controllo non discrezionale, dovendo verificare esclusivamente il rispetto delle prescrizioni della RTV.

Ma le RTV (indipendentemente dalla fonte) attuali “coprono” meno di 30 attività soggette a controllo periodico da parte dei Vigili del fuoco rispetto alle 80 di cui all’allegato I, D.P.R. n. 151/2011. Per le restanti, entra in gioco il concetto di Regola Tecnica Orizzontale (RTO).

Una RTO è una norma applicabile trasversalmente, finalizzata a fornire indicazioni sulle misure da adottare per mettere in sicurezza ai fini antincendio le attività prive di una RTV (o come punto di riferimento per colmare alcuni vuoti, ove la singola RTV su alcuni aspetti si rivelasse carente).

Prima dell’avvento del Codice di prevenzione incendi, la regola tecnica orizzontale per eccellenza era rappresentata dal D.M. 10 marzo 1998. Emanato in forza della previsione dell’art. 13, comma 1, D.Lgs. n. 626/1994, la sua funzione principale era quella di fornire indicazioni per la sicurezza antincendio dei luoghi di lavoro. Tuttavia, col tempo, divenne anche il punto di riferimento per la progettazione antincendio di attività soggette a controllo periodico da parte dei Vigili del fuoco e privi di una RTV ovvero, pur non potendo essere considerata tale a tutti gli effetti, divenne la regola tecnica orizzontale a cui riferirsi per la scelta delle migliori soluzioni da proporre ai Vigili del fuoco nelle relazioni tecniche necessarie per ottenere il nulla osta all’esercizio di attività soggette prive di RTV.

Anche il D.M. 10 marzo 1998 era caratterizzato da un approccio sostanzialmente prescrittivo, nonostante una delle sue finalità fosse quella di fornire criteri la valutazione del rischio di incendio nei luoghi di lavoro, tuttavia ha svolto egregiamente la propria missione, tanto da essere rimasto la RTO di riferimento fino al 2019, quando il Codice di prevenzione incendi fece rientrare nel proprio campo di applicazione tutte le attività soggette prive di RTV (6).

(6) In realtà non è completamente vero: da una attenta lettura del campo di applicazione del Codice si evinceva come alcune attività, poche, fossero rimaste escluse e per esse - in assenza di altre indicazioni - era opportuno applicare il D.M. 10 marzo 1998. Tuttavia con

Oggi, pertanto, la regola tecnica orizzontale di riferimento è rappresentata dal D.M. 3 agosto 2015 il quale, a differenza del D.M. 10 marzo 1998, è stato pensato per questa specifica finalità ed è caratterizzato, come più volte ribadito, da un approccio di natura prestazionale.

Il tecnico abilitato e il professionista antincendio

L'iter autorizzativo per l'esercizio di attività soggette al controllo periodico da parte dei Vigili del fuoco prevede la produzione di una lunga serie di documenti. Il D.M. 7 agosto 2012 che fornisce le indicazioni necessarie per la presentazione di tale documentazione distingue due tipologie di figure professionali:

— tecnico abilitato: professionista iscritto in albo professionale, che opera nell'ambito delle proprie competenze;

— professionista antincendio: professionista iscritto in albo professionale, che opera nell'ambito delle proprie competenze ed iscritto negli appositi elenchi del Ministero dell'interno di cui all'art. 16, D.Lgs. 8 marzo 2006, n. 139;

lo stesso D.M. 7 agosto 2012 definisce con chiarezza quali sono le competenze previste dall'iter autorizzativo per le quali è sufficiente essere un tecnico abilitato e cosa invece è di esclusiva competenza di un professionista antincendio.

Tecnico abilitato

Un tecnico abilitato è un ingegnere, un architetto, un geometra o un perito che, ciascuno per le competenze previste dall'esercizio della propria professione, può:

— firmare la documentazione tecnica (relazione tecnica ed elaborati grafici) che deve essere allegata all'istanza di valutazione dei progetti da presentare ai Vigili del fuoco e che attiene alle caratteristiche di sicurezza antincendio delle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi e consente di accertare la loro rispondenza alle vigenti norme o, in mancanza, ai criteri generali di prevenzione incendi;

— asseverare la conformità dell'attività ai requisiti di prevenzione incendi e di sicurezza antincendio, allegando all'asseverazione tutte le certificazioni e dichiarazioni atte a comprovare la rispondenza alla regola dell'arte di prodotti, materiali, attrezzature, elementi costruttivi, dispositivi e impianti rilevanti ai fini della sicurezza antincendio. Tale asseverazione è uno degli allegati obbligatori della Segnalazione Certificata di Inizio Attività (SCIA) che ne consente l'esercizio;

— asseverare la conformità dell'attività ai requisiti di prevenzione incendi, nei casi di modifiche non comportanti aggravio delle preesistenti condizioni di sicurezza alle attività già soggette ed autorizzate. Tale asseverazione è uno degli allegati obbligatori da presentare contestualmente alla SCIA e sarà limitata agli aspetti oggetto di modifica;

— redigere la documentazione tecnica da allegare all'istanza di nulla osta di fattibilità;

— redigere la documentazione tecnica illustrativa dell'attività da allegare all'istanza di verifica in corso d'opera.

Professionista antincendio

Ben più qualificata è la figura del professionista antincendio, il quale è l'unico che può:

— firmare la documentazione tecnica da allegare all'istanza di valutazione dei progetti laddove si sia fatto ricorso all'approccio ingegneristico alla sicurezza antincendio;

— firmare le certificazioni e dichiarazioni atte a comprovare la rispondenza alla regola dell'arte di prodotti, materiali, attrezzature, elementi costruttivi, dispositivi e impianti rilevanti ai fini della sicurezza antincendio da allegare all'asseverazione per la presentazione della SCIA, asseverazione che, come visto, può essere poi eseguita da un tecnico abilitato;

— asseverare che, in occasione dei rinnovi periodici di conformità antincendio, gli impianti finalizzati alla protezione attiva antincendi, con esclusione delle attrezzature mobili di estinzione, possiedono i necessari requisiti di efficienza e funzionalità. La stessa asseverazione deve riferirsi anche ai prodotti e ai sistemi per la protezione di parti o elementi portanti delle opere di costruzione, ove installati, finalizzati ad assicurare la caratteristica di resistenza al fuoco;

— firmare la documentazione tecnica che, in caso di istanza di deroga, contenga anche una valutazione sul rischio aggiuntivo conseguente alla mancata osservanza delle normative di prevenzione incendi cui si intende derogare e l'indicazione delle misure che si ritengono idonee a compensare il rischio aggiuntivo;

l'abrogazione di quest'ultimo e "il colpo di mano" del recente D.M. 3 settembre 2021, oggi qualunque attività soggetta e priva di RTV rientra automaticamente nel campo di applicazione del Codice di prevenzione incendi.

— in caso di utilizzo dell'approccio ingegneristico alla sicurezza antincendio, in presenza di un'istanza di deroga, firmare la documentazione tecnica integrata 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, determinate utilizzando le metodologie dell'approccio ingegneristico alla sicurezza antincendio, nonché dal documento contenente il programma per l'attuazione del SGSA (Sistema di Gestione della Sicurezza Antincendio).

Come già precisato, è necessario che il professionista antincendio sia iscritto in un apposito elenco ministeriale (7), iscrizione possibile solo in caso di possesso dei seguenti requisiti:

— iscrizione all'albo professionale degli ingegneri, degli architetti-pianificatori-paesaggisti e conservatori, dei chimici, dei dottori agronomi e dottori forestali, dei geometri e dei geometri laureati, dei periti industriali e periti industriali laureati, degli agrotecnici ed agrotecnici laureati, dei periti agrari e periti agrari laureati (8);

— attestazione di frequenza con esito positivo, comprensivo di esame finale, di uno specifico corso base di specializzazione di prevenzione incendi della durata minima di 120 ore, organizzato dagli Ordini e Collegi professionali provinciali o, d'intesa con gli stessi, dalle Autorità scolastiche o universitarie, dietro approvazione del Dipartimento dei Vigili del fuoco. Per mantenere l'iscrizione negli elenchi, il professionista deve seguire corsi o seminari di aggiornamento in materia di prevenzione incendi della durata complessiva di almeno 40 ore nell'arco di 5 anni dalla data di iscrizione nell'elenco (in caso di inadempimento il professionista è sospeso dagli elenchi fino ad avvenuto adempimento). Il programma del corso di formazione è diviso in 10 moduli, ciascuno avente le durate di seguito indicate:

— legislazione in materia di prevenzione incendi (4 ore);

— fisica e chimica dell'incendio (6 ore);

— progettazione antincendio (4 ore);

— progettazione antincendio con il Codice di prevenzione incendi (52 ore);

— procedure di prevenzione incendi (16 ore);

— approccio ingegneristico (16 ore);

— progettazione - Attività di tipo civile (8 ore);

— progettazione - Attività produttive/industriali (8 ore);

— attività a rischio di incidente rilevante (2 ore);

— visite presso una attività soggetta (4 ore).

Il quadro normativo per i luoghi di lavoro

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

Tale definizione, contenuta nell'art. 13, D.Lgs. 8 marzo 2006, n. 139 (9), è sostanzialmente equipollente a quella riportata all'art. 46, comma 1, D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 (10), rimandando entrambe all'"interesse pubblico" insito nello svolgimento delle attività rivolte alla prevenzione incendi.

Tale prerogativa fa sì che la normativa antincendio si sviluppi su un territorio giuridico ben più ampio della sola tutela della sicurezza e salute dei lavoratori, estendendosi pertanto anche alla protezione di opere e impianti che poco o nulla hanno a che vedere con i luoghi di lavoro, al fine di tutelare il predetto "interesse pubblico".

E, difatti, nonostante venga comunemente denominato "Testo Unico", il D.Lgs. n. 81/2008 non contiene al proprio interno il complesso delle norme inerenti alla prevenzione incendi, fatti salvi pochi riferimenti contenuti perlopiù nell'art. 46 e nell'allegato IV. La quasi totalità delle norme per la messa in sicurezza ai fini antincendio di luoghi, siano essi o meno "di lavoro", è contenuta, come visto, in regole tecniche orizzontali o verticali "esterne" al D.Lgs. n. 81/2008. Si riporta in Tabella 2 un possibile schema delle principali norme la cui conoscenza è essenziale per orientarsi nel complesso quadro normativo della prevenzione incendi, riferibili ai luoghi di lavoro.

Nei prossimi paragrafi saranno esaminati i contenuti principali delle suddette norme riferibili alla prevenzione incendi.

(7) Consultabile al seguente indirizzo: <https://www.vigilfuoco.it/asp/ricprofessionisti.aspx>.

(8) Il 23 dicembre 2022 è stata presentata un'istanza al Ministero dell'Interno per integrare tra le lauree che consentono di accedere al titolo di Professionista antincendio, anche quella in Tecniche della Prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro.

(9) "Riassetto delle disposizioni relative alle funzioni ed ai compiti del Corpo nazionale dei vigili del fuoco, a norma dell'articolo 11 della legge 29 luglio 2003, n. 229".

(10) Cosiddetto "Testo unico per la salute e sicurezza nei luoghi di lavoro".

Tabella 2 - Principali norme di prevenzione incendi

Norma	Di che parla	Aspetti rilevanti
D.Lgs. n. 139/2006	Compiti e funzioni dei Vigili del fuoco	<ul style="list-style-type: none"> — art. 16: prevede l’emanazione di norme per la definizione delle aziende e lavorazioni soggette al controllo periodico da parte dei vigili del fuoco, nonché le procedure autorizzative necessarie per esercitarle; — art. 20: prevede l’erogazione di sanzioni penali e la sospensione dell’attività nel caso di violazioni riscontrate nei procedimenti autorizzativi di cui all’art. 16.
D.Lgs. n. 81/2008	Norme per la tutela della sicurezza e salute nei luoghi di lavoro	<ul style="list-style-type: none"> — impone la valutazione di tutti i rischi e, pertanto, anche del rischio di incendio; — art. 46, comma 3: rimanda ad ulteriori decreti la definizione dei seguenti criteri: <ul style="list-style-type: none"> • D.M. 1° settembre 2021: metodi di controllo e manutenzione degli impianti e delle attrezzature antincendio; • D.M. 2 settembre 2021: criteri per la gestione delle emergenze e le caratteristiche dello specifico servizio di prevenzione e protezione antincendio, compresi i requisiti del personale addetto e la sua formazione; D.M. 3 settembre 2021: misure intese ad evitare l’insorgere di un incendio ed a limitarne le conseguenze qualora esso si verifichi e misure precauzionali di esercizio; — all. IV, p.to 4: contiene “misure contro l’incendio e l’esplosione” applicabili a tutti i luoghi di lavoro; — all. IV, p.ti 4.4.1 e 4.4.2: rimanda all’art. 16, D.Lgs. n. 139/2006 la definizione delle aziende e lavorazioni soggette al controllo periodico da parte dei vigili del fuoco, nonché le procedure autorizzative necessarie per esercitarle.
D.P.R. n. 151/2011	Regolamento di prevenzione incendi	<ul style="list-style-type: none"> All. I: individua le attività soggette ai controlli di prevenzione incendi; — definisce i procedimenti autorizzativi necessari per l’esercizio delle attività soggette a controllo periodico da parte dei Vigili del fuoco; — precisa le modalità per il mantenimento di tali autorizzazioni.
D.M. 03 agosto 2015	Codice di prevenzione incendi	<ul style="list-style-type: none"> — regola tecnica orizzontale per tutti i luoghi di lavoro non classificati a basso rischio di incendio e privi di regola tecnica orizzontale; — contiene alcune regole tecniche verticali (alternative alle RTV “storiche”, se esistenti) per luoghi di lavoro che ricadono nel suo campo di applicazione; — alternativa al “Minicodice” anche per luoghi di lavoro a basso rischio di incendio.
D.M. 1° settembre 2021	Criteri generali per il controllo e la manutenzione degli impianti, attrezzature ed altri sistemi di sicurezza antincendio	<ul style="list-style-type: none"> — contiene i criteri generali per il controllo e la manutenzione degli impianti, delle attrezzature e degli altri sistemi di sicurezza antincendio; — impone che la manutenzione venga eseguita esclusivamente da tecnici manutentori qualificati; — definisce le modalità di qualificazione del tecnico manutentore; — impone la tenuta di un registro dei controlli antincendio in tutte i luoghi di lavoro; — impone l’obbligo di “sorveglianza” delle attrezzature, degli impianti e dei sistemi di sicurezza antincendio.
D.M. 2 settembre 2021	Criteri per la gestione dei luoghi di lavoro in esercizio ed in emergenza e caratteristiche dello specifico servizio di prevenzione e protezione antincendio	<ul style="list-style-type: none"> — definisce i casi in cui è obbligatoria la redazione del piano di emergenza; — fornisce i contenuti minimi del piano di emergenza; — fornisce i contenuti minimi della formazione e informazione antincendio per tutti i lavoratori; — fornisce i contenuti minimi e definisce la durata della formazione per gli addetti antincendio; — fornisce i contenuti minimi e definisce la durata dell’aggiornamento della formazione per gli addetti antincendio; — elenca i casi in cui è obbligatorio l’ottenimento dell’attestazione di idoneità tecnica da parte degli addetti antincendio; — impone che i corsi di formazione per gli addetti antincendio siano tenuti da docenti qualificati; — definisce le modalità per la qualificazione dei docenti di cui al punto precedente.
D.M. 3 settembre 2021	Criteri generali di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio per luoghi di lavoro	<ul style="list-style-type: none"> — definisce i criteri per la valutazione del rischio incendio; — definisce i criteri di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio per i luoghi di lavoro a basso rischio di incendio.

Gestione delle emergenze

D.Lgs. n. 81/2008

Come noto, il D.Lgs. n. 81/2008 si applica a tutti i settori di attività, pubblici e privati. Pertanto, la valutazione del rischio incendio, rientrando nel più generico obbligo - indelegabile per il datore di lavoro - di valutare tutti i rischi, come imposto dagli artt. 17 e 28 del decreto, è un adempimento che riguarda ogni azienda, trattandosi di un rischio dal quale nessuna attività possa ritenersi esente.

Il Titolo I, Capo III, Sezione VI del provvedimento è integralmente dedicata alla gestione delle emergenze.

L'art. 43 *ivi* contenuto richiama le "disposizioni generali" che, con riguardo agli aspetti di prevenzione incendi, possono essere letti come segue.

Organizzare i "necessari rapporti" con i Vigili del fuoco: sulla base della valutazione dei rischi, soprattutto per aziende particolarmente sensibili alle conseguenze di un incendio (es. strutture sanitarie, impianti industriali, aziende che manipolano esplosivi). L'adempimento di tale obbligo consiste nel fornire preventivamente ai Vigili del fuoco le informazioni necessarie per garantire che, in caso di emergenza, l'intervento sia rapido e mirato, limitando i rischi per i soccorritori e permettendo di definire preliminarmente le strategie che, nell'eventualità, dovranno essere messe in atto. Benché tale obbligo sia generale e riconducibile a qualunque tipologia aziendale, è parere di chi scrive che esso riguardi essenzialmente le attività per le quali la costituzione di tali rapporti sia effettivamente "necessaria" al conseguimento degli obiettivi appena descritti.

Designazione degli addetti alla prevenzione incendi e lotta antincendio: il numero dei lavoratori da designare allo scopo è una diretta conseguenza della valutazione del rischio incendio e deve permettere la completa copertura delle procedure necessarie nel caso si verifichi l'emergenza. Esso dovrà tener conto, oltre che delle dimensioni dell'azienda e dei suoi rischi specifici (come indicato all'art. 43, comma 2), anche di eventuali assenze (per ferie, malattia o altri motivi). È anche possibile il ricorso a servizi esterni di professionisti specificatamente addestrati, ma si rammenta che ciò è consentito esclusivamente come misura integrativa e non sostitutiva dell'obbligo di un servizio interno di prevenzione incendi (circolare 8 luglio 1998, n. 16 MI.SA.).

Informare tutti i lavoratori in merito al rischio di incendio in azienda e le misure preventive, protettive e procedurali da adottare.

Definire le misure necessarie per garantire, in caso di incendio, che i lavoratori cessino l'attività e abbandonino il luogo di lavoro: tali indicazioni sono considerate parte integrante del piano di emergenza ed evacuazione, ove previsto.

Adottare i provvedimenti necessari per consentire che qualsiasi lavoratore, in caso di incendio e nell'impossibilità di contattare un superiore gerarchico, sappia come evitarne le conseguenze: anche in questo caso si tratta di fornire preventivamente ai lavoratori le conoscenze ed i mezzi necessari per fronteggiare un'emergenza, anche qualora non vi sia la possibilità o il tempo per ricevere istruzioni dai propri superiori. Le richieste devono essere commisurate alle effettive competenze e abilità dei lavoratori, atteso che non è richiesto dalla norma che tutti i lavoratori ricevano la formazione necessaria per lo svolgimento del ruolo di addetto alla prevenzione incendi o primo soccorso. Tale punto assume particolare rilevanza con riguardo a lavoratori disabili.

Garantire la presenza di adeguati mezzi di estinzione: in funzione degli esiti della valutazione del rischio incendio, dopo che siano state analizzate le caratteristiche dei combustibili presenti e il livello di rischio, dovranno essere definiti dal datore di lavoro, laddove già non esista una regola prescrittiva che ne espliciti le caratteristiche, la tipologia ed entità dei mezzi di estinzione ritenuti idonei. Tale analisi deve essere condotta anche con riguardo alle "particolari condizioni in cui possono essere usati" (per esempio tenendo conto della presenza di impianti sotto tensione).

Astenersi dal richiedere ai lavoratori di riprendere la propria attività in una situazione in cui persista un pericolo grave ed immediato, a meno che particolari circostanze non lo richiedano (per esempio laddove potrebbero verificarsi, in caso di interruzione dell'attività, conseguenze ancora più gravi).

Prevenzione incendi

Il successivo art. 46 è rubricato "prevenzione incendi" e contiene, essenzialmente, i collegamenti alle norme di riferimento in materia, al fine di delineare il quadro giuridico applicabile agli ambienti di lavoro. Più precisamente:

1) Rimanda ai decreti D.M. 1° settembre 2021, D.M. 2 settembre 2021 e D.M. 3 settembre 2021 la definizione dei criteri riguardanti:

- misure intese ad evitare l’insorgere di un incendio ed a limitarne le conseguenze qualora esso si verifichi;
 - misure precauzionali di esercizio;
 - metodi di controllo e manutenzione degli impianti e delle attrezzature antincendio;
 - criteri per la gestione delle emergenze;
 - le caratteristiche dello specifico servizio di prevenzione e protezione antincendio, compresi i requisiti del personale addetto e la sua formazione.
- 2) Ricorda l’attività di assistenza alle aziende che ciascuna direzione regionale dei Vigili del fuoco deve prestare al fine di favorire il miglioramento dei livelli di sicurezza antincendio;
- 3) In conformità all’art. 13, D.Lgs. n. 81/2008, assegna ai Vigili del fuoco i compiti di disciplina e controllo finalizzati alle attività di prevenzione incendi.
- L’allegato IV del decreto definisce i requisiti per garantire la sicurezza dei luoghi di lavoro e le prescrizioni in esso contenute si applicano con riferimento al campo di applicazione del Titolo II, con esclusione, pertanto di (art. 62):
- mezzi di trasporto;
 - cantieri temporanei o mobili (11);
 - industrie estrattive;
 - pescherecci;
 - campi, boschi e altri terreni facenti parte di un’azienda agricola o forestale.
- Numerose e sparse, sono le indicazioni contenute nel suddetto allegato e riferibili a tematiche di prevenzione incendi. Tra le principali (integrative alle ulteriori disposizioni in merito previste dal D.M. 3 settembre 2021), con riferimento alle vie ed uscite di emergenza:
- Punto 1.5.5: altezza minima di 2,00 m delle vie ed uscite di emergenza. Per quanto concerne la larghezza delle stesse, occorre far riferimento al D.M. 3 settembre 2021 per i luoghi di lavoro a basso rischio di incendio (12) o, laddove applicabili, alle specifiche regole tecniche verticali o ancora al Codice di prevenzione incendi;
 - Punto 1.5.6: obbligo di apertura delle uscite di emergenza nel verso dell’esodo. Si segnala che, nonostante il punto in questione imponga l’autorizzazione dei VVF nel caso in cui tale prescrizione non possa essere adempiuta per passaggio di mezzi o altre cause, già la Nota prot. n. 503/4122, Sott. 54/9 del 11 aprile 2001 aveva fornito precisazioni che di fatto, escludevano la necessità di tale autorizzazione. Inoltre, l’allegato I, D.M. 3 settembre 2021 - per quanto riguarda i luoghi di lavoro a basso rischio di incendio - limita l’obbligo di apertura nel verso dell’esodo alle porte ad apertura manuale di attività aperte al pubblico e impiegate da oltre 25 occupanti. Per i luoghi di lavoro a rischio di incendio diverso dal basso si dovrà far riferimento a quanto previsto, a seconda dei casi, dalla specifica regola tecnica verticale o dal Codice di prevenzione incendi. Le uscite di emergenza devono inoltre essere facilmente e immediatamente apribili da chiunque, in caso di emergenza, adottando, se necessario, specifici accorgimenti per la presenza di persone con disabilità;
 - Punto 1.5.7: divieto di chiudere a chiave le uscite di emergenza in presenza di lavoratori in azienda, fatte salve specifiche autorizzazioni in merito da parte dei VVF;
 - Punto 1.5.8: divieto di adibire come uscite di emergenza le saracinesche a rullo, le porte scorrevoli verticalmente e quelle girevoli su asse centrale (13);
 - Punto 1.5.9: divieto di ostruire le vie e le uscite di emergenza;
 - Punto 1.5.10: obbligo di apporre la segnaletica necessaria lungo le vie e le uscite di emergenza. A tal fine dovranno essere considerate le prescrizioni in tal senso previste dal Titolo V, D.Lgs. n. 81/2008, con particolare riferimento ai pittogrammi, forme e colori previsti per i segnali e riportati nell’allegato XXV o, in alternativa, dalla norma tecnica EN ISO 7010;
 - Punto 1.5.11: obbligo di installare un impianto di illuminazione di sicurezza per l’emergenza lungo le vie di fuga e sulle uscite di emergenza. La norma tecnica di riferimento che definisce

(11) Vale la pena ricordare che, tuttavia, l’allegato XIII, D.Lgs. n. 81/2008 prevede per i cantieri l’adozione delle seguenti misure riferibili alle porte di emergenza:

- apertura verso l’esterno;
- facile e immediata apribilità da chiunque;
- divieto di impiego di porte scorrevoli e a bussola.

(12) Le aziende a basso rischio di incendio che alla data di entrata in vigore del D.M. 3 settembre 2021 (29 settembre 2022) avevano una valutazione del rischio incendio ai sensi del D.M. 10 marzo 1998 dovranno fare riferimento ai requisiti previsti in quest’ultimo decreto fino a quando non si renda necessario un aggiornamento della valutazione del rischio incendio.

(13) Le porte a scorrimento orizzontale possono essere utilizzate se munite di sistema di apertura a spinta nel verso dell’esodo. Sono al contrario da non ritenersi conformi, ove prevista la presenza di porte apribili a semplice spinta, le porte scorrevoli orizzontalmente munite esclusivamente di dispositivi automatici di apertura a sicurezza “ridondante”, pur se muniti di certificati di prova (Lett. Circ. prot. n. P720/4122 sott. 54/9 del 29 maggio 2008).

Misure contro l'incendio e l'esplosione

quali requisiti debba avere tale illuminazione è la UNI EN 1838:2013, la quale prevede venga collocata:

- a) vicino (14) ad ogni porta di uscita prevista per l'uso in emergenza;
 - b) vicino alle scale, in modo che ogni rampa riceva luce diretta;
 - c) vicino ad ogni variazione di livello;
 - d) sui segnali di sicurezza delle vie di esodo illuminate esternamente, sui segnali di direzione delle vie di esodo e altri segnali di sicurezza che devono essere illuminati nelle condizioni di illuminazione di emergenza;
 - e) ad ogni cambio di direzione;
 - f) ad ogni intersezione di corridoi;
 - g) vicino ad ogni uscita e all'esterno dell'edificio verso un luogo sicuro;
 - h) vicino ad ogni punto di pronto soccorso, in modo che ogni contenitore di pronto soccorso sia illuminato verticalmente con un livello di illuminamento di 5 lx;
 - i) vicino ad ogni dispositivo antincendio e punto di chiamata in modo che ogni punto di chiamata antincendio, dispositivi antincendio e pannello sia illuminato verticalmente con un livello di illuminamento di 5 lx;
 - j) vicino ad ogni apparecchiatura di evacuazione fornita per i disabili;
 - k) vicino ai rifugi e punti di raccolta per disabili. Si devono includere anche sistemi di comunicazione a due vie per i rifugi dei disabili che comprendano il punto di chiamata dei servizi igienici per disabili;
- Punto 1.5.12: obbligo della presenza di almeno due rampe di scale per gli edifici nei quali si svolgono lavorazioni a rischio di esplosione o specifici rischi di incendio alle quali siano adibiti oltre 5 lavoratori.

Il punto 4 dell'allegato IV tratta "misure contro l'incendio e l'esplosione" e si applica ad aziende o lavorazioni in cui esistono "pericoli specifici di incendio". La norma non fornisce chiarimenti su cose debba intendersi con tale attribuzione, la cui identificazione è pertanto demandata alla valutazione del rischio di incendio da parte del datore di lavoro. È parere di chi scrive che debbano intendersi tali almeno tutte le attività e le lavorazioni soggette al controllo periodico da parte dei Vigili del fuoco. Tuttavia, vale la pena evidenziare come molte delle disposizioni richieste siano di elementare buon senso e dovrebbero essere implementate in qualunque azienda, laddove ne ricorrano le circostanze.

Di seguito si riportano le prescrizioni ivi previste.

— Punti 4.1.1 e 4.1.2: divieto di fumare e usare fiamme libere (queste ultime sono consentite adottando idonee misure di sicurezza, per esempio schermature incombustibili, allontanamento di materiali combustibili nelle vicinanze, presenza di personale formato e addestrato, presenza di adeguati mezzi di estinzione, ecc.);

— Punto 4.1.3: richiamando l'obbligo della presenza di idonei mezzi di estinzione, la norma ricorda l'obbligo del controllo semestrale degli stessi da parte di personale esperto. La norma tecnica per l'esecuzione di tali controlli è la UNI 9994-1:2013, mentre per i requisiti del "personale esperto" si rimanda alla norma UNI 9994-2:2015. A partire dall'entrata in vigore dell'art. 4, D.M. 1° settembre 2021 (al momento posticipata al 25 settembre 2023), la manutenzione dei mezzi di estinzione sarà prerogativa esclusiva di "tecnici manutentori qualificati";

— Punti da 4.2.1 a 4.2.3: divieto di utilizzare acqua in presenza di sostanze incompatibili con l'acqua stessa o di impianti, linee e attrezzature sotto tensione. In entrambi i casi il divieto deve essere richiamato con apposita segnaletica;

— Punti 4.3, 4.4.1 e 4.4.2: richiamano l'obbligo di svolgere i previsti procedimenti autorizzativi per le attività soggette al controllo periodico da parte dei Vigili del fuoco. L'elenco delle attività soggette e le procedure da seguire a tal fine saranno riferiti nel prosieguo di questo contributo;

— Punti da 4.5.1 a 4.5.3, 4.6.1, 4.6.2 e da 4.7.1 a 4.7.3: la fabbricazione, manipolazione, deposito e trasporto di materiali infiammabili o esplosivi e, più in generale i luoghi con pericolo di esplosione e di incendio, devono essere attrezzati (macchine, utensili, sistemi di riscaldamento degli ambienti) in modo da non dar luogo a fonti di innesco e/o posti a distanze tali dalle stesse da non costituire rischi. Lo stesso abbigliamento dei lavoratori non deve costituire pericolo di innesco (es. adottando vestiario antistatico). Le finestre e le aperture di tali locali devono essere protette dall'ingresso dei raggi del sole e devono essere predisposte nelle pareti o nei solai superfici di minor resistenza che, nell'eventualità di un'esplosione, possano consentire lo sfogo sicuro della conseguente onda di sovrappressione;

— Punti 4.8.1 e 4.8.2: negli stabilimenti dove si producono differenti qualità di gas non esplosivi né infiammabili di per sé stessi, ma le cui miscele possono dar luogo a reazioni pericolose, le installazioni che servono alla preparazione di ciascuna qualità di gas devono essere sistemate in locali isolati, sufficientemente distanziati fra loro. Tale disposizione non si

(14) Per "vicino" si intende una distanza minore di 2 m misurata orizzontalmente.

applica quando i diversi gas sono prodotti contemporaneamente dallo stesso processo, sempreché siano adottate idonee misure per evitare la formazione di miscele pericolose;

- Punto 4.9: le sostanze incompatibili tra loro sotto il profilo della sicurezza antincendio, il cui reciproco contatto può generare gas o vapori infiammabili o esplosivi, devono essere conservate separatamente in locali aerati;
- Punto 4.10: i dispositivi di aspirazione di gas, vapori e polveri infiammabili devono essere provvisti di valvole di esplosione ubicate all'esterno dei locali ed in posizione sicura, le parti metalliche dell'impianto devono essere equipotenziali con la terra e di sistemi per la raccolta delle polveri;
- Punto 4.11: in presenza di gas, vapori o polveri infiammabili devono adottarsi specifici impianti di aspirazione per ogni tipologia, facendo riferimento alle normative di prodotto previste a tal fine e marcate EX.

D.M. 1° settembre 2021, decreto "Controlli"

Il decreto in questione è il primo dei tre decreti emanati in forza delle previsioni dell'art. 46, comma 3, D.Lgs. n. 81/2008 che prevede l'adozione di uno o più decreti da parte dei Ministri dell'interno e del lavoro concernenti la definizione, tra l'altro, dei criteri diretti ad individuare metodi di controllo e manutenzione degli impianti e delle attrezzature antincendio, sostituendo le previgenti disposizioni in materia di cui D.M. 10 marzo 1998.

Nonostante fossero stati assegnati 12 mesi per la sua entrata in vigore dalla pubblicazione in Gazzetta ufficiale (avvenuta il 25 settembre 2021), l'entrata in vigore della parte più rilevante del decreto, prevista dall'art. 4 e riguardante la qualificazione dei tecnici manutentori, è stata rinviata di ulteriori 12 mesi ed entrerà in vigore il 25 settembre 2023 (15). La restante parte del decreto è, al contrario, pienamente vigente. Nel presente modulo si darà conto esclusivamente delle parti del decreto che non riguardano la qualificazione dei tecnici manutentori, rimandando la sua trattazione al successivo modulo riguardante, più in generale, gli aspetti della formazione.

Campo di applicazione

La norma si compone di 6 articoli e 2 allegati e ha un campo di applicazione (art. 2) non limitato ai soli luoghi di lavoro: essa è applicabile in tutte le circostanze nelle quali si debba procedere al controllo, alla manutenzione degli impianti, delle attrezzature e degli altri sistemi di sicurezza antincendio. E questo è vero sia che si tratti di attività produttive, sia che si tratti di attività soggette o meno al controllo periodico da parte dei Vigili del fuoco.

Definizioni (art. 1)

- manutenzione: operazione o intervento finalizzato a mantenere in efficienza ed in buono stato, impianti, attrezzature e altri sistemi di sicurezza antincendio (16);
- tecnico manutentore qualificato: persona fisica in possesso dei requisiti tecnico-professionali di cui all'allegato II del decreto;
- qualifica: risultato formale di un processo di valutazione e convalida, ottenuto quando l'amministrazione competente determina che i risultati dell'apprendimento conseguiti da una persona corrispondono a standard definiti;
- controllo periodico: insieme di operazioni da svolgere con frequenza non superiore a quella indicata da disposizioni, norme, specifiche tecniche o manuali d'uso e manutenzione per verificare la completa e corretta funzionalità di impianti, attrezzature e altri sistemi di sicurezza antincendio;
- sorveglianza: insieme di controlli visivi atti a verificare, nel tempo che intercorre tra due controlli periodici, che gli impianti, le attrezzature e gli altri sistemi di sicurezza antincendio siano nelle normali condizioni operative, siano correttamente fruibili e non presentino danni materiali evidenti. La sorveglianza può essere affidata ai lavoratori normalmente presenti dopo aver ricevuto adeguate istruzioni.

Sorveglianza

Con riguardo all'attività di sorveglianza, nonostante la definizione appena riportata sembri considerare una semplice facoltà ("può essere effettuata...") per il datore di lavoro di ricorrere ai propri lavoratori per eseguirla, il punto 2 dell'allegato I del decreto sembra pensarla in modo differente, affermando che "le attrezzature, gli impianti e i sistemi di sicurezza antincendio devono essere sorvegliati con regolarità dai lavoratori normalmente presenti, adeguatamente istruiti, mediante la predisposizione di idonee liste di controllo". È del tutto evidente che,

(15) Proroga intervenuta ad opera dell'art. 1, D.M. 15 settembre 2022. Le motivazioni di tale rinvio sono rinvenibili nelle premesse di questo decreto nel quale si citano le difficoltà da più parti segnalate connesse alle modalità di qualificazione della figura del manutentore antincendio, di nuova istituzione rispetto al previgente quadro normativo definito dal D.M. 10 marzo 1998, nonché le particolari limitazioni conseguenti allo stato di emergenza da COVID-19.

(16) La circolare del DipVVF DCPREV n. 0014804 del 6 ottobre 2021 chiarisce che: "sono esclusi dall'applicazione del DM 01/09/2021 gli interventi di manutenzione straordinaria relativi agli impianti indicati all'art. 1, comma 2 del predetto decreto 37/2008".

Controlli e manutenzione impianti e attrezzature antincendio

tuttavia, il ricorso ai propri lavoratori, in particolare agli addetti antincendio, per la sorveglianza rappresenta per il datore di lavoro la soluzione più economica ed efficace nella maggioranza delle situazioni. Tuttavia, chi scrive ritiene che sarebbe illogico limitare solo a questi la possibilità di svolgere la sorveglianza, soprattutto in quelle attività (tipicamente complesse) nelle quali sono presenti presidi fissi di vigilanza antincendio o di manutenzione. Si segnala altresì che i programmi di formazione per gli addetti antincendio previsti dal D.M. 2 settembre 2021 prevedono, tra le esercitazioni pratiche, indipendentemente dal livello di rischio, "chiarimenti ed esercitazione riguardante l'attività di sorveglianza", un'utile modalità con la quale fornire a questi soggetti le istruzioni a cui fa riferimento la norma (elemento che rende ancora più ovvia la scelta di utilizzare gli addetti antincendio per l'esercizio della sorveglianza dei presidi e sistemi antincendio).

L'art. 3 del decreto Controlli è rubricato "controlli e manutenzione degli impianti e delle attrezzature antincendio" e prevede che questi debbano essere eseguiti e registrati nel rispetto delle disposizioni legislative e regolamentari vigenti, secondo la regola dell'arte, in accordo alle norme tecniche applicabili emanate dagli organismi di normazione nazionali o internazionali e delle istruzioni fornite dal fabbricante e dall'installatore, secondo i criteri indicati nell'allegato I.

Il riferimento alle norme di buona tecnica - nonostante la loro applicazione resti volontaria (come previsto dall'art. 3, comma 2) - per quanto concerne la periodicità dei controlli rende più semplice seguire l'evoluzione tecnologica. A tal proposito, vale la pena annotare come non solo con riferimento alle periodicità dei controlli ci si potrà avvantaggiare dalla maggiore facilità e rapidità di aggiornamento delle norme di buona tecnica rispetto alle leggi ed ai regolamenti, ma anche - o soprattutto - per quanto concerne le caratteristiche e le modalità delle singole attività di manutenzione che dovranno essere eseguite sui singoli presidi. Questa previsione vuole superare la "storica" frequenza semestrale dei controlli, anche in virtù del fatto che, per alcuni impianti, le norme tecniche fanno riferimento a periodicità ben più frequenti.

L'allegato I del decreto fornisce un elenco delle norme tecniche applicabili ai principali impianti e presidi antincendio (Tabella 3)

Tabella 3

Impianti, attrezzature ed altri sistemi di sicurezza antincendio	Norme e specifiche tecniche (TS) per verifica, controllo, manutenzione
Estintori	UNI 9994-1
Reti di idranti	UNI 10779, UNI EN 671-3, UNI EN 12845
Impianti sprinkler	UNI EN 12845
Impianti di rivelazione e allarme incendio (IRAI)	UNI 11224
Sistemi di allarme vocale per scopi d'emergenza (EVAC)	UNI ISO 7240-19 o UNI CEN/TS 54-32
Sistemi di evacuazione fumo e calore	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
Sistemi ad acqua nebulizzata (<i>water mist</i>)	UNI EN 14972-1
Sistema estinguente ad aerosol condensato	UNI EN 15276-2
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 Serie delle norme UNI EN 15004

Il comma 2 ricorda, altresì, come l'applicazione delle norme tecniche, benché volontaria, goda di presunzione di conformità.

Come chiaramente indicato nella norma, i controlli non devono semplicemente essere "eseguiti", ma anche "registrati" e, a tal proposito, una delle novità introdotte dalla norma è rappresentata dall'obbligo per il datore di lavoro di predisporre un registro dei controlli dove siano annotati i controlli periodici e gli interventi di manutenzione su impianti, attrezzature ed altri sistemi di sicurezza antincendio, secondo le scadenze temporali indicate da disposizioni, norme e specifiche tecniche pertinenti, nazionali o internazionali, nonché dal manuale d'uso e manutenzione. Tale registro deve essere mantenuto costantemente aggiornato e disponibile per gli organi di controllo. L'obbligo in questione non riguarda più le sole attività soggette a controllo periodico da parte dei vigili del fuoco, ma tutti i luoghi di lavoro, indistintamente.

Gli unici soggetti autorizzati a "mettere le mani" su impianti e presidi antincendio per mantenerli e controllarli periodicamente saranno, a far data dall'entrata in vigore dell'art. 4 (prevista per il 25 settembre 2023), i tecnici manutentori qualificati.

Il comma 3 precisa, inoltre, che è facoltà del datore di lavoro gestire le manutenzioni anche attraverso il modello di organizzazione e gestione di cui all'art. 30, D.Lgs. n. 81/2008; ricordiamo infatti che il modello in questione - per essere dichiarato efficace nell'esimere l'azienda dalla responsabilità amministrativa di cui al D.Lgs. n. 231/2001 - deve, tra gli altri, assicurare l'adempimento di tutti gli obblighi giuridici relativi al rispetto degli standard tecnico-strutturali di legge relativi ad attrezzature, impianti, luoghi di lavoro ... Pertanto, ove presente, è probabile che al suo interno sia prevista una procedura che garantisca l'esecuzione delle manutenzioni secondo le modalità e le scadenze previste (17).

D.M. 2 settembre 2021, c.d. decreto "GSA"

Il decreto in parola tratta l'aspetto relativo alla gestione dei luoghi di lavoro in esercizio ed in emergenza e le caratteristiche dello specifico servizio di prevenzione e protezione antincendio; esso comprende anche i corsi di formazione per gli addetti antincendio e per i formatori, argomento che verrà trattato nel prossimo modulo della *Rivista*. La norma si compone di 8 articoli e 5 allegati ed è entrata in vigore un anno dopo la sua pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale avvenuta il 4 ottobre 2021.

Campo di applicazione

Il suo campo di applicazione, definito all'art. 1, è limitato ai "luoghi di lavoro", intendendo per tali quelli di cui all'art. 62, D.Lgs. n. 81/2008, ovvero:

"I luoghi destinati a ospitare posti di lavoro, ubicati all'interno dell'azienda o dell'unità produttiva, nonché ogni altro luogo di pertinenza dell'azienda o dell'unità produttiva accessibile al lavoratore nell'ambito del proprio lavoro".

È pertanto evidente l'intenzione da parte del legislatore di garantire la sicurezza antincendio in esercizio ed in emergenza anche alle pertinenze aziendali non costantemente presidiate ma che potrebbero comunque presentare rischi di incendio in occasione di accessi da parte del personale (es. locali tecnici).

Un'importante eccezione all'applicazione completa della norma è contenuta nel comma 3 del medesimo art. 1, nel quale si prevede che nei cantieri temporanei o mobili, rientranti nel campo di applicazione del Titolo IV, D.Lgs. n. 81/2008 e per le attività di cui al D.Lgs. 26 giugno 2015, n. 105 (attività a rischio di incidente rilevante con sostanze pericolose), il decreto GSA si applichi limitatamente a:

- obbligo di designazione degli addetti antincendio (art. 4);
- obbligo di formazione ed aggiornamento degli addetti antincendio (art. 5);
- obbligo di ricorrere a docenti abilitati per la formazione degli addetti antincendio (art. 6).

Per completezza, vale la pena ricordare che le medesime limitazioni al campo di applicazione erano già previste dal D.M. 10 marzo 1998.

Gestione della sicurezza antincendio

L'art. 2 della norma è dedicato alla "gestione della sicurezza antincendio in esercizio ed in emergenza" benché, in effetti, per quanto riguarda la gestione della sicurezza antincendio in esercizio il decreto si presenti alquanto scarno, in particolare se paragonato a quanto era previsto in proposito dal previgente D.M. 10 marzo 1998.

Infatti, le misure specifiche per gestire il normale esercizio, riportate nell'allegato I, sono limitate a:

- informazione e formazione antincendio;
- preparazione all'emergenza.

Sono, curiosamente completamente omesse tutte le altre misure preventive, protettive e precauzionali in esercizio. In parte tale carenza è giustificata dalla decisione di sostituire il D.M. 10 marzo 1998 con tre decreti e, in effetti, alcune misure per la gestione in esercizio della sicurezza antincendio sono contenute nell'allegato I, D.M. 3 settembre 2021 (che sarà

(17) Si rinvia al prossimo numero della presente rivista la trattazione dei requisiti per la qualificazione dei tecnici manutentori.

Esercitazioni antincendio

analizzato più avanti) mentre tutta la parte relativa alla manutenzione (anch'essa una misura di esercizio) è invece contenuta nel già trattato D.M. 1° settembre 2021. In termini stilistici, sarebbe stato più opportuno un migliore collegamento tra le norme emanate o espungere la gestione in esercizio dal presente decreto e assegnarla al Minicodice.

Per quanto riguarda la parte relativa alla preparazione all'emergenza, in effetti essa tratta essenzialmente le "esercitazioni antincendio". La norma (in continuità con il D.M. 10 marzo 1998) ne prevede l'obbligo esclusivamente nei luoghi di lavoro ove ricorra l'obbligo di redazione del piano di emergenza. Quest'ultimo è previsto, ai sensi dell'art. 2, comma 2 del decreto GSA, nei seguenti casi:

- luoghi di lavoro in cui sono occupati almeno 10 lavoratori;
- luoghi di lavoro soggetti al controllo periodico da parte dei Vigili del fuoco;
- luoghi di lavoro aperti al pubblico caratterizzati dalla presenza contemporanea di più di 50 persone, indipendentemente dal numero dei lavoratori (18).

In questi casi, pertanto, a meno di diverse indicazioni previste da regole tecniche verticali, laddove l'azienda ricadesse nel capo di applicazione di una di queste, il datore di lavoro deve organizzare un'esercitazione antincendio con cadenza almeno annuale. A tale prova devono partecipare tutti i lavoratori e, ove ritenuto opportuno, anche eventuali ulteriori persone la cui presenza sia attesa nel normale esercizio dell'attività (ad es. utenti, pubblico, personale delle ditte di manutenzione, appaltatori), valutando l'opportunità di prevederne o meno l'esecuzione in caso di situazioni di elevato di affollamento o di presenza di persone con specifiche esigenze (anziani, bambini, donne in stato di gravidanza, infermi, disabili, ...).

Diversamente, nei luoghi di piccole dimensioni l'esercitazione può essere eseguita in modo semplificato, prevedendo almeno:

- la percorrenza delle vie d'esodo;
- l'identificazione delle porte resistenti al fuoco, ove esistenti;
- l'identificazione della posizione dei dispositivi di allarme;
- l'identificazione dell'ubicazione delle attrezzature di estinzione.

Nel caso in cui vi fossero lavoratori impossibilitati a partecipare, poiché la loro attività serve a garantire il mantenimento delle condizioni di sicurezza del luogo di lavoro (es. addetti a lavorazioni in corso che non possono essere sospese improvvisamente, manutenzioni urgenti già programmate o casi simili), questi possono essere esclusi dalla prova, ferma restando la necessità di organizzarne un'altra alla quale dovranno partecipare.

La norma opportunamente specifica la necessità di simulare l'allarme (o la chiamata ai Vigili del fuoco), senza tuttavia indirizzarlo realmente al Comando, nonché l'obbligo per il datore di lavoro di documentare l'esercitazione.

Questa deve essere eseguita nuovamente all'occorrenza delle seguenti casistiche:

- adozione di provvedimenti per la risoluzione di gravi carenze emerse nel corso di precedenti esercitazioni;
- incremento significativo del numero dei lavoratori o dell'affollamento (numero di presenze contemporanee);
- modifiche sostanziali al sistema di esodo.

Infine, si sottolinea la necessità di collaborazione e coordinamento tra tutti i datori di lavoro nel caso in cui l'esercitazione avvenisse in un edificio in cui sono presente più aziende.

Gestione delle emergenze

Più completa di indicazioni (anche se non rivoluzionaria rispetto a quanto era già previsto dal D.M. 10 marzo 1998) si presenta la norma per ciò che concerne la gestione delle emergenze. Dopo aver già visto quali siano i casi in cui la norma impone la redazione del piano di emergenza, l'art. 2, comma 4 precisa che, per i luoghi di lavoro esclusi da tale adempimento, il datore di lavoro è comunque tenuto ad adottare le misure organizzative e gestionali da attuare in casi di incendio, indicandole nel documento di valutazione dei rischi.

La norma, altresì, prevede che i nominativi dei lavoratori addetti alle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze siano indicati nel piano di emergenza (si ritiene che per i luoghi di lavoro esclusi dalla sua redazione, l'elenco degli addetti possa trovare collocamento nel documento di valutazione dei rischi, in logica conseguenza di quanto affermato pocanzi). Per quanto riguarda la designazione di tali addetti, l'art. 4 si limita ad indicare che il datore di lavoro devono comporre la squadra avendo come riferimento:

- la valutazione dei rischi;
- le misure di gestione della sicurezza antincendio in esercizio ed in emergenza;
- il piano di emergenza (ove previsto).

Piano di emergenza

Il D.M. 2 settembre 2021 al punto 2.1, comma 2 dell'allegato II, fornisce però alcuni vincoli importanti: "Il piano di emergenza deve identificare un adeguato numero di addetti al servizio

(18) Quest'ultima casistica è una novità rispetto a quanto era già previsto dal D.M. 10 marzo 1998.

antincendio incaricati di sovrintendere e attuare le procedure previste. Il numero complessivo di personale designato alla gestione delle emergenze deve essere congruo, in relazione alle turnazioni e alle assenze ordinariamente prevedibili”.

Come precedentemente accennato, la norma definisce - con riferimento alle sole emergenze riguardanti i rischi di incendio - precise indicazioni sui contenuti minimi che devono essere presenti nel piano di emergenza e sui provvedimenti da adottare per accertarsi che essi siano effettivamente idonei. Più esattamente, l'allegato II della norma è dedicato alla “gestione della sicurezza antincendio in emergenza”.

Lo “scopo” del piano di emergenza è di gestire le risorse umane e strumentali disponibili in caso di emergenza in modo da limitare le conseguenze di danno per le persone ed i beni e, per adempiere a questo scopo, deve contenere:

- a) le azioni che i lavoratori devono mettere in atto in caso di incendio;
- b) le procedure per l'evacuazione del luogo di lavoro che devono essere attuate dai lavoratori e dalle altre persone presenti;
- c) le disposizioni per chiedere l'intervento dei vigili del fuoco e per fornire le necessarie informazioni al loro arrivo;
- d) le specifiche misure per assistere le persone con esigenze speciali.

Ovviamente le suddette indicazioni devono essere calibrate in ragione delle effettive esigenze delle aziende e dei profili di rischio che le riguardano, tenendo conto del numero di addetti designati alla gestione delle emergenze che dovrà essere “congruo”, anche tenuto conto delle turnazioni o delle assenze ordinariamente prevedibili.

Più nello specifico, nella redazione di un piano di emergenza si devono tener presenti i seguenti fattori:

- a) le caratteristiche dei luoghi, con particolare riferimento alle vie di esodo;
- b) le modalità di rivelazione e di diffusione dell'allarme incendio;
- c) il numero delle persone presenti e la loro ubicazione;
- d) i lavoratori esposti a rischi particolari;
- e) il numero di addetti all'attuazione ed al controllo del piano nonché all'assistenza per l'evacuazione (addetti alla gestione delle emergenze, dell'evacuazione, della lotta antincendio, del primo soccorso);
- f) il livello di informazione e formazione fornito ai lavoratori.

L'aggiornamento del piano di emergenza diventa necessario in occasione di ogni modifica che possa alterare le misure di prevenzione e protezione e deve prevedere l'informazione dei lavoratori ed il coinvolgimento degli addetti alla gestione dell'emergenza (19).

Riguardo ai contenuti minimi, essi sono definiti dal punto 2.2, allegato II, D.M. 2 settembre 2021 e sono:

- a) i compiti del personale di servizio incaricato di svolgere specifiche mansioni con riferimento alla sicurezza antincendio, quali, a titolo di esempio: telefonisti, custodi, capi reparto, addetti alla manutenzione, personale di sorveglianza;
- b) i compiti del personale cui sono affidate particolari responsabilità in caso di incendio;
- c) i provvedimenti necessari per assicurare che tutto il personale sia informato sulle procedure da attuare;
- d) le specifiche misure da porre in atto nei confronti di lavoratori esposti a rischi particolari;
- e) le specifiche misure per le aree ad elevato rischio di incendio;
- f) le procedure per la chiamata dei Vigili del fuoco, per informarli al loro arrivo e per fornire la necessaria assistenza durante l'intervento.

G) Planimetrie, contenenti almeno:

- le caratteristiche distributive del luogo, con particolare riferimento alla destinazione delle varie aree, alle vie di esodo ed alle compartimentazioni antincendio;
- l'ubicazione dei sistemi di sicurezza antincendio, delle attrezzature e degli impianti di estinzione;
- l'ubicazione degli allarmi e della centrale di controllo;
- l'ubicazione dell'interruttore generale dell'alimentazione elettrica, delle valvole di intercettazione delle adduzioni idriche, del gas e di altri fluidi tecnici combustibili;
- l'ubicazione dei locali a rischio specifico;
- l'ubicazione dei presidi ed ausili di primo soccorso;
- i soli ascensori utilizzabili in caso di incendio.

Vale la pena annotare che il previgente D.M. 10 marzo 1998 prevedeva l'obbligo di redazione delle planimetrie solo nei “luoghi di lavoro di grandi dimensioni o complessi”. L'adempimento è, invece, oggi esteso a qualunque attività per la quale ricorra l'obbligo di redazione del piano di emergenza, richiedendo pertanto un aggiornamento dei suoi contenuti alle aziende che ancora non vi avessero provveduto. Inoltre, si evidenzia che anche gli ultimi tre punti

(19) Tale indicazione non era contenuta nel D.M. 10 marzo 1998.

Persone con esigenze speciali

dell'elenco dei contenuti minimi delle planimetrie di cui al precedente elenco sono un'innovazione rispetto a quanto già indicato in proposito dal D.M. 10 marzo 1998.

La norma prevede altresì alcune semplificazioni per gli esercizi aperti al pubblico ove sono occupati meno di 10 lavoratori e caratterizzati dalla presenza contemporanea di più di 50 persone, ad esclusione di quelli inseriti in attività soggette ai controlli di prevenzione incendi e in edifici complessi caratterizzati da presenza di affollamento. In questi casi, il datore di lavoro può predisporre misure semplificate per la gestione dell'emergenza, costituite dalla planimetria e da indicazioni schematiche riguardanti i contenuti minimi precedentemente citati.

Nell'ambito della definizione delle procedure da adottare, una particolare attenzione deve essere rivolta alle persone con esigenze speciali in caso di incendio, specie per quanto concerne l'evacuazione del luogo di lavoro. Vale la pena precisare come debbano essere ricomprese in tale categoria non solo le persone portatrici di disabilità permanenti, ma anche le persone anziane, le donne in stato di gravidanza, le persone con disabilità temporanee ed i bambini. Per queste, il datore di lavoro deve prevedere una adeguata assistenza, indicando misure di supporto alle persone con ridotte capacità sensoriali o motorie, tra le quali adeguate modalità di diffusione dell'allarme, attraverso dispositivi sensoriali (luci, scritte luminose, dispositivi a vibrazione) e messaggi da altoparlanti (ad es. con sistema EVAC). Si rammenta, con riferimento specifico alle disabilità, l'esistenza della circolare del Ministero dell'interno 1° marzo 2002, n. 4 "linee guida per la valutazione della sicurezza antincendio nei luoghi di lavoro ove siano presenti persone disabili" (20).

D.M. 3 settembre 2021, c.d. "Minicodice"

Analizzando l'evoluzione dei lavori di emanazione della norma e le tempistiche impiegate, la previsione del superamento del D.M. 10 marzo 1998 da parte dell'art. 46, comma 3, D.Lgs. n. 81/2008 non è stata considerata una particolare necessità da parte del legislatore per lungo tempo. A ben guardare, le prime bozze del nuovo decreto (inizialmente si era optato, infatti, per un unico testo di legge) erano a tutti gli effetti una semplice copia del decreto che dovevano andare a sostituire, con un mero aggiornamento dei riferimenti normativi intervenuti dal 1998 in poi.

Il cambio di rotta è cominciato ad avvenire con l'entrata in vigore del D.M. 3 agosto 2015, ovvero il "Codice di prevenzione incendi" e la sua sempre più estesa applicazione ai casi di attività soggette a controllo periodico da parte dei vigili del fuoco (diventando essa la principale RTO di riferimento, estromettendo da questo ruolo il D.M. 10 marzo 1998). Si è cominciato da quel momento a sentire con crescente urgenza l'importanza di andare oltre l'approccio prescrittivo. E così nel settembre 2021 vede la luce il nuovo decreto che, già dall'appellativo di Minicodice, intende evidenziare un approccio prestazionale, affine a quello del Codice di prevenzione incendi di cui, come si vedrà, riprende struttura e, soprattutto, termini, definizioni e simboli grafici.

Il provvedimento stabilisce i criteri generali atti ad individuare le misure intese ad evitare l'insorgere di un incendio ed a limitarne le conseguenze, qualora esso si verifici, nonché - come si accennava nel paragrafo precedente - le misure precauzionali di esercizio nelle attività che si svolgono, come indicato all'art. 1, nei luoghi di lavoro come definiti dall'art. 62, D.Lgs. n. 81/2008, ad esclusione delle attività che si svolgono nei cantieri temporanei o mobili di cui al titolo IV del medesimo Testo Unico (in continuità a quanto era già disposto dal D.M. 10 marzo 1998) (21).

La norma si compone di soli 5 articoli e un allegato e, come si vedrà a breve, avrà un impatto non indifferente nella definizione delle misure finalizzate a garantire la sicurezza antincendio di molte aziende.

L'art. 2 precisa che la valutazione del rischio di incendio è parte integrante del documento di valutazione dei rischi (e come tale non delegabile dal datore di lavoro), imponendo che - ove

(20) Si rinvia al prossimo numero della presente rivista la trattazione degli aspetti della formazione ed informazione dei lavoratori, degli addetti antincendio e dell'abilitazione dei docenti che possono erogarla.

(21) Per quanto riguarda i cantieri di cui al Titolo IV, D.Lgs. n. 81/2008, l'obbligo di procedere ad una valutazione dei rischi ed alla definizione delle misure precauzionali di esercizio, benché non rientrante nel campo di applicazione del Minicodice, è comunque imposto a carico del Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione sulla base dei contenuti minimi del Piano di sicurezza e coordinamento di cui all'allegato XV del TUSL che prevede l'analisi dei rischi presenti, con riferimento all'area e all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze, ad esclusione di quelli specifici propri dell'attività dell'impresa, facendo in particolare attenzione ... ai rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere. A valle di tale analisi, la norma impone la definizione delle scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro, nonché le misure di coordinamento. A sua volta, il datore di lavoro dell'impresa esecutrice sarà tenuto a dar conto nel Piano Operativo di Sicurezza delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere, nonché le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC.

Criteria di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio

L'attività dell'azienda esponga i lavoratori al rischio di formazione di atmosfere esplosive - essa sia anche coerente e complementare con la valutazione del rischio di esplosione di cui al Titolo XI, D.Lgs. n. 81/2008.

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

- 1) in generale "le regole tecniche di prevenzione incendi stabiliscono i criteri di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio per i luoghi di lavoro per i quali risultano applicabili";
- 2) per i luoghi di lavoro a basso rischio di incendio, definiti nell'allegato I, si applica l'allegato I stesso;
- 3) per i luoghi di lavoro che non ricadono nei commi 1 e 2 i criteri di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio sono quelli contenuti nel D.M. 3 agosto 2015;
- 4) il comma 4 fa salva la possibilità, anche per i luoghi di lavoro a basso rischio di incendio, di applicare il D.M. 3 agosto 2015.

La prima immediata conseguenza del testo dell'art. 3, comma 1 del Minicodice è pertanto che tutte le attività soggette a controllo periodico da parte dei Vigili del fuoco, per le quali si deve obbligatoriamente applicare una RTV, devono fare riferimento alla regola tecnica applicata per individuare i criteri di progettazione, realizzazione ed esercizio per la sicurezza antincendio. Queste sono, sicuramente, tutte le attività soggette a controllo periodico da parte dei vigili del fuoco per le quali è stata emanata una regola tecnica verticale ma anche attività non soggette ma comunque rientranti nel campo di applicazione una RTV (es. uffici con un numero di presenze compreso tra 25 e 300).

Rischio basso di incendio

L'art. 3, comma 2 individua i luoghi di lavoro ai quali il Minicodice assegna la classificazione di "rischio basso di incendio". L'analisi andrà condotta esclusivamente sulla base delle indicazioni dell'allegato I, punto 1, comma 2, D.M. 3 settembre 2021, riportato di seguito:

Ai fini dell'applicazione del presente allegato, sono considerati luoghi di lavoro a basso rischio d'incendio quelli ubicati in attività non soggette e non dotate di specifica regola tecnica verticale, aventi tutti i seguenti requisiti aggiuntivi:

- a) con affollamento complessivo 100 occupanti (22);
- b) con superficie lorda complessiva 1000 m²;
- c) con piani situati a quota compresa tra -5 m e 24 m;
- d) ove non si detengono o trattano materiali combustibili in quantità significative (23);
- e) ove non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative;
- f) ove non si eseguono lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.

Nel primo periodo del testo della norma si ribadisce quanto espresso poc'anzi con riferimento all'interpretazione dell'art. 3, comma 1 mentre successivamente segue un elenco di requisiti che devono essere soddisfatti contemporaneamente nel luogo di lavoro affinché esso possa essere classificato a basso rischio di incendio. Come si vede, in questa fase, la valutazione consiste in una mera attività ricognitiva di verifica sul possesso o meno di alcuni requisiti. In effetti, solo nominalmente la valutazione è ad opera del datore di lavoro in quanto è il legislatore ad aver definito a priori quali luoghi di lavoro siano da classificarsi a basso rischio di incendio.

Situazioni residuali

L'art. 3, comma 3 gestisce le situazioni residuali, ovvero individua quali criteri di progettazione, realizzazione ed esercizio dovranno essere seguiti per mettere in sicurezza i luoghi di lavoro non rientranti nelle seguenti casistiche:

- attività soggette a controllo periodico da parte dei Vigili del fuoco;
- attività rientranti nel campo di applicazione di una RTV;
- attività rischio basso di incendio.

Per queste, si dovrà applicare il Codice di prevenzione incendi, D.M. 3 agosto 2015.

Campo di applicazione e modalità applicative

Vale la pena evidenziare come l'entrata in vigore del Minicodice abbia esteso di molto il campo di applicazione del Codice di prevenzione incendi. Chiunque oggi leggesse l'art. 2, D.M. 3 agosto 2015 (rubricato "campo di applicazione e modalità applicative", non avrebbe modo di rendersi conto che il dominio del codice di prevenzione incendi è oggi anche esteso a:

- luoghi di lavoro rientranti nella casistica di cui all'art. 3, comma 3 del Minicodice;
- attività soggette a controllo periodico da parte dei Vigili del fuoco non rientranti nell'elenco di attività elencate nell'art. 2, comma 2 del Codice di prevenzione incendi. Ne sono un esempio

(22) Per attività non soggette si intendono quelle attività non ricomprese nell'elenco dell'allegato I, D.P.R. n. 151/2011. Per occupanti si intendono le persone presenti a qualsiasi titolo all'interno attività.

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

le attività indicate dai nn. 8, 16, 41 dell'allegato I, D.P.R. n. 151/2011. Questo in quanto, con l'avvenuta abrogazione del D.M. 10 marzo 1998, tali attività sono rimaste prive di regola tecnica orizzontale e, pertanto, finiscono per ricadere nel campo di applicazione del D.M. 3 agosto 2015 per il combinato disposto dell'art. 3, commi 1 e 3 del Minicodice (si sorvola sull'opportunità legislativa di suddividere un campo di applicazione di una norma regolamentare in più decreti).

L'art. 3, comma 4 del Minicodice, infine, dà la possibilità di applicare il D.M. 3 agosto 2015 anche ai luoghi di lavoro classificati a basso rischio in caso di incendio. Al di là dell'immediato significato di tale indicazione, che lascia la facoltà al datore di lavoro di riferirsi alla norma più conservativa per esercitare in sicurezza il proprio luogo di lavoro, si ritiene che essa abbia un'ulteriore implicazione: la possibilità di ricorrere alle soluzioni (conformi o alternative) previste dal Codice di prevenzione incendi per risolvere tutte quelle circostanze nelle quali non si riesca a rispettare pienamente le misure della Strategia antincendio prevista dal Minicodice, nonostante il luogo di lavoro sia classificato a basso rischio di incendio.

Ulteriori criteri applicativi

Chi scrive altresì ritiene che in tali circostanze:

— il datore di lavoro non sia obbligato a ricorrere per intero al Codice di prevenzione incendi, ma possa limitarsi ad applicarne le indicazioni per quelle singole prescrizioni non attuabili. Si rappresenta infatti come il Minicodice non preveda esplicitamente "soluzioni alternative";

— l'applicazione del Codice di prevenzione incendi per le situazioni nelle quali una parte delle prescrizioni del Minicodice non sia attuabile e si faccia ricorso al D.M. 3 agosto 2015 non muta la classificazione del livello di rischio del luogo di lavoro. La valutazione, infatti, come recita il testo normativo, deve essere eseguita conformemente alle indicazioni dell'art. 3 e, ai sensi del comma 2; i luoghi di lavoro sono da classificarsi a rischio basso sul rispetto o meno dei criteri di cui al punto 1, comma 2, allegato I. Il rispetto o meno delle prescrizioni della restante parte dei punti dell'allegato I non mette in discussione il livello di rischio del luogo di lavoro;

— per ciò che concerne la possibilità di accedere al ricorso alle "soluzioni alternative", vale la pena ricordare che il punto G.2.6.5.2 dell'allegato 1, D.M. 3 agosto 2015 precisa che "Al fine di consentire la valutazione di tale dimostrazione da parte del Corpo nazionale dei Vigili del fuoco, è ammesso l'impiego di soluzioni alternative solo nelle attività con valutazione del progetto". In altre parole, è possibile solo per attività soggette a controllo periodico da parte dei VVF e di categoria B o C. Pertanto, nei luoghi di lavoro a basso rischio in caso di incendio, nell'impossibilità di raggiungere il livello prestazionale richiesto dalla strategia antincendio, il datore di lavoro non potrà ricorrere a "soluzioni alternative";

— resta evidentemente ferma e indiscutibile la necessità, per il datore di lavoro di luoghi di lavoro a basso rischio di incendio - nei casi in cui non possa applicare una o più soluzioni tra quelle previste nel Minicodice - di trovare una soluzione conforme all'interno del Codice di prevenzione incendi che gli permetta di regolarizzare la propria posizione. Ove non fosse possibile, chi scrive ritiene che egli possa accedere al procedimento di deroga previsto dall'art. 7, D.P.R. n. 151/2011, previsto anche per attività in possesso di regola tecnica, anche se non soggette a controllo periodica da parte dei Vigili del fuoco. Prima dell'entrata in vigore del Codice di prevenzione incendi, per "regola tecnica" (così è indicata nel testo dell'art. 7, comma 2, D.P.R. n. 151/2011) si intendeva esclusivamente le RTV. Ma il D.M. 3 agosto 2015 ha nel proprio testo una previsione al punto G.2.6.5.3, comma 3 nel quale si afferma: "Tutte le disposizioni del presente documento, incluse quelle definite nelle regole tecniche verticali, possono diventare oggetto di procedimento di deroga". Si ritiene pertanto che, in tutti i casi in cui il datore di lavoro possa o debba ricorrere al Codice di prevenzione incendi in virtù delle norme contenute nel Minicodice, egli possa presentare istanza di deroga nel caso in cui non avesse altra possibilità per mettere in sicurezza il proprio luogo di lavoro mediante soluzioni conformi.

Analisi ulteriore

Dopo questa lunga disamina circa l'applicazione dell'art. 3 del Minicodice e l'analisi della prima fase della valutazione del rischio, nei casi in cui il livello di rischio incendio nel luogo di lavoro fosse classificabile come basso, il datore di lavoro dovrà operare un'analisi di maggior dettaglio, come previsto dal punto 3, allegato I del Minicodice. Tale analisi consente di implementare e, se necessario, integrare le soluzioni progettuali previste dallo stesso allegato I (per esempio in ordine all'installazione di una rete di idranti o di un IRAI, dove non esplicitamente previsti).

Nell'eseguire tale analisi, il datore di lavoro dovrà contemplare almeno gli elementi elencati in Tabella 4.

Tabella 4

Elemento di valutazione	Nota
Individuazione dei pericoli d'incendio	Ad es., si valutano: sorgenti d'innesco, materiali combustibili o infiammabili, carico di incendio, interazione inneschi-combustibili, quantitativi rilevanti di miscele o sostanze pericolose, lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio o dell'esplosione, possibile formazione di atmosfere esplosive, ...
Descrizione del contesto e dell'ambiente nei quali i pericoli sono inseriti	Si indicano ad esempio: condizioni di accessibilità e viabilità, <i>layout</i> aziendale, distanziamenti, separazioni, isolamento, caratteristiche degli edifici, tipologia edilizia, complessità geometrica, volumetria, superfici, altezza, piani interrati, articolazione planovolumetrica, compartimentazione, aerazione, ventilazione e superfici utili allo smaltimento di fumi e di calore, ...
Determinazione di quantità e tipologia degli occupanti esposti al rischio d'incendio	Numero, distribuzione sui vari piani, presenza di condizioni particolari (disabilità motorie, pubblico, anziani, donne in gravidanza, ecc.)
Individuazione dei beni esposti al rischio d'incendio	Descrizione del contenuto del luogo di lavoro (e anche della sua parte architettonica, se di pregio): macchinari, arredi, ...
Valutazione qualitativa o quantitativa delle conseguenze dell'incendio sugli occupanti	
Individuazione delle misure che possano rimuovere o ridurre i pericoli che determinano rischi significativi	Identificati i pericoli di incendio, è necessario valutare se gli stessi possano essere eliminati o ridotti adottando soluzioni più sicure (riduzione delle sorgenti di innesco, corretto impiego di attrezzature elettriche, utilizzo di materiali meno pericolosi, processi produttivi più sicuri, implementazione di specifiche procedure, ...). In base alla specificità del luogo di lavoro (es. numero degli occupanti esposti ai pericoli di incendio identificati, esigenze legate alla continuità dei servizi erogati, ...) potrebbe essere necessario separare o proteggere determinati ambiti dello stesso rispetto ad altri (es. compartimentazione degli ambiti, interposizione di distanze di sicurezza, protezione mediante impianti automatici di inibizione controllo o spegnimento dell'incendio, impiego di impianti di rivelazione ed allarme incendio, ...).

Nel caso in cui il luogo di lavoro non fosse classificato a basso rischio in caso di incendio e si rientrasse nel campo di applicazione del Codice di prevenzione incendi lo schema procedurale prevede - a valle della "prima fase" condotta ai sensi dell'art. 3 del Minicodice - una preventiva valutazione del rischio dalla quale discendono i livelli di prestazioni delle misure antincendio da adottare. Sono state introdotte tre tipologie di profili di rischio, ovvero R-vita, relativo alla salvaguardia della vita umana, R-beni, relativo alla salvaguardia dei beni economici e R-ambiente, relativo alla tutela dell'ambiente dagli effetti dell'incendio (si rimanda al paragrafo dedicato al Codice di prevenzione incendi per approfondimenti).

In esito alle risultanze della valutazione del rischio di incendio, le misure antincendio da adottare nella progettazione, realizzazione ed esercizio dei luoghi di lavoro a basso rischio d'incendio sono quelle indicate nella restante parte dell'allegato I (Tabella 5).

Si rappresenta infine come, a norma dell'art. 4, comma 2, D.M. 3 settembre 2021, le aziende che alla data di entrata in vigore del Minicodice (29 ottobre 2022) hanno una valutazione del rischio incendio in corso di validità secondo i criteri previsti dal D.M. 10 marzo 1998, possono continuare a far riferimento ad essa, fino alla necessità di un suo aggiornamento secondo quanto appena su esposto.

D.P.R. n. 151/2011

Il Regolamento in questione ha cambiato profondamente la disciplina dei procedimenti autorizzativi a fini antincendio, innovandone l'approccio rispetto al passato. Il principio ispiratore della riforma è stata la volontà del legislatore di ricondurre la materia, per ciò che concerne gli aspetti più strettamente burocratici, a logiche di semplificazione e informatizzazione, senza intaccare minimamente gli aspetti veri e propri della sicurezza antincendio. Ciò si è reso possibile anche grazie all'esperienza maturata nei decenni di applicazione della disciplina previgente, all'evoluzione tecnologica avvenuta nel frattempo, alla minore diffusione e pericolosità, rispetto al passato, di talune attività.

Novità del Codice

Le più vistose novità introdotte sono:

- definizione di un elenco di 80 attività soggette a controllo periodico da parte dei Vigili del fuoco;
- modulazione degli adempimenti procedurali richiesti per ottenere l'autorizzazione ai fini antincendio, sulla base del rischio.

Modulo 1 – Inquadramento normativo

Tabella 5

Strategia antincendio	Requisiti
Compartimentazione	<p>In esito alle risultanze della valutazione del rischio di incendio, al fine di limitare la propagazione dell'incendio, possono essere adottate le seguenti misure:</p> <p>a) verso altre attività, il luogo di lavoro può essere inserito in un compartimento antincendio distinto o può essere interposto spazio scoperto;</p> <p>b) all'interno del luogo di lavoro, la volumetria dell'opera da costruzione contenente lo stesso può essere suddivisa in compartimenti antincendio o può essere interposto spazio scoperto tra ambiti dello stesso luogo di lavoro.</p> <p>Nota: Deve essere posta particolare attenzione al mantenimento della continuità della compartimentazione, ad esempio in corrispondenza dei varchi di vani ascensori, cavedi impianti, scale di servizio, ...</p>
Esodo	<p>1) La finalità del sistema d'esodo è di assicurare che in caso di incendio gli occupanti del luogo di lavoro possano raggiungere un luogo sicuro, autonomamente o con assistenza.</p> <p>Nota: Ad es., si considera luogo sicuro la pubblica via. Relativamente ad un compartimento, si considera luogo sicuro temporaneo qualsiasi altro compartimento o spazio scoperto che può essere attraversato dagli occupanti per raggiungere il luogo sicuro tramite il sistema d'esodo, senza rientrare nel compartimento in esame.</p> <p>Caratteristiche del sistema d'esodo:</p> <p>1) 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.</p> <p>2) In generale, il fumo ed il calore dell'incendio smaltiti o evacuati dall'attività non devono interferire con le vie d'esodo.</p> <p>Nota: Ad es., sono da evitare aperture di smaltimento o di evacuazione di fumo e calore sottostanti o adiacenti alle vie di esodo esterne.</p> <p>3) Le porte installate lungo le vie d'esodo devono essere facilmente identificabili ed apribili da parte di tutti gli occupanti;</p> <p>4) Se l'attività è aperta al pubblico, le porte ad apertura manuale lungo le vie d'esodo impiegate da > 25 occupanti, nella condizione d'esodo più gravosa, devono aprirsi nel senso dell'esodo ed essere dotate di dispositivo di apertura UNI EN 1125 o equivalente;</p> <p>5) Il sistema d'esodo (es. vie d'esodo, luoghi sicuri, spazi calmi, ...) deve essere facilmente riconosciuto ed impiegato dagli occupanti grazie ad apposita segnaletica di sicurezza.</p> <p>Nota: Il luogo di lavoro può essere inserito in un compartimento o suddiviso in compartimenti in esito alle risultanze della valutazione del rischio, come indicato in 4.1;</p> <p>6) Lungo le vie d'esodo deve essere installato un impianto di illuminazione di sicurezza, qualora l'illuminazione naturale possa risultare anche occasionalmente insufficiente a consentire l'esodo degli occupanti.</p> <p>Nota: Per la progettazione dell'impianto di illuminazione di sicurezza può essere impiegata la norma UNI EN 1838.</p> <p>Dati di ingresso per la progettazione del sistema d'esodo:</p> <p>1) L'affollamento massimo di ciascun locale è determinato moltiplicando la densità di affollamento pari a 0,7 persone/m² per la superficie lorda del locale stesso;</p> <p>2) può essere dichiarato un valore dell'affollamento inferiore a quello determinato come previsto al comma 1 se il datore di lavoro (o responsabile dell'attività) si impegna a verificarlo e rispettarlo per ogni locale ed in ogni condizione d'esercizio dell'attività.</p> <p>Progettazione del sistema d'esodo:</p> <p>1) Al fine di limitare la probabilità che l'esodo degli occupanti sia impedito dall'incendio, devono essere previste almeno due vie d'esodo indipendenti, per le quali sia minimizzata la probabilità che possano essere contemporaneamente rese indisponibili dagli effetti dell'incendio;</p> <p>2) È ammessa la presenza di corridoi ciechi con lunghezza del corridoio cieco $L_{cc} \leq 30$ m;</p> <p>3) È ammessa una lunghezza del corridoio cieco $L \leq 45$ m nel caso in cui sia previsto uno dei seguenti requisiti antincendio aggiuntivi:</p> <p>a) installazione di un IRAL dotato delle funzioni minime A, B, D, L, C.</p> <p>Nota: La funzione A, rivelazione automatica dell'incendio, deve sorvegliare tutte le aree del luogo di lavoro;</p> <p>b) altezza media dei locali serviti dal corridoio cieco 5 m;</p> <p>4) Nei limiti di ammissibilità del corridoio cieco, è ammessa una sola via d'esodo;</p> <p>5) Al fine di limitare il tempo necessario agli occupanti per abbandonare il compartimento di primo innesco dell'incendio, almeno una delle lunghezze d'esodo determinate da qualsiasi punto dell'attività deve essere $L_{es} \leq 60$ m;</p> <p>6) L'altezza minima delle vie di esodo è pari a 2 m. Sono ammesse altezze inferiori, per brevi tratti segnalati, lungo le vie d'esodo, in presenza di uno dei seguenti casi:</p> <p>a) da ambiti ove vi sia esclusiva presenza di personale specificamente formato;</p> <p>b) da ambiti ove vi sia presenza occasionale e di breve durata di un numero limitato di occupanti (es. locali impianti o di servizio, piccoli depositi, ...);</p> <p>c) secondo le risultanze di specifica valutazione del rischio;</p> <p>7) La larghezza delle vie di esodo è la minima misurata, dal piano di calpestio fino all'altezza di 2 m, deducendo l'ingombro di eventuali elementi sporgenti con esclusione degli estintori. Tra gli elementi sporgenti non vanno considerati i corrimani e i dispositivi di apertura delle porte con sporgenza ≤ 80 mm;</p> <p>8. La larghezza di ciascun percorso delle vie d'esodo orizzontali e verticali deve essere ≥ 900 mm. Sono ammessi:</p> <p>a) varchi di larghezza ≥ 800 mm;</p> <p>b) varchi di larghezza ≥ 700 mm, per affollamento del locale ≤ 10 occupanti;</p>

Modulo 1 – Inquadramento normativo

	<p>c) varchi di larghezza ≥ 600 mm, per locali ove vi sia esclusiva presenza di personale specificamente formato o presenza occasionale e di breve durata di un numero limitato di occupanti (es. locali impianti o di servizio, piccoli depositi, ...), oppure secondo le risultanze di specifica valutazione del rischio;</p> <p>9) In tutti i piani dell'attività nei quali vi può essere presenza non occasionale di occupanti che non abbiano sufficienti abilità per raggiungere autonomamente un luogo sicuro tramite vie d'esodo verticali, deve essere possibile esodo orizzontale verso luogo sicuro o spazio calmo.</p>
<p>Gestione della sicurezza antincendio (GSA)</p>	<p>1) Il datore di lavoro (o il responsabile dell'attività) organizza la GSA tramite:</p> <p>a) adozione e verifica periodica delle misure antincendio preventive.</p> <p>Nota: Le misure preventive minime sono almeno le seguenti: corretto deposito ed impiego dei materiali combustibili, di sostanze e miscele pericolose; ventilazione degli ambienti ove siano presenti sostanze infiammabili, mantenimento della disponibilità di vie d'esodo sgombrati e sicuramente fruibili; riduzione delle sorgenti di innesco (es. limitazioni nell'uso di fiamme libere senza le opportune precauzioni, rispetto del divieto di fumo ove previsto, divieto di impiego di apparecchiature e attrezzature di lavoro malfunzionanti o impropriamente impiegate, ...);</p> <p>b) verifica dell'osservanza dei divieti, delle limitazioni e delle condizioni normali di esercizio che scaturiscono dalla valutazione del rischio d'incendio;</p> <p>c) mantenimento in efficienza di impianti, attrezzature e altri sistemi di sicurezza antincendio (ad es. estintori, porte resistenti al fuoco, IRAI, impianti automatici di inibizione controllo o estinzione dell'incendio, ...);</p> <p>d) attuazione delle misure di gestione della sicurezza antincendio in esercizio e in emergenza.</p> <p>Nota: Per il mantenimento in efficienza degli impianti, attrezzature e altri sistemi di sicurezza antincendio e per la gestione della sicurezza antincendio in emergenza si applicano le previsioni dei decreti ministeriali emanati in attuazione dell'art. 46, D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81.</p>
<p>Controllo dell'incendio</p>	<p>1) Per consentire la pronta estinzione di un principio di incendio, devono essere installati estintori di capacità estinguente minima non inferiore a 13A e carica minima non inferiore a 6 kg o 6 litri, in numero tale da garantire una distanza massima di raggiungimento pari a 30 m.</p> <p>Nota: Per consentire la pronta estinzione di piccoli focolai può essere consigliata l'installazione di coperte antincendio, ad esempio del tipo conforme a UNI EN 1869;</p> <p>2) Nel caso di presenza di liquidi infiammabili stoccati o in lavorazione o dove sia possibile prevedere un principio di incendio di un fuoco di classe B dovuto a solidi liquefatti (es. cera, paraffina, materiale plastico liquefacibile, ...), gli estintori installati per il principio di incendio di classe A devono possedere, ciascuno, anche una capacità estinguente non inferiore a 89 B.</p> <p>Nota I materiali plastici che bruciando formano braci sono classificati fuochi di classe A;</p> <p>3) In esito alle risultanze della valutazione del rischio di incendio, possono essere installati estintori per altri fuochi o rischi specifici (ad es. fuochi di classe F, solventi polari, ...);</p> <p>4) Gli estintori devono essere sempre disponibili per l'uso immediato, pertanto devono essere collocati:</p> <p>a) in posizione facilmente visibile e raggiungibile, lungo i percorsi d'esodo in prossimità delle uscite dei locali, di piano o finali;</p> <p>b) in prossimità di eventuali ambiti a rischio specifico (es. depositi, archivi, ...);</p> <p>5) Nei luoghi di lavoro al chiuso, nei confronti dei principi di incendio di classe A o classe B, è opportuno l'utilizzo di estintori a base d'acqua (estintori idrici).</p> <p>Nota: 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;</p> <p>6) Qualora sia previsto l'impiego di estintori su impianti o apparecchiature elettriche in tensione, devono essere installati estintori idonei all'uso previsto.</p> <p>Nota: Gli estintori portatili conformi alla norma EN 3-7 con agente estinguente privo di conducibilità elettrica (es. polvere, anidride carbonica, ...) sono idonei all'uso su impianti e apparecchiature elettriche sino a 1000 V ed alla distanza di 1 m. Gli estintori a base d'acqua conformi alla norma EN 3-7 devono superare la prova dielettrica per poter essere utilizzati su impianti ed apparecchiature elettriche in tensione sino a 1000 V e alla distanza di 1 m;</p> <p>7) In esito alle risultanze della valutazione del rischio di incendio può essere prevista l'installazione di una rete idranti;</p> <p>8) Per la progettazione dell'eventuale rete idranti secondo norma UNI 10779 e UNI EN 12845 devono essere adottati i seguenti parametri minimi:</p> <p>a) livello di pericolosità 1;</p> <p>b) protezione interna;</p> <p>c) alimentazione idrica di tipo singola.</p> <p>Per il livello di pericolosità 1 è consentita l'alimentazione promiscua.</p>
<p>Rivelazione ed allarme</p>	<p>1) La rivelazione e la diffusione dell'allarme incendio è generalmente demandata alla sorveglianza da parte degli occupanti. Pertanto, nella gestione della sicurezza antincendio, devono essere codificate idonee procedure di emergenza finalizzate:</p> <p>a) al rapido e sicuro allertamento degli occupanti in caso di incendio;</p> <p>Nota: Generalmente l'allarme è trasmesso tramite segnali convenzionali codificati nelle procedure di emergenza (es. a voce, suono di campana, accensione di segnali luminosi, ...) comunque percepibili da parte degli occupanti;</p> <p>b) alla messa in sicurezza degli impianti tecnologici (es. arresto di impianti di produzione, chiusura delle valvole di adduzione di gas o liquidi combustibili, distacco dell'alimentazione elettrica, ...);</p> <p>2) In esito alle risultanze della valutazione del rischio di incendio può essere prevista l'installazione di un impianto di rivelazione allarme incendi (IRAI).</p> <p>Nota: Per la progettazione dell'IRAI può essere impiegata la norma UNI 9795;</p> <p>3) Qualora previsto, l'IRAI deve essere dotato delle seguenti funzioni principali:</p>

Modulo 1 – Inquadramento normativo

	<ul style="list-style-type: none"> — B, funzione di controllo e segnalazione; — D, funzione di segnalazione manuale; — L, funzione di alimentazione; — C, funzione di allarme incendio. <p>Nota: I segnali acustici di pre-allarme, qualora previsto, e di allarme incendio (funzione principale C) dovrebbero avere caratteristiche rispondenti alla norma UNI 11744;</p> <p>4). La funzione A di rivelazione automatica, se prevista, deve essere estesa almeno agli spazi comuni, alle vie d'esodo (anche facenti parte di sistema d'esodo comune) e agli spazi limitrofi, alle aree dei beni da proteggere ed agli ambiti a rischio specifico.</p>
Controllo di fumi e calore	<p>1) Al fine di facilitare le operazioni delle squadre di soccorso dal luogo di lavoro deve essere possibile smaltire fumi e calore in caso d'incendio;</p> <p>2) Lo smaltimento dei fumi e del calore deve essere garantito attraverso la presenza di aperture che possono coincidere con gli infissi (es. finestre, lucernari, porte, ...) già presenti e richiesti per il luogo di lavoro ai fini igienico-sanitari;</p> <p>3) Le modalità di apertura in caso di incendio delle aperture di smaltimento di fumo e calore devono essere considerate nella pianificazione di emergenza.</p>
Operatività antincendio	<p>1. Deve essere assicurata la possibilità di avvicinare i mezzi di soccorso antincendio a distanza 50 m dagli accessi dell'attività, oppure devono essere adottate specifiche misure di operatività antincendio.</p> <p>Nota: Fra le misure specifiche di operatività antincendio possono essere previsti accessi protetti a tutti i piani dell'attività, disponibilità di agenti estinguenti per i soccorritori, ...</p>
Sicurezza degli impianti tecnologici e di servizio	<p>1) Gli impianti tecnologici e di servizio (es. impianti per la produzione ed utilizzazione dell'energia elettrica, distribuzione di fluidi combustibili, climatizzazione degli ambienti, ...) devono essere realizzati, eserciti e mantenuti in efficienza secondo la regola dell'arte;</p> <p>2) Gli impianti tecnologici e di servizio devono essere disattivabili, o altrimenti gestibili, a seguito di incendio.</p>

Procedimento autorizzativo

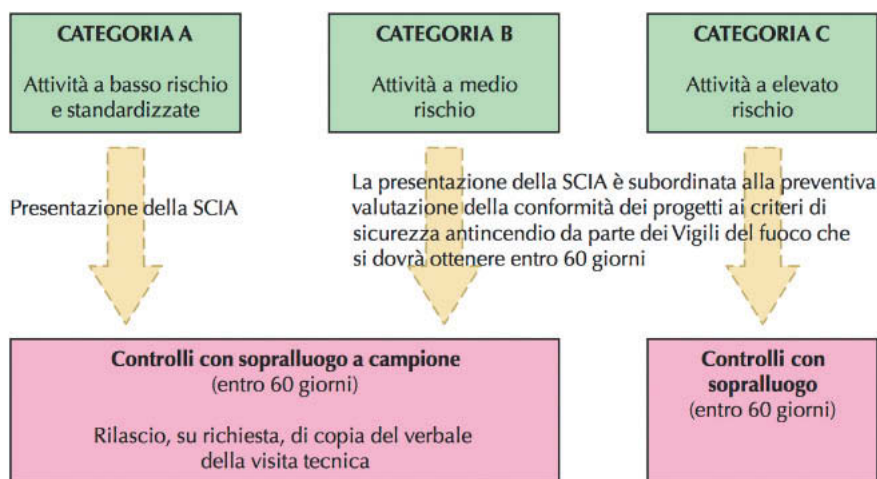
Ciascuna delle 80 attività elencate è soggetta ad uno specifico iter autorizzativo, modulato in funzione della sua complessità, a seconda che rientri nella categoria A, B o C (disposte in ordine crescente di complessità), finalizzato alla presentazione della "segnalazione certificata di inizio attività" (SCIA) la quale, a tutti gli effetti, costituisce il titolo autorizzativo ai fini antincendio per l'esercizio dell'attività.

L'intero procedimento può essere racchiuso nello schema in Figura 1.

Gli elementi di dettaglio relativi alle istanze necessarie per portare a termine l'iter autorizzativo sono contenuti nel D.M. 7 agosto 2012 (24).

Le attività in categoria A sono considerate a basso rischio (25) e standardizzate, in quanto dotate di "regola tecnica di prevenzione incendi" di riferimento e contraddistinte da un limitato livello di complessità, legato alla consistenza dell'attività, all'affollamento ed ai quantitativi di materiale presente.

Figura 1



(24) La modulistica necessaria può essere scaricata da seguente indirizzo: <https://www.vigilfuoco.it/asp/CompilaModulo.aspx?IdPage=737>. Oppure compilata direttamente *on line* dal seguente indirizzo: <https://www.vigilfuoco.it/asp/CompilaModulo.aspx>.

(25) In questo caso non ci si sta riferendo all'esito della valutazione del rischio prevista dal D.M. 10 marzo 1998, quanto piuttosto alla relativizzazione del rischio tra le tre categorie individuate nell'allegato I del D.P.R. n. 151/2011.

Per questa tipologia di attività, la SCIA da presentare allo Sportello Unico per le Attività Produttive (SUAP) (26) dovrà contenere:

— la specificazione dell'attività soggetta principale e delle eventuali attività soggette secondarie, oggetto della segnalazione;

— la dichiarazione d'impegno all'osservanza degli obblighi connessi con l'esercizio dell'attività previsti dalla vigente normativa;

— l'asseverazione, a firma di tecnico abilitato, attestante la conformità dell'attività ai requisiti di prevenzione incendi e di sicurezza antincendio, alla quale sono allegati:

a) le certificazioni e dichiarazioni, secondo quanto specificato nell'allegato II al decreto, atte a comprovare che gli elementi costruttivi, i prodotti, i materiali, le attrezzature, i dispositivi e gli impianti rilevanti ai fini della sicurezza antincendi, sono stati realizzati, installati o posti in opera secondo la regola dell'arte, in conformità alla vigente normativa in materia di sicurezza antincendio;

b) la relazione tecnica e gli elaborati grafici, a firma di tecnico abilitato (predisposti secondo le indicazioni di cui al D.M. 7 agosto 2012);

— l'attestato del versamento mediante conto corrente postale alla Tesoreria provinciale dello Stato.

Per le attività in categoria B e C, prima della presentazione della SCIA, il titolare dell'attività è tenuto a redigere una relazione tecnica corredata di elaborati grafici, predisposti secondo le indicazioni di cui al D.M. 7 agosto 2012, che dovranno preliminarmente essere sottoposti alla valutazione del Comando dei Vigili del fuoco, dietro presentazione di apposita richiesta comprendente:

— l'istanza di valutazione di 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;

— la specificazione dell'attività soggetta principale e delle eventuali attività soggette secondarie, oggetto dell'istanza di valutazione del progetto;

— la relazione tecnica e gli elaborati grafici, a firma di tecnico abilitato (predisposti secondo le indicazioni di cui al D.M. 7 agosto 2012);

— l'attestato del versamento mediante conto corrente postale alla Tesoreria provinciale dello Stato.

Nel caso di utilizzo dell'approccio ingegneristico alla sicurezza antincendio, la documentazione tecnica (relazione ed elaborati), deve essere a firma di professionista antincendio e integrata con quanto stabilito nell'allegato al decreto del Ministro dell'interno 9 maggio 2007, ivi compreso il documento contenente il programma per l'attuazione del SGSA (Sistema di Gestione della Sicurezza Antincendio).

Il Comando esamina i progetti ed entro 30 giorni può richiedere documentazione integrativa, nel caso quella presentata fosse risultata incompleta o irregolare. Il Comando si pronuncia sulla conformità degli stessi alla normativa ed ai criteri tecnici di prevenzione incendi entro 60 giorni dalla data di presentazione della documentazione completa.

Tale procedura si è resa necessaria poiché, per attività in categoria B e C, in virtù della loro particolare complessità o dell'assenza di una regola tecnica verticale, il giudizio di conformità deve necessariamente derivare da una valutazione più articolata dei fattori che influenzano il rischio d'incendio (ad es., valutazione delle interferenze e comunicazioni tra varie attività soggette nello stesso complesso edilizio, gestione della sicurezza in siti multisocietari, ecc.) cosicché, in assenza di una valutazione di conformità del progetto da parte dei Vigili del fuoco, il tecnico che in ultimo si troverebbe ad asseverare la rispondenza dell'opera finirebbe con l'assumersi una responsabilità eccessiva, mitigata al contrario dal parere favorevole preventivo sul progetto presentato da parte del Comando.

Ottenuto il parere favorevole da parte dei Vigili del fuoco, potranno essere eseguiti i lavori necessari a dare seguito a quanto riportato nella relazione tecnica presentata e, a lavori ultimati, potrà essere presentata la SCIA, contenente le documentazioni già viste per la segnalazione di attività di categoria A, fatta eccezione, evidentemente, per le relazioni tecniche e gli elaborati, essendo questi già acquisiti dal Comando.

Una volta che sia stata presentata la SCIA, come già detto, formalmente l'attività può essere esercitata. Tuttavia, entro 60 giorni dalla segnalazione, per le attività in categoria A o B il Comando effettuerà controlli a campione, attraverso visite tecniche, volti ad accertare il rispetto delle prescrizioni previste dalla normativa di prevenzione degli incendi, nonché la sussistenza dei requisiti di sicurezza antincendio.

A seguito di questi controlli, in caso di esito positivo, il titolare dell'attività potrà richiedere che gli venga rilasciata copia del verbale della visita tecnica.

Controlli di prevenzione incendi

(26) Qualora l'attività soggetta non sia riconducibile ad un'attività produttiva, la SCIA dovrà essere presentata direttamente presso il locale Comando provinciale dei Vigili del fuoco.

Rinnovo periodico di conformità antincendio

Per le attività di categoria C, invece, il controllo successivo alla presentazione della SCIA verrà eseguito in tutti i casi e, in caso di esito positivo, entro 15 giorni, verrà rilasciato dal Comando il CPI (Certificato di Prevenzione Incendi) che, a tutti gli effetti conclude l'iter ma che, a differenza che in passato, non rappresenta più il nulla osta all'esercizio dell'attività, ma equivale unicamente al risultato di un controllo.

Qualunque sia la categoria di rischio dell'attività, qualora durante uno di tali controlli venisse accertata la carenza dei requisiti e dei presupposti per l'esercizio delle attività previsti dalla normativa di prevenzione incendi, il Comando adotterà motivati provvedimenti di divieto di prosecuzione dell'attività e di rimozione degli eventuali effetti dannosi prodotti dalla stessa, ad eccezione che, ove sia possibile, l'interessato provveda all'adeguamento necessario entro un termine di quarantacinque giorni.

Ogni cinque anni (27) i titolari delle attività di cui all'allegato I, D.P.R. n. 151/2011 devono presentare al Comando VV.F. la richiesta di rinnovo periodico di conformità antincendio (28). Tale previsione risponde alla prioritaria esigenza di far accertare e, conseguentemente, dichiarare al responsabile la permanenza delle condizioni di conformità antincendio nella propria attività dopo un periodo di tempo ben determinato.

A tal fine dovranno essere inoltrati al comando:

- la specificazione dell'attività soggetta principale e delle eventuali attività soggette secondarie, oggetto attestazione;
- la dichiarazione di assenza di variazione delle condizioni di sicurezza antincendio rispetto a quanto segnalato, nonché di corretto adempimento degli obblighi gestionali e di manutenzione connessi con l'esercizio dell'attività previsti dalla normativa vigente;
- l'asseverazione, a firma di professionista antincendio, attestante che, per gli impianti finalizzati alla protezione attiva antincendi, con esclusione delle attrezzature mobili di estinzione, sono garantiti i requisiti di efficienza e funzionalità. La stessa asseverazione deve riferirsi anche ai prodotti e ai sistemi per la protezione di parti o elementi portanti delle opere di costruzione, ove installati, finalizzati ad assicurare la caratteristica di resistenza al fuoco;
- l'attestato del versamento mediante conto corrente postale alla Tesoreria provinciale dello Stato.

Ai fini abilitativi, il rinnovo coincide, per le attività in categoria A e B, con la ricevuta di presentazione della richiesta, mentre per le attività in categoria C, con il rinnovo del CPI.

Modifiche ad attività esistenti

Qualora un'attività oggetto di controlli da parte dei Vigili del fuoco fosse soggetta, successivamente all'avvenuta presentazione della SCIA, a modifiche, dovrà essere verificato l'impatto che queste possono avere rispetto alle condizioni di rischio precedentemente valutate. In tal senso possono presentarsi tre differenti situazioni:

- 1) le modifiche risultano essere "rilevanti" con aggravio del rischio;
- 2) le modifiche risultano essere "rilevanti" ma senza che ciò determini aggravio del rischio;
- 3) modifiche non rilevanti.

L'art. 4, comma 6, D.P.R. n. 151/2011 specifica quali siano le modifiche di cui tener conto:

- modifiche di lavorazioni;
- modifiche di strutture;
- nuova destinazione dei locali;
- variazioni qualitative e quantitative di sostanze pericolose;
- modifiche alle condizioni di sicurezza precedentemente accertate.

Nello specifico, l'allegato IV, D.M. 7 agosto 2012 fornisce un elenco qualitativo delle modifiche da considerarsi "rilevanti" (Tabella 6)

Nell'ipotesi 1) precedentemente esposta, il titolare dell'attività sarà soggetto alla medesima procedura autorizzativa prevista per la nuova attività e, pertanto, dovrà essere presentata una nuova SCIA, preceduta da un esame di valutazione di progetto da parte dei Vigili del fuoco nel caso di attività di categoria B o C.

Laddove invece le modifiche, pur essendo rilevanti non determinassero un aggravio del rischio (29) (ipotesi 2), oltre alla presentazione di una nuova SCIA (30), sarà richiesta una dichiarazione di non aggravio del rischio, a firma di tecnico abilitato (in tali casi, occorre

(27) Fanno eccezione le attività individuate ai nn. 6, 7, 8, 64, 71, 72 e 77 dell'allegato I al decreto che hanno una scadenza del rinnovo decennale.

(28) L'art. 20, comma 1, D.Lgs. n. 139/2006 recita: "chiunque, in qualità di titolare di una delle attività soggette al rilascio del certificato di prevenzione incendi, ometta di richiedere il rilascio o il rinnovo del certificato medesimo è punito con l'arresto sino ad un anno o con l'ammenda da 258 euro a 2.582 euro, quando si tratta di attività che comportano la detenzione e l'impiego di prodotti infiammabili, incendiabili o esplosivi, da cui derivano in caso di incendio gravi pericoli per l'incolumità della vita e dei beni, da individuare con il decreto del Presidente della Repubblica, previsto dall'articolo 16, comma 1".

(29) Trattasi di modifiche considerate espressamente come "non sostanziali" dalle regole tecniche di prevenzione incendi.

(30) In questo caso, essa sarà corredata da un'asseverazione, a firma di tecnico abilitato, attestante la conformità dell'attività, limitatamente agli aspetti oggetto di modifica, ai requisiti di prevenzione incendi e di sicurezza antincendio.

Tabella 6

Modifiche	Dettaglio
Variazioni delle sostanze o delle miscele pericolose comunque detenute nell'attività, significative ai fini della sicurezza antincendio	i) incremento della quantità complessiva in massa di una qualsiasi sostanza o miscela pericolosa; ii) sostituzione di sostanza o miscela pericolosa che comporti aggravio ai fini antincendio.
Modifiche dei parametri significativi per la determinazione della classe minima di resistenza al fuoco dei compartimenti tali da determinare un incremento della classe esistente.	
Modifica di impianti di processo, ausiliari e tecnologici dell'attività, significativi ai fini della sicurezza antincendio	i) incremento della potenza o della energia potenziale; ii) modifica sostanziale della tipologia o del layout di un impianto.
Modifiche funzionali significative ai fini della sicurezza antincendio	i) modifica sostanziale della destinazione d'uso o del layout dei locali dell'attività; ii) modifica sostanziale della tipologia o del layout del sistema produttivo; iii) incremento del volume complessivo degli edifici in cui si svolge l'attività; iv) modifiche che riducono le caratteristiche di resistenza al fuoco degli elementi portanti e separanti dell'edificio o le caratteristiche di reazione al fuoco dei materiali; v) modifica sostanziale della compartimentazione antincendio, dei sistemi di ventilazione naturale o meccanica, dei sistemi di protezione attiva contro l'incendio.
Modifica delle misure di protezione per le persone	i) incremento del numero degli occupanti eccedente il dimensionamento del sistema di vie d'uscita; ii) modifica delle tipologie degli occupanti (es: anziani, bambini, diversamente abili ...) o loro diversa distribuzione; iii) modifica sostanziale dei sistemi di vie d'uscita, dei sistemi di protezione degli occupanti e dei soccorritori, dei sistemi di rivelazione e segnalazione di allarme incendio, dell'accesso all'area ed accostamento dei mezzi di soccorso, della comunicazione con altre attività.

Voltura

Procedimenti volontari

comunque la valutazione delle modifiche apportate per dimostrare al Comando dei Vigili del fuoco, all'atto della richiesta di rinnovo periodico di conformità antincendio, la non rilevanza ai fini antincendio.).

Laddove, invece, le modifiche da fare non rientrassero in nessuna delle ipotesi precedentemente riportate in tabella, esse sarebbero considerate come "non rilevanti" (ipotesi 3). In tali casi, occorre comunque la valutazione delle modifiche apportate per dimostrare ai Vigili del fuoco, all'atto della richiesta di rinnovo periodico di conformità antincendio, la non rilevanza ai fini antincendio.

È obbligatoria in tutti i casi di subentro di una nuova impresa nell'esercizio dell'attività preesistente e consiste in una dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà ed assunzione di responsabilità nell'esercizio dell'attività.

Qualora non fosse possibile il rispetto integrale di una regola tecnica, il titolare dell'attività può presentare un'istanza di deroga al Comando dei Vigili del fuoco. I presupposti per la concessione della deroga saranno la proposta di soluzioni compensative del rischio che consentano di ottenere un livello di sicurezza almeno equivalente a quello richiesto dalla norma. Il D.M. 7 agosto 2012, all'art. 6 specifica la documentazione da presentare al Comando, ricordando anche il possibile ricorso all'approccio ingegneristico alla sicurezza antincendio di cui al D.M. 9 maggio 2007.

La domanda di deroga verrà esaminata dal comando entro 30 giorni, per poi essere inviata alla Direzione regionale che, ottenuto il parere da parte del Comitato tecnico regionale per la prevenzione incendi, entro 60 giorni emetterà la pronuncia definitiva.

In generale, i progetti particolarmente complessi di attività in categoria B o C possono facoltativamente essere sottoposti a nulla osta di fattibilità, dietro presentazione di apposita istanza al Comando da parte del titolare.

Tale richiesta corrisponde ad un parere di massima rilasciato con riguardo a uno o più aspetti rilevanti (31) dal punto di vista della prevenzione incendi, sulla base della valutazione di un

(31) La richiesta, pertanto, non può riguardare il progetto nel suo complesso, ma solo alcune sue parti rilevanti (ubicazione, comunicazione e separazione, resistenza al fuoco, ecc.).

progetto di fattibilità dell'opera, a cui il Comando provinciale darà risposta entro il termine di 30 giorni.

Una simile previsione consiste anche nella possibilità di richiedere verifiche in corso d'opera al Comando, al fine di ottenere da quest'ultimo, a seguito di apposite visite tecniche nel cantiere, un parere volto ad accertare la rispondenza alle disposizioni di prevenzione incendi delle opere in fase di realizzazione. Per non arrestarne la realizzazione in attesa delle verifiche, in fase di valutazione del progetto è prevista la stesura di un cronoprogramma di visite concordato; il procedimento si conclude, al massimo, entro 30 giorni dall'avvio.

D.M. 3 agosto 2015

Soluzioni alternative

La già citata evoluzione tecnologica e delle conoscenze in materia di prevenzione incendi e la volontà di rendere più flessibile il complesso di soluzioni che possono essere adottate al fine di garantire gli obiettivi antincendio sono ben rappresentati dal D.M. 3 agosto 2015. Il decreto presenta come tratto distintivo la possibilità per i professionisti di ricorrere a soluzioni alternative al puro approccio prescrittivo, permettendo loro di valutare il rischio e le misure di prevenzione e protezione conseguenti, in modo molto più aderente alla situazione effettivamente considerata, senza essere costretti ad applicare misure che potrebbero essere esorbitanti rispetto al rischio stesso.

Campo di applicazione

Con l'entrata in vigore del Minicodice, come si è visto, il campo di applicazione del Codice di prevenzione incendi si è esteso a qualunque attività soggetta a controlli di prevenzione incendi da parte dei Vigili del fuoco e priva di regola tecnica verticale, nonché a tutte le attività, pur non soggette ai medesimi controlli, ma prive di RTV e non classificabili a rischio basso di incendio (32).

Nell'ambito del proprio campo di applicazione, il Codice è cogente per tutte le attività di nuova realizzazione o in caso di modifica o ampliamento di attività esistenti. In questo caso la norma si applica a condizione che le misure di sicurezza antincendio esistenti, nella parte dell'attività non interessata dall'intervento, siano compatibili con gli interventi da realizzare.

È ancora possibile, tuttavia, scegliere se applicare le regole tecniche verticali "storiche" per le seguenti attività di cui all'allegato I, D.P.R. n. 151/2011 (Tabella 7).

Il decreto si compone di soli 5 articoli ma a questi occorre aggiungere un corposo allegato tecnico costituito come in Tabella 8

Nel seguito si darà conto dei principali contenuti del decreto, con esclusione della Sezione V dedicata alle regole tecniche verticali in esso contenute, rimandando alla lettura del testo normativo per i numerosi dettagli sui singoli aspetti applicativi.

Generalità (Sezione G)

Nella prima parte (G1) è riportata una lunga serie di definizioni che chiariscono il senso di espressioni specifiche utilizzate nel testo del Codice.

La sottosezione G2 definisce, tra le altre cose, gli obiettivi primari della sicurezza antincendio, ovvero:

- a) sicurezza della vita umana;
 - b) incolumità delle persone;
 - c) tutela dei beni e dell'ambiente;
- e, a tal fine impone la valutazione del rischio di incendio, attribuendole tre distinti profili di rischio:

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

Eseguita la valutazione del rischio di incendio per l'attività e stabiliti i profili di rischio R_{vita} , R_{beni} e $R_{ambiente}$, nei pertinenti ambiti (compartimento o intera attività) il progettista attribuisce alle misure antincendio i relativi livelli di prestazione (indicati, in ordine crescente di complessità, mediante numeri romani: I, II, III, ...) alle misure antincendio, seguendo allo scopo le indicazioni della successiva sezione S (33).

La metodologia può essere schematizzata nella Figura 2.

Come si vede, per ogni livello di prestazione, sono previste diverse soluzioni progettuali:

- a) Soluzioni conformi: sono solo quelle proposte dal Codice e la loro adozione non obbliga il progettista a fornire ulteriori valutazioni tecniche;

(32) A tutti gli effetti occorrerebbe riscrivere l'art. 1, comma 1, D.M. 3 agosto 2015, non più rappresentativo del campo di applicazione del Codice.

(33) In alternativa, il progettista può scegliere di attribuire livelli di prestazione differenti da quelli proposti nel Codice ma, in tal caso, è tenuto a dimostrare il raggiungimento degli obiettivi di sicurezza antincendio impiegando uno dei metodi di progettazione della sicurezza antincendio previsti al par. G.2.7.

Tabella 7

Attività	RTV alternativa	Note
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 ² . Sono escluse le manifestazioni temporanee, di qualsiasi genere, che si effettuano in locali o luoghi aperti al pubblico.	D.M. 19 agosto 1996: Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio dei locali di intrattenimento e di pubblico spettacolo.	Limitatamente ai locali di spettacolo e di trattenimento.
66 - Alberghi, pensioni, motel, villaggi albergo, residenze turistico - alberghiere, studentati, villaggi turistici, alloggi agrituristici, ostelli per la gioventù, rifugi alpini, <i>bed & breakfast</i> , 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.	D.M. 9 aprile 1994: Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la costruzione e l'esercizio delle attività ricettive turistico-alberghiere.	Ad esclusione delle strutture turistico-ricettive all'aria aperta e dei rifugi alpini.
67 - Scuole di ogni ordine, grado e tipo, collegi, accademie con oltre 100 persone presenti; asili nido con oltre 30 persone presenti.	D.M. 26 agosto 1992: Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica. D.M. 16 luglio 2014: Regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio degli asili nido.	
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 ²	D.M. 18 settembre 2002: Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle strutture sanitarie pubbliche e private.	
69 - Locali adibiti ad esposizione e/o vendita all'ingrosso o al dettaglio, fiere e quartieri fieristici, con superficie lorda superiore a 400 m ² comprensiva dei servizi e depositi. Sono escluse le manifestazioni temporanee, di qualsiasi genere, che si effettuano in locali o luoghi aperti al pubblico.	D.M. 27 luglio 2010: Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio delle attività commerciali con superficie superiore a 400 mq.	Limitatamente alle attività commerciali ove sia prevista la vendita e l'esposizione di beni.
71 - Aziende ed uffici con oltre 300 persone presenti.	D.M. 22 febbraio 2006: Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio di edifici e/o locali destinati ad uffici.	
72 - Edifici sottoposti a tutela ai sensi del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, aperti al pubblico, destinati a contenere biblioteche e archivi, musei, gallerie, esposizioni e mostre, nonché qualsiasi altra attività contenuta nel presente allegato.	D.M. 20 maggio 1992, n. 569: Regolamento contenente norme di sicurezza antincendio per gli edifici storici e artistici destinati a musei, gallerie, esposizioni e mostre. D.M. 30 giugno 1995, n. 418: Regolamento concernente norme di sicurezza antincendio per gli edifici di interesse storico-artistico destinati a biblioteche e archivi.	
77 - Edifici destinati ad uso civile, con altezza antincendio superiore a 24 m.	D.M. 16 maggio 1987, n. 246: Norme di sicurezza antincendi per gli edifici di civile abitazione.	Limitatamente agli edifici destinati a civile abitazione.

Tabella 8

Sezione	Sottosezioni	Argomenti trattati
G - Generalità	<ul style="list-style-type: none"> — G.1 Termini, definizioni e simboli grafici — G.2 Progettazione per la sicurezza antincendio — G.3 Determinazione dei profili di rischio delle attività 	Contiene i principi fondamentali per la progettazione della sicurezza antincendio applicabili indistintamente a tutte le attività
S - Strategia antincendio	<ul style="list-style-type: none"> — 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 servizi 	Fornisce le misure antincendio di prevenzione, protezione e gestionali applicabili a tutte le attività, per comporre la strategia antincendio al fine di ridurre il rischio di incendio
V - Regole tecniche verticali	<ul style="list-style-type: none"> — V.1 Aree a rischio specifico — V.2 Aree a rischio per atmosfere esplosive — V.3 Vani degli ascensori — V.4 Uffici — V.5 Attività ricettive turistico-alberghiere — V.6 Autorimesse — V.7 Attività scolastiche — V.8 Attività commerciali — V.9 Asili nido — V.10 Musei, gallerie, esposizioni, mostre, biblioteche e archivi in edifici tutelati — V.11 Strutture sanitarie — V.12 Altre attività in edifici tutelati — V.13 Chiusure d'ambito degli edifici civili — V.14 Edifici di civile abitazione — V.15 Attività di intrattenimento e di spettacolo a carattere pubblico 	Fornisce ulteriori indicazioni specifiche per alcune tipologie d'attività, complementari a quelle previste nella sezione Strategia antincendio
M - Metodi	<ul style="list-style-type: none"> — M.1 Metodologia per l'ingegneria della sicurezza antincendio — M.2 Scenari di incendio per la progettazione prestazionale — M.3 Salvaguardia della vita con la progettazione prestazionale 	Riporta la descrizione di metodologie progettuali volte alla risoluzione di specifiche problematiche tecniche

Profilo di rischio R_{vita}

b) Soluzioni alternative: obbligano il progettista a dimostrare il raggiungimento del collegato livello di prestazione, impiegando uno dei metodi di progettazione della sicurezza antincendio ammessi per ciascuna misura antincendio;

c) Soluzioni in deroga: laddove le precedenti non possano essere efficacemente applicate, il progettista è tenuto a dimostrare il raggiungimento dei pertinenti obiettivi di prevenzione incendi, impiegando uno dei metodi di progettazione della sicurezza antincendio previsti dal Codice.

I metodi di progettazione della sicurezza antincendio ammessi per la ricerca delle soluzioni alternative sono elencati in Tabella 9 (G.2-1 del decreto).

La sottosezione G3 fornisce le indicazioni necessarie per determinare i profili di rischio.

È attribuito per compartimento in relazione ai seguenti fattori:

— δ_{occ} : caratteristiche prevalenti degli occupanti che si trovano nel compartimento antincendio;

— δ_{α} : velocità caratteristica prevalente di crescita dell'incendio riferita al tempo t_{α} , in secondi, impiegato dalla potenza termica per raggiungere il valore di 1000 kW.

Come semplice riferimento, il Codice propone i valori riportati nelle Tabelle 10 e 11.

Il valore di R_{vita} è determinato come combinazione dei due fattori δ_{occ} e δ_{α} , secondo la Tabella 12.

Il codice riporta, tra l'altro, un'indicazione non esaustiva del profilo di rischio R_{vita} caratteristico di alcune attività (tabella G.3-5).

Figura 2

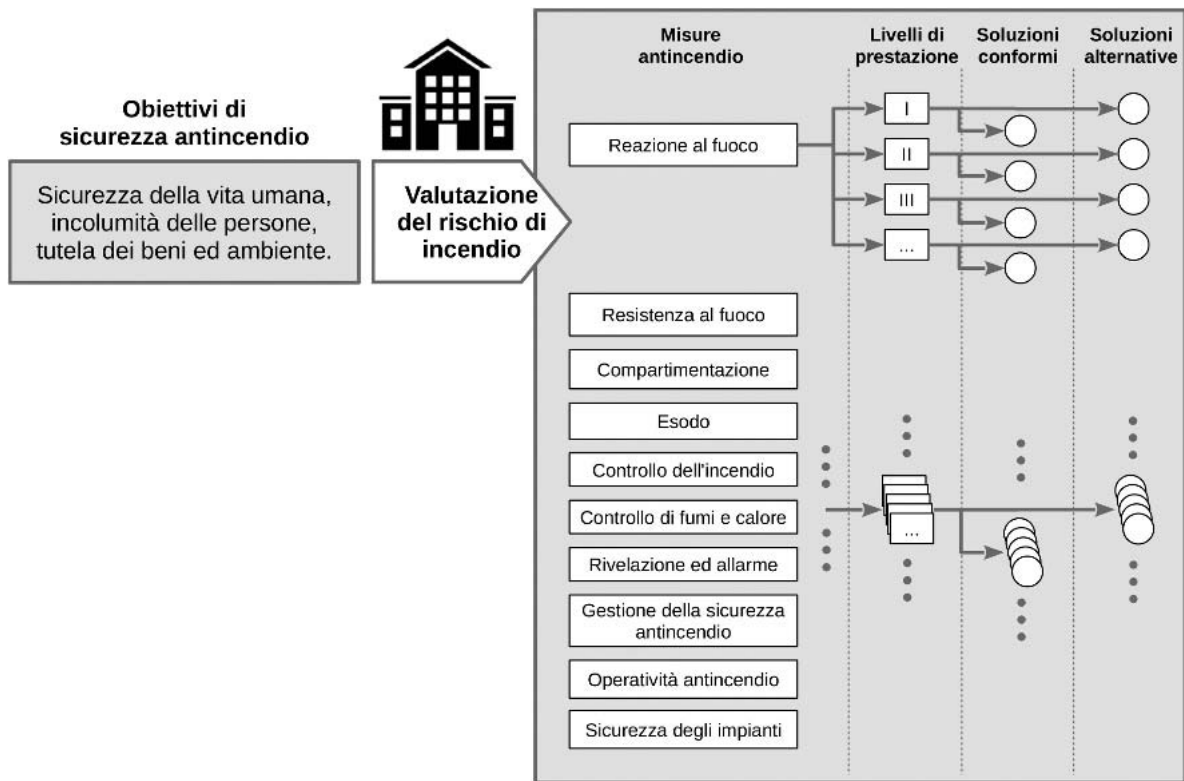


Tabella 9

Metodi	Descrizione e limiti d'applicazione
Applicazione di norme o documenti tecnici	Il progettista applica norme o documenti tecnici adottati da organismi europei o internazionali, riconosciuti nel settore della sicurezza antincendio. Tale applicazione, fatti salvi gli obblighi connessi all'impiego di prodotti soggetti a normativa comunitaria di armonizzazione e alla regolamentazione nazionale, deve essere attuata nella sua completezza, ricorrendo a soluzioni, configurazioni e componenti richiamati nelle norme o nei documenti tecnici impiegati, evidenziandone specificatamente l'idoneità, per ciascuna configurazione considerata, in relazione ai profili di rischio dell'attività.
Soluzioni progettuali che prevedono l'impiego di prodotti o tecnologie di tipo innovativo	L'impiego di prodotti o tecnologie di tipo innovativo, frutto della evoluzione tecnologica, è consentito in tutti i casi in cui l'idoneità all'impiego possa essere attestata dal professionista antincendio, in sede di verifica ed analisi sulla base di una valutazione del rischio connessa all'impiego dei medesimi prodotti o tecnologie, supportata da pertinenti certificazioni di prova riferite a: <ul style="list-style-type: none"> — norme o specifiche di prova nazionali; — norme o specifiche di prova internazionali; — specifiche di prova adottate da laboratori a tale fine autorizzati
Ingegneria della sicurezza antincendio	Il professionista antincendio applica i metodi dell'ingegneria della sicurezza antincendio, secondo procedure, ipotesi e limiti indicati in particolare nei capitoli M.1, M.2 e M.3 oppure in base a principi tecnico-scientifici riconosciuti a livello nazionale o internazionale.
Prove sperimentali	Il professionista antincendio esegue prove sperimentali in scala reale o in scala adeguatamente rappresentativa, finalizzata a riprodurre ed analizzare dal vero i fenomeni (es. chimico-fisici e termodinamici, esodo degli occupanti, ...) che caratterizzano la problematica oggetto di valutazione avente influenza sugli obiettivi di prevenzione incendi. Le prove sperimentali sono condotte secondo protocolli standardizzati oppure condivisi con la Direzione centrale per la prevenzione e la sicurezza tecnica del Corpo nazionale dei Vigili del fuoco. Le prove sono svolte alla presenza di rappresentanza qualificata del Corpo nazionale dei Vigili del fuoco, su richiesta del responsabile dell'attività. Le prove devono essere opportunamente documentate. In particolare i rapporti di prova dovranno definire in modo dettagliato le ipotesi di prova ed i limiti d'utilizzo dei risultati. Tali rapporti di prova, ivi compresi filmati o altri dati monitorati durante la prova, sono messi a disposizione del Corpo nazionale dei Vigili del fuoco.

Tabella 10

Caratteristiche prevalenti degli occupanti δ_{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"> in attività individuale di lunga durata 	Civile abitazione
Cii	<ul style="list-style-type: none"> in attività gestita di lunga durata 	Dormitorio, residence, studentato, residenza per persone autosufficienti
Ciii	<ul style="list-style-type: none"> in attività gestita di breve durata 	Albergo, rifugio alpino
D	Gli occupanti ricevono cure mediche	Degenza ospedaliera, terapia intensiva, sala operatoria, residenza per persone non autosufficienti e con assistenza sanitaria
E	Occupanti in transito	Stazione ferroviaria, aeroporto, stazione metropolitana

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

Tabella 11

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

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.

Profilo di rischio R_{beni}

È attribuito per l'intera attività o degli ambiti che costituiscono l'attività in funzione del:

- carattere strategico dell'attività, ovvero se è tale a norma di legge o in considerazione di pianificazioni di soccorso pubblico e difesa civile o su indicazione del responsabile dell'attività;
- eventuale valore storico, culturale, architettonico o artistico della stessa e dei beni in essa contenuti, ovvero se è tale a norma di legge.

Il profilo di rischio viene determinato mediante l'uso della Tabella 13.

Profilo di rischio $R_{ambiente}$

Si distinguono gli ambiti dell'attività nei quali tale profilo di rischio è significativo, da quelli ove è non significativo, tenendo conto dell'ubicazione dell'attività, ivi compresa la presenza di ricettori sensibili nelle aree esterne, della tipologia e dei quantitativi di materiali combustibili

Tabella 12

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

[1] Per raggiungere un valore ammesso, δ_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.

Tabella 13

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

presenti e dei prodotti della combustione da questi sviluppati in caso di incendio, delle misure di prevenzione e protezione antincendio adottate.

Si ritengono in genere con $R_{ambiente}$ non significativi:

- gli ambiti protetti da impianti o sistemi automatici di completa estinzione dell'incendio a disponibilità superiore;
- le attività civili (es. strutture sanitarie, scolastiche, alberghiere, ...).

Strategia antincendio

In questa sezione vengono riportate tutte le misure antincendio con i relativi livelli di prestazione e soluzioni conformi da utilizzare, con l'obiettivo di ridurre il rischio di incendio valutato per l'attività considerata.

S.1 - Reazione al fuoco

La reazione al fuoco indica l'attitudine del materiale a partecipare alla combustione. Il Codice attribuisce a tale misura 4 differenti livelli possibili di prestazione, da determinarsi in funzione dei valori di R_{vita} che saranno riferiti alle vie di esodo e ad altri locali dell'attività.

Il decreto classifica i materiali in 5 gruppi, semplificando notevolmente la complessa interazione tra le norme italiane ed europee in materia:

- 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. Questi materiali sono anche denominati materiali incombustibili;
- le tabelle S.1-5, S.1-6, S.1-7 e S.1-8 riportano la classe di reazione al fuoco per i materiali compresi nei gruppi di materiali GM1, GM2, GM3;
- il gruppo di materiali GM4 è costituito da tutti i materiali non compresi nei gruppi di materiali GM0, GM1, GM2, GM3.

Un'ulteriore semplificazione adottata ha riguardato l'ammissibilità di materiali, installati a parete o a pavimento, compresi nel gruppo di materiali GM4 (ovvero non classificati), per una superficie non superiore al 5% della superficie lorda interna delle vie d'esodo o dei locali dell'attività (es. somma delle superfici lorde di soffitto, pareti, pavimento ed aperture del locale).

Sono inoltre ammesse soluzioni alternative per tutti i livelli di prestazione.

Riassumendo i criteri di attribuzione e le corrispondenti soluzioni riferibili ai livelli prestazionali, si può definire la Tabella 14.

Modulo 1 – Inquadramento normativo

Tabella 14

Livello di prestazione	Descrizione	Criteri di attribuzione		Soluzioni conformi
		Vie d'esodo	Altri locali	
I	Il contributo all'incendio dei materiali non è valutato	non ricomprese negli altri criteri	non ricomprese negli altri criteri	-
II	I materiali contribuiscono in modo significativo all'incendio	compartimenti con R_{vita} in B1	compartimenti con R_{vita} in B2, B3, Cii1, Cii2, Cii3, Ciii1, Ciii2, Ciii3, E1, E2, E3	GM3
III	I materiali contribuiscono in modo moderato all'incendio	compartimenti con R_{vita} in B2, B3, Cii1, Cii2, Cii3, Ciii1, Ciii2, Ciii3, E1, E2, E3	compartimenti con R_{vita} in D1 e D2	GM2
IV	I materiali contribuiscono in modo quasi trascurabile all'incendio	compartimenti con R_{vita} in D1 e D2	su richiesta del committente, previsti da capitolati tecnici, richiesti da autorità per costruzioni importanti	GM1

S.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.

I livelli di prestazione richiesti in ragione dei profili di rischio possono essere riassunti come riportato nella Tabella 15.

Si rappresentano in Tabella 16 le soluzioni conformi ed alternative previste per ciascun livello di prestazione.

Tabella 15

Livello di prestazione	Descrizione	Criteri di attribuzione
I	Assenza di conseguenze esterne per collasso strutturale.	Requisiti delle opere da costruzioni: — compartimentate rispetto ad altre opere da costruzioni, adiacenti e separate, il cui cedimento strutturale non arrechi danno a tali opere; — un solo responsabile dell'attività con R_{beni} pari a 1; — non adibite ad attività che comportano la presenza di occupanti ad esclusione di quella occasionale e di breve durata del personale addetto.
II	Mantenimento dei requisiti di resistenza al fuoco per un periodo sufficiente all'evacuazione degli occupanti in luogo sicuro all'esterno della costruzione.	Requisiti delle opere da costruzioni: — compartimentate rispetto ad altre opere da costruzioni, adiacenti e separate, il cui cedimento strutturale non arrechi danno a tali opere; — un solo responsabile dell'attività; — R_{vita} in A1, A2, A3, A4; R_{beni} pari a 1; — densità di affollamento $\leq 0,2$ persone/m ² ; non destinate prevalentemente alla presenza di persone con disabilità; — piani a quota compresa tra -5 m e 12 m.
III	Mantenimento dei requisiti di resistenza al fuoco per un periodo congruo con la durata dell'incendio.	Opere da costruzione non ricomprese negli altri criteri.
IV	Requisiti di resistenza al fuoco tali da garantire, dopo la fine dell'incendio, un limitato danneggiamento della costruzione.	Su richiesta del committente, previsti da capitolati tecnici, richiesti da autorità per costruzioni importanti.
V	Requisiti di resistenza al fuoco tali da garantire, dopo la fine dell'incendio, il mantenimento della totale funzionalità della costruzione stessa.	Su richiesta del committente, previsti da capitolati tecnici, richiesti da autorità per costruzioni importanti.

Tabella 16

Livello di prestazione	Soluzioni conformi	Soluzioni alternative
I	<ul style="list-style-type: none"> — Distanza di separazione; — Limitazione verso l'esterno dell'attività della propagazione dell'incendio adottando le soluzioni del par. S.3.4.1. — nessuna prestazione minima di resistenza al fuoco. 	<ul style="list-style-type: none"> — Compartimentazione rispetto ad altre costruzioni secondo quanto indicato per le soluzioni conformi o alternative indicate per il livello II sezione S.3; — assenza di conseguenze esterne per collasso strutturale con verifica mediante le curve naturali d'incendio; — utilizzare i metodi ordinari di progettazione della sicurezza antincendio secondo la tabella G.2-1 del decreto.
II	<ul style="list-style-type: none"> — Distanza di separazione; — prestazione di resistenza al fuoco delle costruzioni verificata in base agli incendi convenzionali di progetto; — classe minima 30 minuti o inferiore se consentito dal livello di prestazione III per il carico d'incendio specifico di progetto $q_{f,d}$. 	<ul style="list-style-type: none"> — Compartimentazione rispetto ad altre costruzioni con soluzioni alternative previste per il livello I; — assenza di conseguenze esterne per collasso strutturale con soluzioni alternative previste per il livello 1; — mantenimento della capacità portante per garantire l'evacuazione con $t_{mar} \geq 100\%$ RSET (tempo richiesto per l'esodo) e comunque non inferiore ai 15 minuti. Verifica a mezzo di curve naturali d'incendio; — utilizzare i metodi ordinari di progettazione della sicurezza antincendio secondo la tabella G.2-1 del decreto.
III	<ul style="list-style-type: none"> — Prestazione di resistenza al fuoco delle costruzioni verificata in base agli incendi convenzionali di progetto; — classe minima di resistenza al fuoco definita in base al carico d'incendio specifico di progetto $q_{f,d}$, mediante tabella S.2-3. 	<ul style="list-style-type: none"> — Verifica delle prestazioni di resistenza al fuoco mediante le curve naturali d'incendio; — utilizzare i metodi ordinari di progettazione della sicurezza antincendio secondo la tabella G.2-1 del decreto.
IV	<ul style="list-style-type: none"> — Si applicano le soluzioni conformi del livello di prestazione III; — verifica dei limiti di deformabilità per gli elementi di compartimentazione in condizioni di carico termico e meccanico per controllo del danno; — impiego di giunti lineari atti a consentire percentuali di movimento idonee; — elementi di chiusure delle zone di comunicazione dei compartimenti a tenuta di fumo (EI S_{200}) e pareti con resistenza meccanica "M" aggiuntiva secondo il livello III. 	<ul style="list-style-type: none"> — Verifica dei parametri di danneggiamento e di funzionalità, con soluzioni ricercate nelle NTC e dei parametri di danneggiamento e funzionalità stabiliti dal progettista e dalla Committenza; — utilizzare i metodi ordinari di progettazione della sicurezza antincendio secondo la tabella G.2-1 del Decreto.
V	<ul style="list-style-type: none"> — Soluzioni conformi del livello di prestazione IV per le deformazioni; — verifica dei limiti di deformabilità secondo le NTC di tutti gli elementi strutturali agli Stati Limite di esercizio condotte nelle condizioni di carico termico e meccanico previsti dalle soluzioni conformi al livello III. 	

Valgono, tra l'altro, le seguenti osservazioni:

- Le prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni devono essere verificate in base agli incendi convenzionali di progetto rappresentati da curve nominali di incendio.
- L'andamento delle temperature negli elementi deve essere valutato per l'intervallo di tempo di esposizione pari alla classe minima di resistenza al fuoco prevista per ciascun livello di prestazione.
- Le curve nominali di incendio devono essere applicate ad un compartimento dell'edificio alla volta, salvo il caso degli edifici multipiano laddove elementi orizzontali di separazione con resistenza al fuoco adeguata al carico d'incendio dell'area sottostante, consentano di considerare separatamente il carico di incendio dei singoli piani.
- I valori del carico d'incendio specifico di progetto e delle caratteristiche del compartimento antincendio adottati nel progetto costituiscono un vincolo d'esercizio per le attività da svolgere all'interno della costruzione.

S.3 - Compartimentazione

La finalità della compartimentazione è di limitare la propagazione dell'incendio e dei suoi effetti verso altre attività o all'interno della stessa attività.

In Tabella 17 vengono riportati i livelli di prestazione per i quali i requisiti della compartimentazione vengono garantiti per tutta la durata dell'incendio.

Si rappresentano in Tabella 18 le soluzioni conformi ed alternative previste per ciascun livello di prestazione.

Modulo 1 – Inquadramento normativo

Tabella 17

Livello di prestazione	Descrizione	Criteri di attribuzione
I	Nessun requisito	Non ammesso nelle attività soggette
II	È contrastata per un periodo congruo con la durata dell'incendio: — la propagazione dell'incendio verso altre attività; — la propagazione dell'incendio all'interno della stessa attività.	Attività non ricomprese negli altri criteri di attribuzione
III	È contrastata per un periodo congruo con la durata dell'incendio: — la propagazione dell'incendio verso altre attività; — la propagazione dell'incendio e dei fumi freddi all'interno della stessa attività.	— In base alla valutazione del rischio (es. attività con elevato affollamento, elevato carico d'incendio specifico, ecc.); — compartimenti con profilo di rischio R_{vita} in D1, D2, Cii2, Cii3, Ciii2, Ciii3, per proteggere gli occupanti che dormono o che ricevono cure mediche.

Tabella 18

Livello di prestazione	Soluzioni conformi	Soluzioni alternative
I	Non previsto	Sono ammesse soluzioni alternative per tutti i livelli di prestazione secondo i metodi del par. G.2.7
II	Propagazione dell'incendio verso altre attività: — compartimentazione delle diverse attività; — distanza di separazione tra le opere da costruzione non adiacenti. Propagazione dell'incendio all'interno dell'attività: — suddivisione dell'attività in compartimenti; — distanza di separazione tra le opere da costruzione non adiacenti. Ubicazione di differenti attività civili nella stessa opera da costruzione tranne se in tale opera sono presenti sostanze, miscele o lavorazioni pericolose; ammessa la comunicazione tra le diverse attività inserite nella stessa opera da costruzione, anche se afferenti a responsabili diversi; se mediante sistema di esodo comune, ogni compartimento di ciascuna attività deve risultare a prova di fumo.	
III	Soluzioni conformi per il livello di prestazione II impiegando elementi a tenuta di fumo per la chiusura dei vani di comunicazione fra compartimenti.	

All'interno del Codice sono riportate le caratteristiche generali (distanze, misure, superfici, ecc.) della compartimentazione per i seguenti elementi:

- spazio scoperto;
- compartimento;
- compartimento a prova di fumo;
- filtro;
- filtro a prova di fumo;
- Superfici vulnerabili di chiusura esterna del compartimento.

Ai fini progettuali, valgono le seguenti regole generali:

- 1) Devono essere inseriti in compartimenti distinti:
 - a) ciascun piano interrato e fuori terra di attività multipiano (con l'eccezione di attività in cui i profili di rischio R_{vita} nel rispetto della massima superficie di compartimento di cui alla tabella S.3-6 e dei vincoli dettati dalle altre misure antincendio. In tali casi è generalmente accettabile la compartimentazione multipiano di tabella S.3-7 in relazione alle caratteristiche geometriche dell'attività);
 - b) aree dell'attività con diverso profilo di rischio;
 - c) altre attività (es. afferenti ad altro responsabile dell'attività, di diversa tipologia) ospitate nella medesima opera da costruzione;
- 2) La superficie lorda dei compartimenti non deve superare i valori massimi previsti in tabella S.3-6 del Codice.

S.4 - Esodo

Nel Codice sono inoltre illustrati i metodi (tabellare o analitico) per il calcolo della distanza di separazione in spazio a cielo libero tra ambiti della stessa attività o tra attività diverse che consente di limitare ad una soglia prefissata E_{soglia} l'irraggiamento termico dell'incendio sul bersaglio, riducendo così il rischio di propagazione (34).

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.

Le procedure previste sono:

- 1) Esodo simultaneo: prevede l'esodo contemporaneo degli occupanti verso luogo sicuro;
- 2) Esodo per fasi: in una struttura organizzata con più compartimenti, si prevede l'esodo degli occupanti del compartimento di primo innesco. Si attua con l'ausilio di misure antincendio passive, attive e gestionali ad esempio in edifici di grande altezza, multisala, grandi uffici ecc. Questa tipologia d'esodo prevede:

- che tutti i piani siano serviti da due vie di esodo indipendenti;
- che l'attività sia sorvegliata da impianto di rivelazione e allarme con livello di prestazione III e sistema EVAC;
- che sia prevista la gestione della sicurezza con livello II;
- che ciascun piano costituisca un compartimento distinto e la compartimentazione abbia livello di prestazione III;
- divieto di impiego per vie d'esodo verticali che servano piani a quota inferiore a -5 m.

Esodo orizzontale progressivo: prevede l'esodo degli occupanti dal compartimento di primo innesco al compartimento adiacente in grado di contenerli e proteggerli fino a quando l'incendio non si sia estinto o fino a che non si proceda ad una successiva evacuazione verso luogo sicuro. Ciascun compartimento deve poter contenere in emergenza, oltre ai propri occupanti, il massimo numero di occupanti previsti per l'esodo orizzontale progressivo secondo le indicazioni in tabella S.4-36. Le vie di esodo dovranno essere dimensionate utilizzando un coefficiente di sicurezza pari a 1,5 ovvero maggiorando del 50% il numero degli occupanti che impegnano il compartimento per l'esodo orizzontale progressivo. Ci devono inoltre essere almeno due vie di esodo indipendenti anche verso compartimenti adiacenti. Tale strategia si attua ad esempio in strutture ospedaliere.

Protezione sul posto: modalità di esodo che prevede la protezione degli occupanti nel compartimento in cui si trovano.

Nella Tabella 19 sono riportati i livelli di prestazione previsti e le corrispondenti soluzioni conformi

Il sistema d'esodo viene progettato nel rispetto delle caratteristiche generali degli elementi che lo compongono (luogo sicuro, luogo sicuro temporaneo, vie d'esodo, porte lungo le vie d'esodo, scale, rampe, uscite finali, segnaletica ed orientamento, illuminazione di sicurezza, *layout* dei posti a sedere fissi e mobili) definite nel Codice.

I parametri da considerare per il suo dimensionamento sono:

- l'affollamento di ciascun compartimento, determinato moltiplicando la densità di affollamento per la superficie lorda del compartimento;
- il più gravoso dei profili di rischio R_{vita} dei compartimenti serviti.

Tali parametri permetteranno di determinare, seguendo le indicazioni riportate nel codice:

Tabella 19

Livello di prestazione	Descrizione	Criteri di attribuzione	Soluzioni conformi
I	Esodo degli occupanti verso luogo sicuro	Tutte le attività	<ul style="list-style-type: none"> — Progettazione secondo i requisiti definiti dal Codice per luogo sicuro, luogo sicuro temporaneo, via di esodo, via di esodo protetta, via di esodo a prova di fumo, via di esodo esterna, ...; — Misure antincendio aggiuntive.
II	Protezione degli occupanti sul posto	Ambiti per i quali non sia possibile garantire il livello di prestazione I (es. a causa della dimensione del compartimento, ubicazione, tipologia degli occupanti o dell'attività ...)	Non previste

(34) Qualora il carico d'incendio q_f nei compartimenti o nei depositi di materiali combustibili dell'attività sia inferiore a 600 MJ/m^2 , si considera soluzione conforme l'interposizione di spazio scoperto tra sorgente e bersaglio.

S.5 - Gestione della sicurezza antincendio

- il numero minimo di vie d'esodo ed uscite indipendenti;
- le lunghezze d'esodo e dei corridoi ciechi;
- la larghezza minima delle vie di esodo orizzontali;
- la ridondanza delle vie di esodo orizzontali;
- il numero minimo delle vie d'esodo verticali indipendenti;
- la larghezza minima delle vie di esodo verticali in caso di esodo simultaneo o per fasi;
- la ridondanza delle vie di esodo verticali;
- la larghezza minima delle uscite finali;

In presenza di occupanti con disabilità che non abbiano sufficienti abilità per raggiungere autonomamente un luogo sicuro tramite vie d'esodo verticali, deve essere prevista almeno una delle seguenti misure:

a) spazi calmi;

b) esodo orizzontale progressivo;

e nel caso di compartimenti con profilo di rischio R_{vita} compreso in D1, D2:

— devono disporre di almeno un ascensore antincendio dimensionato in modo da consentire l'impiego da parte di tutti gli occupanti anche non deambulanti (es. sedia a ruote, barella, ...);

— devono avere vie d'esodo orizzontali di dimensioni adeguate da consentire l'agevole movimentazione di letti e barelle in caso d'incendio.

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

Si riportano in Tabella 20 i criteri di attribuzione riferibili a ciascuno dei tre livelli di prestazione previsti.

— Le soluzioni conformi per il livello di prestazione I sono illustrate in Tabella 21.

— Le soluzioni conformi per il livello di prestazione II sono quelle in Tabella 22.

— Le soluzioni conformi per il livello di prestazione III sono in Tabella 23.

Sono ammesse soluzioni alternative per tutti i livelli di prestazione, tra le quali l'applicazione volontaria nell'attività di un sistema di gestione di sicurezza e salute sui luoghi di lavoro (SGSSL) (es. secondo linee guida UNI INAIL, norma UNI ISO 45001, ...), nel rispetto dei livelli di prestazione.

Tabella 20

Livello di prestazione	Descrizione	Criteri di attribuzione
I	Gestione della sicurezza antincendio per il mantenimento delle condizioni di esercizio e di risposta all'emergenza.	Attività ove siano verificate tutte le seguenti condizioni: — profili di rischio: a) R_{vita} compresi in A1, A2; b) R_{beni} pari a 1; c) $R_{ambiente}$ non significativo; — non prevalentemente destinata ad occupanti con disabilità; — tutti i piani dell'attività situati a quota compresa tra -10 m e 54 m; — carico di incendio specifico q_f non superiore a 1200 MJ/m ² ; — non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative; — non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio o dell'esplosione.
II	Gestione della sicurezza antincendio per il mantenimento delle condizioni di esercizio e di risposta all'emergenza con struttura di supporto.	Attività non ricomprese negli altri criteri di attribuzione.
III	Gestione della sicurezza antincendio per il mantenimento delle condizioni di esercizio e di risposta all'emergenza con struttura di supporto dedicata.	Attività ove sia verificato almeno una delle seguenti condizioni: — profilo di rischio R_{beni} compreso in 3, 4; — elevato affollamento complessivo: a) se aperta al pubblico: affollamento complessivo superiore a 300 persone; b) se non aperta al pubblico: affollamento complessivo superiore a 1000 persone; — numero complessivo di posti letto superiore a 100 e profili di rischio R_{vita} compresi in D1, D2, Ciii1, Ciii2, Ciii3; — si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative e affollamento complessivo superiore a 25 persone; — si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio o dell'esplosione e affollamento complessivo superiore a 25 persone.

Tabella 21

Struttura organizzativa minima	Responsabilità, compiti e funzioni	
Responsabile dell'attività	<ul style="list-style-type: none"> — Organizza la GSA in esercizio e in emergenza; — predispone e verifica il Piano d'emergenza*; — provvede a formazione ed informazione del personale*; — nomina le figure della struttura organizzativa*. 	
Addetti al servizio antincendio ³²	— Attuano la GSA in esercizio ed in emergenza.	
GSA in esercizio	<ul style="list-style-type: none"> — Registro dei controlli; — controllo e manutenzione di impianti ed attrezzature antincendio; — preparazione all'emergenza; — preparazione all'emergenza in attività caratterizzate da promiscuità strutturale, impiantistica, dei sistemi di vie d'esodo; — revisione periodica. 	
GSA in emergenza	Prevede: <ul style="list-style-type: none"> — piano d'emergenza (azioni per l'emergenza) 32; — attivazione del servizio di soccorso pubblico; — esodo degli occupanti; — attivazione del centro di gestione delle emergenze (se presente). 	Con la rilevazione manuale o automatica dell'incendio: <ul style="list-style-type: none"> — si attuano le procedure del piano d'emergenza; — si verifica la presenza dell'incendio e successivamente si attivano le procedure d'emergenza (se attività complessa).
* Solo se attività lavorativa		

Tabella 22

Struttura organizzativa minima	Responsabilità, compiti e funzioni	
Responsabile dell'attività	<ul style="list-style-type: none"> — Organizza la GSA in esercizio e in emergenza; — predispone e verifica il Piano d'emergenza*; — provvede a formazione ed informazione del personale*. 	
Coordinatore degli addetti del servizio antincendio*	<ul style="list-style-type: none"> — sovrintende ai servizi relativi all'attuazione delle misure antincendio previste; — coordina operativamente gli interventi degli addetti al servizio antincendio e la messa in sicurezza degli impianti; — si interfaccia con i responsabili delle squadre dei soccorritori; — segnala al responsabile dell'attività eventuali necessità di modifica delle procedure di emergenza. 	
Addetti al servizio antincendio ³³	— Attuano la GSA in esercizio ed in emergenza.	
GSA in esercizio	<ul style="list-style-type: none"> — Registro dei controlli; — piano per il mantenimento del livello di sicurezza antincendio; — controllo e manutenzione di impianti ed attrezzature antincendio; — preparazione all'emergenza; — preparazione all'emergenza in attività caratterizzate da promiscuità strutturale, impiantistica, dei sistemi di vie d'esodo; — centro di gestione delle emergenze (facoltativo); — revisione periodica. 	
GSA in emergenza	Prevede: <ul style="list-style-type: none"> — piano d'emergenza (azioni per l'emergenza)*; — attivazione del servizio di soccorso pubblico; — esodo degli occupanti; — attivazione del centro di gestione delle emergenze (se presente). 	Con la rilevazione manuale o automatica dell'incendio: <ul style="list-style-type: none"> — si attuano le procedure del piano d'emergenza; — si verifica la presenza dell'incendio e successivamente si attivano le procedure d'emergenza (se attività complessa).
* Solo se attività lavorativa		

Il processo progettuale implementato dal progettista sulla base delle informazioni ricevute dal responsabile dell'attività, deve essere esplicitato nella relazione tecnica, documentando, in particolare:

Modulo 1 – Inquadramento normativo

Tabella 23

Struttura organizzativa minima	Responsabilità, compiti e funzioni	
Responsabile dell'attività	<ul style="list-style-type: none"> — Organizza la GSA in esercizio e in emergenza; — predispone e verifica il Piano d'emergenza*; — provvede a formazione ed informazione del personale*; — nomina le figure della struttura organizzativa*; — istituisce l'unità gestionale GSA. 	
Coordinatore unità gestionale GSA*	<ul style="list-style-type: none"> — Coordina le attività di monitoraggio, proposta di revisione e coordinamento della GSA in emergenza; — prende i provvedimenti, in caso di pericolo grave ed immediato, anche di interruzione delle attività, fino al ripristino delle condizioni di sicurezza; — coordina il centro di gestione delle emergenze. 	
Coordinatore degli addetti del servizio antincendio*	<ul style="list-style-type: none"> — Sovraintende ai servizi relativi all'attuazione delle misure antincendio previste; — programma la turnazione degli addetti del servizio antincendio; — coordina operativamente gli interventi degli addetti al servizio antincendio e la messa in sicurezza degli impianti; — si interfaccia con i responsabili delle squadre dei soccorritori; — segnala al coordinatore dell'unità gestionale GSA eventuali necessità di modifica delle procedure di emergenza. 	
Addetti al servizio antincendio*	<ul style="list-style-type: none"> — Attuano la GSA in esercizio ed in emergenza. 	
GSA in esercizio	<ul style="list-style-type: none"> — Registro dei controlli; — piano per il mantenimento del livello di sicurezza antincendio; — controllo e manutenzione di impianti ed attrezzature antincendio; — preparazione all'emergenza; — preparazione all'emergenza in attività caratterizzate da promiscuità strutturale, impiantistica, dei sistemi di vie d'esodo; — centro di gestione delle emergenze; — unità gestionale GSA; — revisione periodica. 	
GSA in emergenza	Prevede: <ul style="list-style-type: none"> — piano d'emergenza (azioni per l'emergenza)*; — attivazione del servizio di soccorso pubblico; — esodo degli occupanti; — attivazione del centro di gestione delle emergenze (se presente). 	Con la rilevazione manuale o automatica dell'incendio: <ul style="list-style-type: none"> — si attuano le procedure del piano d'emergenza; — si verifica la presenza dell'incendio e successivamente si attivano le procedure d'emergenza (se attività complessa).
* Solo se attività lavorativa		

S.6 - Controllo dell'incendio

- a) limitazioni d'esercizio dell'attività (es. tipologia degli occupanti, massimo affollamento dei locali, tipologia degli arredi e dei materiali, massime quantità di materiali combustibili stoccabili, ...) assunte come ipotesi della progettazione antincendio durante l'analisi del rischio di incendio e la conseguente identificazione del profilo di rischio dell'attività;
- b) indicazioni sulle misure antincendio specifiche per la tipologia d'attività, risultanti dall'analisi del rischio di incendio;
- c) indicazioni sulla manutenzione ed il controllo periodico dei sistemi rilevanti ai fini della sicurezza antincendio;
- d) indicazioni sul numero di persone, sul livello di formazione ed addestramento richiesto per il personale in riferimento a particolari scelte progettuali di sicurezza antincendio;
- e) i rischi d'incendio relativi alla presenza di aree a rischio specifico, di cui si è tenuto conto nella progettazione dei sistemi protettivi, e le relative misure antincendio;
- f) indicazioni per la gestione dell'emergenza: modalità di gestione dell'esodo, di lotta all'incendio, di protezione dei beni e dell'ambiente dagli effetti dell'incendio, come previsti durante la progettazione dell'attività.

Questa sottosezione del Codice ha come scopo l'individuazione dei presidi antincendio da installare nell'attività per la sua protezione di base, attuata solo con estintori, e per la sua protezione manuale o protezione automatica finalizzata al controllo dell'incendio o anche, grazie a specifici impianti, alla sua completa estinzione.

Nella Tabella 24 sono riportati i livelli di prestazione previsti e le corrispondenti soluzioni conformi.

Tabella 24

Livello di prestazione	Descrizione	Criteri di attribuzione	Soluzioni conformi
I	Nessun requisito	Non ammesso nelle attività soggette	
II	Estinzione di un principio di incendio.	Attività dove siano verificate tutte le seguenti condizioni: — R_{vita} in A1, A2, B1, B2, Ci1, Ci2, Cii1, Cii2, Ciii1, Ciii2; — R_{beni} pari a 1, 2; — $R_{ambiente}$ non significativo; — piani a quota compresa tra -5 m e 32 m; — $q_f \leq 600 \text{ MJ/m}^2$; — se $q_f > 200 \text{ MJ/m}^2$ superficie, compartimento $\leq 4000 \text{ m}^2$; — assenza di sostanze, miscele e lavorazioni pericolose.	Estintori.
III	Estinzione di un principio di incendio.	Attività non ricadenti negli altri criteri di attribuzione.	— Soluzioni conformi per il livello di prestazione II — impiego della rete idranti a protezione dell'intera attività o dei singoli compartimenti.
IV	Inibizione, controllo o estinzione dell'incendio con sistemi automatici estesi a porzioni di attività.	In base alla valutazione del rischio (es. attività con elevato affollamento, elevato carico d'incendio specifico, ecc.).	— Soluzioni conformi per il livello di prestazione III; — installazione del sistema automatico di controllo o estinzione dell'incendio a protezione di ambiti dell'attività in relazione alle risultanze della valutazione del rischio.
V	Inibizione, controllo o estinzione dell'incendio con sistemi automatici estesi a tutta l'attività.	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.	— Soluzioni conformi per il livello di prestazione IV; — installazione del sistema automatico di controllo o estinzione dell'incendio esteso a tutta l'attività.

S.7 - Rivelazione ed allarme

Il Codice fornisce le indicazioni necessarie per la scelta del numero di estintori in rapporto alla superficie del piano o del compartimento nonché della classe di incendio.

La rete di idranti, invece, è considerata conforme se progettata, installata e mantenuta secondo le norme tecniche, consigliando, ai fini della protezione interna, l'installazione di napsi nelle attività civili (es. ospedali, alberghi, scuole) e gli idranti a muro negli altri casi.

Per quanto riguarda la protezione esterna, la rete idranti è sostituibile con la rete pubblica se gli idranti distano massimo 100 m dal confine dell'attività e se viene garantita la portata necessaria per la protezione.

Ai fini della determinazione della continuità dell'alimentazione idrica dell'impianto, la disponibilità può essere attestata mediante dati statistici relativi agli anni precedenti, come previsto dalla norma UNI 10779.

In presenza di ambiti protetti da sistemi di inibizione, controllo o estinzione dell'incendio in cui sia prevista esclusivamente presenza occasionale e di breve durata di personale addetto (es. magazzini automatizzati, ...) non è necessario prevedere la rete idranti.

Gli impianti di rivelazione incendio e segnalazione allarme incendi (IRAI), nascono con l'obiettivo principale di rivelare un incendio quanto prima possibile e di lanciare l'allarme al fine di attivare le misure protettive (es. impianti automatici di controllo o estinzione, compartimentazione, evacuazione di fumi e calore, ...) e gestionali (es. piano e procedure di emergenza e di esodo) progettate e programmate in relazione all'incendio rivelato ed all'area ove tale principio di incendio si è sviluppato rispetto all'intera attività sorvegliata. Essi devono essere progettati, realizzati e mantenuti a regola d'arte secondo quanto prescritto dalle specifiche regolamentazioni, dalle norme di buona tecnica e dalle istruzioni fornite dal fabbricante.

S.8 - Controllo di fumi e calore

Si riportano in Tabella 25 i criteri di attribuzione riferibili a ciascuno dei tre livelli di prestazione previsti:

Per la rivelazione e allarme incendio demandata agli occupanti di cui al livello di prestazione I, deve essere codificata, nelle procedure di emergenza previste dalla normativa vigente, idonea procedura finalizzata al rapido e sicuro allertamento degli occupanti.

Tale misura 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 e riguarda, essenzialmente:

- a) aperture di smaltimento di fumo e calore d'emergenza;
- b) sistemi di ventilazione orizzontale forzata del fumo e del calore (SVOF);
- c) sistemi per l'evacuazione di fumo e calore (SEFC).

Nella Tabella 26 sono riportati i livelli di prestazione previsti e le corrispondenti soluzioni conformi:

Il codice fornisce indicazioni per il dimensionamento delle aperture di smaltimento di piano.

S.9 - Operatività antincendio

L'operatività antincendio ha lo scopo di agevolare gli interventi di soccorso dei Vigili del fuoco in tutte le attività e nella Tabella 27 sono riportati i livelli di prestazione previsti e le corrispondenti soluzioni conformi:

S.10 - Sicurezza degli impianti tecnologici e di servizio

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

- produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione e di utilizzazione dell'energia elettrica;
- protezione contro le scariche atmosferiche;
- sollevamento/trasporto di cose e persone;

Tabella 25

Livello di prestazione	Descrizione	Criteri di attribuzione
I	Rivelazione e diffusione dell'allarme di incendio mediante sorveglianza degli ambiti da parte degli occupanti dell'attività.	Attività ove siano verificate tutte le seguenti condizioni: — profili di rischio: a) R_{vita} compresi in A1, A2; b) R_{beni} pari a 1; c) $R_{ambiente}$ non significativo; — non aperte al pubblico; — densità di affollamento $\leq 0,2$ persone/m ² ; — non destinate prevalentemente alla presenza di persone con disabilità; — piani a quota compresa tra -5 m e 12 m; — superficie compartimento ≤ 4000 m ² ; — $q_f \leq 600$ MJ/m ² ; — assenza di sostanze e miscele pericolose in quantità significative e assenza di lavorazioni pericolose.
II	Rivelazione manuale dell'incendio mediante sorveglianza degli ambiti da parte degli occupanti dell'attività e conseguente diffusione dell'allarme.	Attività ove siano verificate tutte le seguenti condizioni: — profili di rischio: a) R_{vita} compresi in A1, A2, B1, B2; b) R_{beni} pari a 1; c) $R_{ambiente}$ non significativo; — densità di affollamento $\leq 0,7$ persone/m ² ; — piani a quota compresa tra -10 m e 54 m; — $q_f \leq 600$ MJ/m ² ; — assenza di sostanze e miscele pericolose in quantità significative e assenza di lavorazioni pericolose.
III	Rivelazione automatica dell'incendio e diffusione dell'allarme mediante sorveglianza di ambiti dell'attività.	Attività non ricadenti negli altri criteri di attribuzione.
IV	Rivelazione automatica dell'incendio e diffusione dell'allarme mediante sorveglianza dell'intera attività.	In relazione alle risultanze della valutazione del rischio nell'ambito e in ambiti limitrofi della stessa attività (es. attività con elevato affollamento, attività con geometria complessa o piani interrati, elevato carico di incendio specifico q_f , presenza di sostanze o miscele pericolose in quantità significative, presenza di lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio, ...).

Tabella 26

Livello di prestazione	Descrizione	Criteri di attribuzione	Soluzioni conformi
I	Nessun requisito	Compartimenti dove siano verificate tutte le seguenti condizioni: — se $q_f > 200 \text{ MJ/m}^2$, superficie compartimento $\leq 25 \text{ m}^2$; — se $q_f \leq 200 \text{ MJ/m}^2$, superficie compartimento $\leq 100 \text{ m}^2$; — $q_f \leq 600 \text{ MJ/m}^2$; — non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative; — non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.	
II	Deve essere possibile smaltire fumi e calore dell'incendio da piani e locali del compartimento durante le operazioni di estinzione condotte dalle squadre di soccorso	Compartimento non ricompreso negli altri criteri di attribuzione.	— Smaltimento di fumo e calore d'emergenza o sulla base della valutazione del rischio, sistemi di ventilazione forzata orizzontale del fumo e del calore (SVOF).
III	Mantenimento di uno strato libero dai fumi per salvaguardare gli occupanti, le squadre di soccorso e, eventualmente, i beni. Fumi e calore generati nel compartimento non devono propagarsi ai compartimenti limitrofi.	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, ...).	— SENFC* o SEFFC^; — Compatibilità in presenza di impianti automatici di spegnimento; — Comunicazione, in presenza di IRAI.

* SENFC: sistema di evacuazione naturale di fumi e calore;
^ SEFFC: sistema di evacuazione forzato di fumi e calore.

Tabella 27

Livello di prestazione	Descrizione	Criteri di attribuzione	Soluzioni conformi
I	Nessun requisito	Non ammesso nelle attività soggette.	
II	Accessibilità per mezzi di soccorso antincendio.	Attività dove siano verificate tutte le seguenti condizioni: — R_{vita} in A1, A2, B1, B2; — R_{beni} pari a 1; — $R_{ambiente}$ non significativo; — densità di affollamento $\leq 0,2$ persone/ m^2 ; — piani a quota compresa tra -5 m e 12 m; — $q_f \leq 600 \text{ MJ/m}^2$; — se $q_f > 200 \text{ MJ/m}^2$, superficie compartimento $\leq 4000 \text{ m}^2$; — assenza di sostanze, miscele e lavorazioni pericolose.	Assicurare ai mezzi di soccorso l'acostamento agli accessi presso i piani dell'attività: distanza dei mezzi di soccorso agli accessi non superiore a 50 m o comunque non inferiore alla massima altezza dell'edificio nel caso di livello I o livello II di resistenza al fuoco.
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.	Attività non ricadenti negli altri criteri di attribuzione.	— Soluzioni conformi per il livello di prestazione II; — in assenza di protezione interna della rete idranti: colonna a secco; — in assenza di protezione esterna della rete idranti: idrante collegato alla rete pubblica distante massimo 500 m dai confini dell'attività e con erogazione minima totale di 300 l/min; — sistemi di controllo e comando dei servizi di sicurezza e organi di intercettazione, arresto e manovra degli impianti facilmente raggiungibili.

IV	<ul style="list-style-type: none"> — 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 Vigili del fuoco a tutti i locali dell'attività; — Possibilità di comunicazione affidabile per soccorritori. 	<p>Attività dove sia verificata almeno una delle seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> — R_{beni} pari a 3, 4; — elevato affollamento complessivo (aperta al pubblico > 300 persone, non aperta > 1000 persone); — presenza significativa di sostanze o miscele pericolose; lavorazioni pericolose e affollamento > 25 persone. 	<ul style="list-style-type: none"> — Soluzioni conformi per il livello di prestazione III; — accesso all'interno dell'attività garantito mediante: accostamento dell'autoscala a tutti i piani o percorsi verticali protetti o percorsi esterni; — in base alla geometria dell'attività è previsto l'installazione dell'ascensore antincendio o di soccorso.
----	---	--	---

M.1 - Metodologia per l'ingegneria della sicurezza antincendio

M.2 - Scenari di incendio per la progettazione prestazionale

- deposito, trasporto, distribuzione e utilizzazione di solidi, liquidi e gas combustibili, infiammabili e comburenti;
- riscaldamento, climatizzazione, condizionamento e refrigerazione, comprese le opere di evacuazione dei prodotti della combustione, e di ventilazione ed aerazione dei locali;
- controllo delle esplosioni.

È previsto un unico livello di prestazione per qualunque attività e si considerano soluzioni conformi gli impianti tecnologici e di servizio progettati, installati, verificati, eserciti e mantenuti a regola d'arte, in conformità alla regolamentazione vigente, secondo le norme di buona tecnica applicabili.

Il Codice fornisce, altresì, ulteriori indicazioni alla cui lettura si rimanda per dettagli.

Metodi (Sezione M)

L'applicazione dei principi dell'ingegneria della sicurezza antincendio consente, analogamente alle altre discipline ingegneristiche, di definire soluzioni idonee al raggiungimento di obiettivi progettuali mediante analisi di tipo quantitativo.

La parte progettuale vera e propria consta di due fasi:

- a) analisi preliminare: sono formalizzati i passaggi che conducono ad individuare le condizioni più rappresentative del rischio al quale l'attività è esposta (scenari di incendio) e quali sono le soglie di prestazione cui riferirsi in relazione agli obiettivi di sicurezza da perseguire;
- b) analisi quantitativa: impiegando modelli di calcolo, si esegue l'analisi quali-quantitativa degli effetti dell'incendio in relazione agli obiettivi assunti, confrontando i risultati ottenuti con le soglie di prestazione già individuate e definendo il progetto da sottoporre a definitiva approvazione.

La presente sottosezione descrive la procedura di identificazione, selezione e quantificazione degli scenari di incendio di progetto che sono impiegati nell'analisi quantitativa da parte del professionista antincendio che si avvale dell'ingegneria della sicurezza antincendio e fornisce altresì indicazioni per eseguire la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sicurezza antincendio per le attività.

Il primo passo della procedura consiste nell'identificare tutti i possibili scenari d'incendio, utilizzando la tecnica dell'albero degli eventi, che possono svilupparsi durante la vita utile dell'attività. In relazione a ciò si devono considerare tutte le condizioni di esercizio ragionevolmente prevedibili.

Terminata la selezione degli scenari di incendio di progetto, il professionista antincendio deve procedere con la descrizione quantitativa di ciascuno di essi (terza fase).

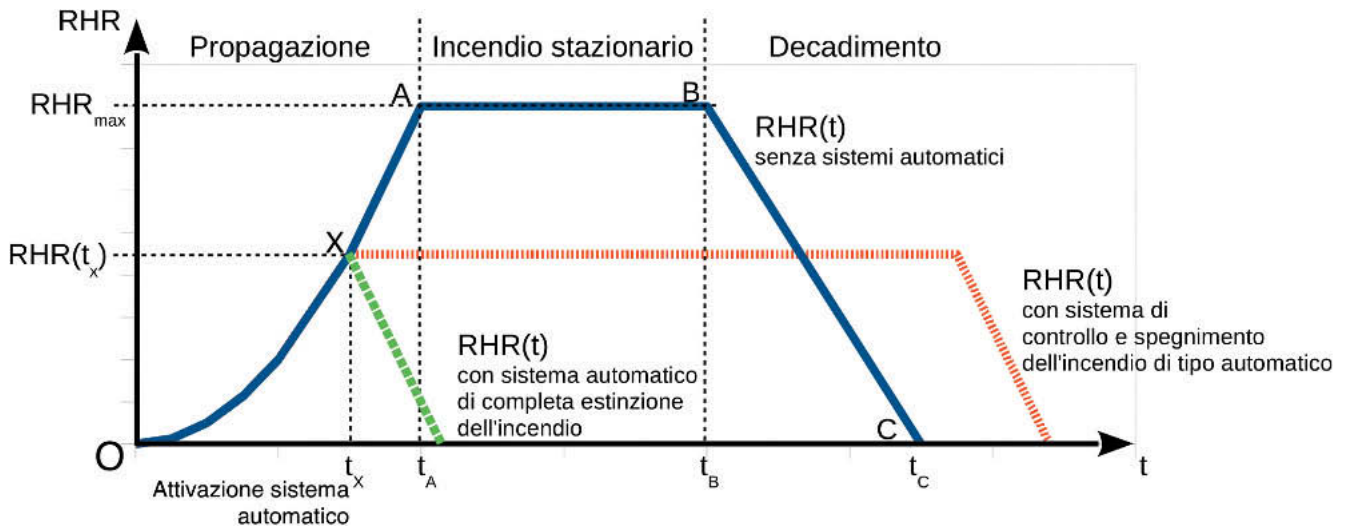
In relazione alle finalità dell'analisi, il professionista antincendio specifica i dati di *input*, riconducibili ai seguenti fattori:

- Attività: caratteristiche architettoniche e strutturali, impiantistica, aspetti gestionali ed operativi, fattori ambientali;
- Occupanti: affollamento complessivo, distribuzione degli stessi, tipologia, familiarità con l'attività e le vie d'esodo, stato di veglia/sonno;
- Incendio: caratterizzazione quantitativa del focolare, in quanto sorgente di energia termica e di prodotti della combustione.

La definizione quantitativa relativa al terzo può essere basata sulla stima della curva RHR (*Rate of Heat Released*, il tasso di calore rilasciato). Le configurazioni della curva RHR possono essere riassunte nella Figura 3 che schematizza il rilascio di potenza termica nel tempo.

Per ogni fase dell'incendio, il Codice fornisce i metodi per la stima della curva e le indicazioni che consentono di tenere conto della presenza di sistemi di spegnimento.

Figura 3



M.3 - Salvaguardia della vita con la progettazione prestazionale

La progettazione ideale di un sistema d'esodo dovrebbe assicurare agli occupanti la possibilità di raggiungere un luogo sicuro in sicurezza o di permanervi, senza mai incontrare gli effetti dell'incendio. Ove questo non fosse possibile, la norma introduce il criterio $ASET > RSET$, secondo lo schema in Figura 4

Si considera efficace il sistema d'esodo se $ASET > RSET$, se cioè il tempo in cui permangono condizioni ambientali non incapacitanti per gli occupanti è superiore al tempo necessario perché essi possano raggiungere un luogo sicuro, non soggetto a tali condizioni ambientali sfavorevoli dovute all'incendio.

La differenza tra ASET e RSET rappresenta il margine di sicurezza della progettazione prestazionale per la salvaguardia della vita.

La norma fornisce i metodi di calcolo di ASET e RSET per i quali è comunque necessario l'impiego di modelli di simulazione, numerici o analitici.

Figura 4

