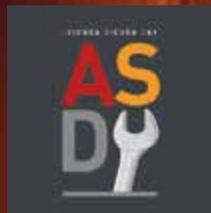
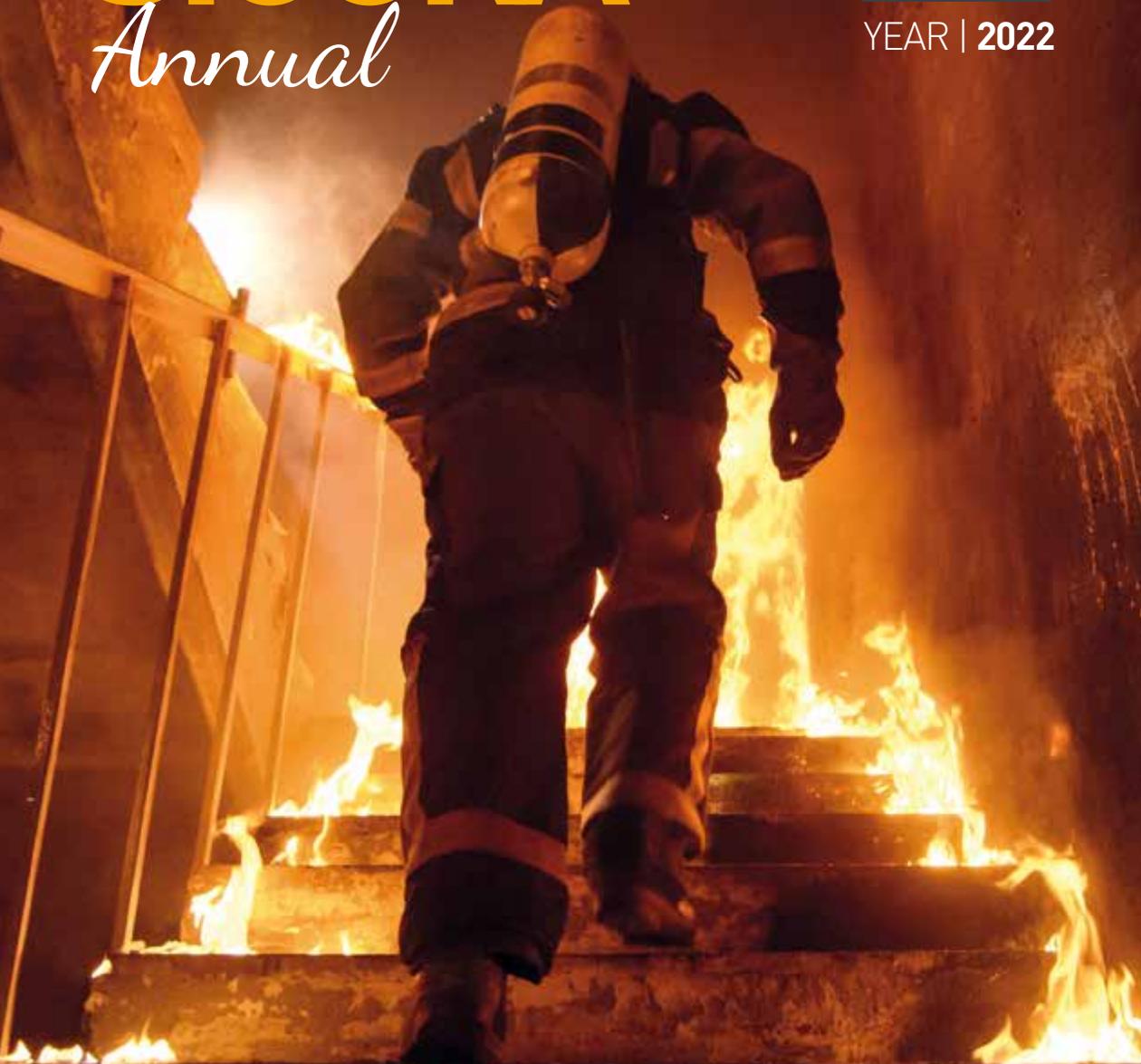


azienda
SICURA
Annual



YEAR | 2022



**LE NOVITÀ IN MATERIA
ANTINCENDIO
DAL CODICE AI NUOVI
DECRETI**

**D.M. 1 SETTEMBRE 2021
D.M. 2 SETTEMBRE 2021
D.M. 3 SETTEMBRE 2021**

FARCO FOR FUTURE

Guidiamo l'impresa verso la **Sostenibilità**

Il Gruppo Farco con competenze ed expertise consolidate, guida l'impresa verso lo sviluppo sostenibile.

Siamo leader in ogni ambito della sostenibilità:

- Tutela Ambientale ed Efficienza Energetica
- Sicurezza sul Lavoro, Formazione e Welfare aziendale
- Consulenze, Sistemi di gestione, Certificazioni.

Un approccio che punta alla soddisfazione dei bisogni delle generazioni di oggi senza compromettere le possibilità di crescita delle generazioni future.



FARCO
GROUP

E	EDITORIALE Il bisogno di un nuovo approccio	02
1	AZIENDA SICURA DAY	04
2	Le trasformazioni in materia di prevenzione incendi: dal codice ai nuovi decreti fino alla FSE	07
3	Controlli, manutenzioni, sorveglianza	13
4	Gestione Sicurezza Antincendio	24
5	Formazione per gli addetti antincendio: le novità	31
6	Il “Minicodice”	37
7	La progettazione antincendio	42
8	Fotovoltaico e Rischio Incendio	47
9	Dal progetto antincendio alla realizzazione delle opere	56
10	Dal progetto alla SCIA	63
11	Progettare la sicurezza negli eventi di pubblico spettacolo	67



ROBERTO ZINI

Presidente Farco Group®
zini@farco.it

Il bisogno di un nuovo approccio

“La crisi del nostro mondo deve ancora procedere verso il fondo, prima che s’avverta nella carne e nelle coscienze, l’urgenza di un cambio di paradigma.”

(Adriano Olivetti)

Sono passati due anni dal nostro ultimo appuntamento di Azienda Sicura Day, due anni che sembrano un secolo, in mezzo una pandemia che ha fermato il mondo, una guerra devastante, un mercato impazzito, l’inflazione che ha ripreso a galoppare, l’energia che costa 4/5 volte di più, e naturalmente un paio di cambi di governo, per non farci mancare nulla.

In tutto questo le persone: che si sono riscoperte fragili, molto fragili ed interconnesse in un mondo sempre più veloce e nel quale spesso non si riconoscono. Ed ancora le nostre imprese, alle prese con tutto quello che succede e con la sfida della sopravvivenza che diventa sempre più pressante.

Ma con queste premesse ha senso oggi parlare di sicurezza sul lavoro? Le priorità son ben altre mi dice qualche amico imprenditore, alle prese con le bollette del gas ... sigh.

Contrariamente a quanto possa sembrare credo, invece, che questo sia un tempo propizio al cambiamento. Certo, le persone sono spaesate: il sistema valoriale che ha guidato le scelte lavorative di intere generazioni, infatti, è entrato in crisi sino ad essere ribaltato da un nuovo paradigma che mette al primo posto la salvaguardia della qualità della vita. L’aspetto economico, sebbene importante, è ora subordinato alla salute psicologica del lavoratore.

Questo nuovo approccio valoriale può aiutare anche le nostre aziende a porre un’attenzione nuova verso i lavoratori e le loro esigenze. Sempre più, infatti, è il lavoratore che sceglie l’azienda in cui lavorare e non viceversa. È il lavoratore che sceglie dove trascorrere una parte importante della propria vita, ovvero il tempo dedicato al lavoro e questa scelta è sempre più orientata verso l’impresa che investe sulla sua formazione, sul suo benessere, sulla sua possibilità di conciliare i tempi di vita ed i tempi di lavoro.

La sfida che dobbiamo affrontare è proprio questa: è necessario ripensare l’organizzazio-

ne delle nostre imprese utilizzando un approccio nuovo che metta al centro le persone, con i loro bisogni e le loro storie. All'interno di questa nuova struttura organizzativa e valoriale la sicurezza sul lavoro potrà così evolvere in percorsi nuovi dedicati anche alla salute e al benessere delle persone che abitano le nostre imprese e le nostre comunità.

Il tema dei nuovi decreti antincendio, che affrontiamo in questo numero di azienda sicura, si inserisce anch'esso in questo percorso, sdoganando finalmente un metodo di lavoro fatto di valutazioni specifiche del rischio e impegnando il datore di lavoro, con i suoi collaboratori, a trovare soluzioni nuove, con una metodologia moderna che ci permetta di sperimentare tecnologie e modalità organizzative per raggiungere l'obiettivo. Un tempo nuovo, insomma, nel quale sperimentare modalità diverse per riuscire a ripensare il modello di sviluppo e l'organizzazione delle nostre imprese.

Luoghi di lavoro che promuovono salute

RETE WHP LOMBARDIA

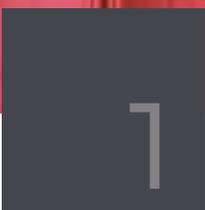




ALESSANDRO PAGANI

Tecnico e Formatore Sintex

alessandro.pagani@farco.it



AZIENDA SICURA DAY

Torna il convegno annuale di Farco Group®

Il tema di quest'anno?

Le novità normative in materia Antincendio

Dopo anni di “stop forzato” dovuto alla pandemia e alla conseguente necessità di evitare situazioni di affollamento e di rischio di contagio, riprende l'appuntamento fisso annuale che Farco Group® offre al territorio per approfondire tematiche d'attualità in materia di salute e sicurezza sul lavoro.

E con il convegno torna anche la pubblica-

zione Azienda Sicura Annual, che quest'anno viene proposta come numero monografico in materia di Antincendio.

Il convegno, che si terrà presso la Sala Beretta di Confindustria Brescia il 30 settembre 2022, avrà come tema: “I NUOVI DECRETI ANTINCENDIO”.

Come è ormai probabilmente noto a tut-

ti nel mese di settembre 2021 sono stati emanati tre decreti che entrano in vigore ad ottobre 2022:

- D.M. 1 SETTEMBRE 2021: Criteri generali per il controllo e la manutenzione degli impianti, attrezzature ed altri 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;
- D.M. 3 SETTEMBRE 2021: Criteri generali di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio per luoghi di lavoro.

Questi decreti ministeriali avranno un impatto significativo e rilevante in particolare per quanto riguarda la prevenzione e la lotta agli incendi e necessitano di conseguenza di approfondimento per tutte le figure che in azienda si occupano di salute e sicurezza sul lavoro.

L'entrata in vigore dei nuovi decreti ministeriali si situa nel solco dell'evoluzione introdotta dal Codice di Prevenzione incendi e completa la trasformazione già avviata, introducendo rilevanti novità che segneranno il futuro della Sicurezza Antincendio. Il convegno "Azienda Sicura Day" vedrà

l'intervento di relatori che proporranno approfondimenti sulle diverse tematiche che caratterizzano le novità normative.

Di particolare rilievo sarà l'intervento previsto a cura dell'ing. **Enrico Porrovecchio**, comandante dei Vigili del Fuoco di Brescia, dal titolo "**Dal Codice ai Nuovi Decreti: l'evoluzione del quadro normativo**"; intervento che permetterà di inquadrare i nuovi decreti antincendio nell'iter di innovazione dell'approccio normativo al tema della prevenzione e lotta antincendio iniziato con l'emanazione del Codice di Prevenzione Incendi del 2015.

Successivamente si alterneranno sul palco alcuni Professionisti Antincendio che proporranno riflessioni di merito su altri temi interessanti.

L'ing. Michele Raineri affronterà la tematica "Nuovi Decreti e Codice di Prevenzione incendi: come si trasforma la progettazione antincendio" per prospettare quali siano le novità e le ricadute dei nuovi decreti anche sulla progettazione antincendio. Successivamente gli ingegneri Massimo Pagani e Piergiulio Ferraro entreranno nel merito dei contenuti tecnici dei nuovi decreti, illustrando l'approccio nuovo in termini di "Controlli, Gestione Sicurezza Antincendio e del cosiddetto Minicodice".



AZIENDA SICURA DAY



I NUOVI DECRETI ANTINCENDIO

L'imminente entrata in vigore dei nuovi decreti, nel solco dell'evoluzione introdotta dal Codice di Prevenzione incendi, completa la trasformazione già avviata, introducendo rilevanti novità che segneranno il futuro della Sicurezza Antincendio.

Venerdì 30 Settembre 2022

ore 9.00 - 13.00

Sala Beretta - Confindustria Brescia

Via Cefalonia, 60 Brescia

Contatti:

Farco Group®
Torbole Casaglia (BS)
Via Artigianato, 9
Tel 030.2150381
asdy@farco.it

FARCO
GROUP

in collaborazione con:

Sintex

Ingegneria e Sicurezza
antincendio

 **EXPA**
Fire Barriers

Sistemi di Protezione
Antincendio

Informazioni e iscrizioni:
www.farco.it
www.aziendasicura.it

Ore 09:00

Registrazione e Welcome Coffee

Ore 09:30

Introduzione dei lavori

Dr. Roberto Zini – Presidente Farco Group®
Moderatore e Chairman

Ore 10:00

**Dal Codice ai Nuovi Decreti:
l'evoluzione del quadro normativo**

Ing. Enrico Porrovecchio
Comandante V.V.F. Brescia

Ore 10:40

**Nuovi Decreti e Codice di Prevenzione incendi:
come si trasforma la progettazione antincendio**

Ing. Michele Rainieri
Professionista Antincendio

Ore 11:40

**I Nuovi Decreti Antincendio: Controlli,
Gestione Sicurezza Antincendio e Minicodice**

Ing. Massimo Pagani e Ing. Piergiulio Ferraro
Professionisti Antincendio Sintex srl – Farco Group®

Ore 12:30

Conclusioni

Ore 13:00

Aperitivo e Buffet

La partecipazione è gratuita e l'iscrizione obbligatoria.

Eventuale rilascio dell'attestato di aggiornamento (4 crediti)
per Datori di Lavoro, RSPP, ASPP, RLS, dirigenti e preposti € 50,00 + iva

Transformation



GRAZIANO BIONDI

Ingegnere Responsabile Tecnico Sintex
graziano.biondi@farco.it

...loading...

2

Le trasformazioni in materia di prevenzione incendi: dal codice ai nuovi decreti fino alla FSE

L'evoluzione della normativa in materia di prevenzione incendi.

Dal Codice ai nuovi decreti: quale trasformazione con l'approccio ingegneristico

C'è una data che più di altre ha segnato un salto nel panorama normativo italiano della prevenzione incendi: questa data è il 3 agosto 2015, che segna la nascita del **D.M. 03/08/2015**, presentato come **Nuovo Codice di Prevenzione Incendi**, o più brevemente "**Il Codice**".

Questo testo normativo ha fatto sì che per i professionisti della prevenzione incendi fosse possibile avere a disposizione, in un unico testo, tutti gli strumenti necessari

all'individuazione dei rischi di incendio, le misure per la prevenzione e la protezione, oltre ad un'ampia varietà di soluzioni applicabili.

Un cambiamento di approccio

Se fino ad allora la prevalenza era nell'utilizzo dei cosiddetti **metodi prescrittivi**, centrati sul rispetto rigoroso di norme tecniche realizzato attraverso l'applicazione di

misure preventive e protettive, con il Nuovo codice si affermano e trovano nuova applicazione i **metodi prestazionali** basati sullo studio dell'evoluzione dell'incendio con previsione tramite modelli delle prestazioni della struttura a cui si applicano, questo per rendere l'impianto normativo italiano sempre più aderente al progresso tecnologico e agli standard europei.

Il risultato di questa innovazione normativa è una **regola tecnica orizzontale (RTO)** che compone un codice di principi e tecniche più moderne di prevenzione e protezione incendi, che viene modificata e integrata nel corso degli anni mediante la pubblicazione, via via, di nuove **regole tecniche verticali (RTV)**.

Se la regola tecnica orizzontale (RTO) è una normativa tecnica di carattere generale che funge da standard per ogni tipologia di attività soggetta ai controlli dei Vigili del Fuoco, con la regola tecnica verticale (RTV) si introduce, invece, una normativa antincendio (e relative Circolari di chiarimento) che viene emanata ad hoc e che è valida per una singola attività soggetta al controllo dei Vigili del Fuoco.

Per quanto riguarda il Codice quindi, la struttura del testo che costituisce la base della progettazione delle misure antincendio applicabili generalmente è la RTO, mentre le RTV sono tutte quelle regole di prevenzione incendi che vengono implementate e sono applicabili solo a specifiche attività o a particolari ambiti delle stesse, contenenti **indicazioni complementari o sostitutive** rispetto a quelle previste nella RTO.

Per quanto riguarda la progettazione di tutte le attività prive di regola tecnica verticale, ovvero non trattate da una specifica norma antincendio per mezzo del Codice, un significativo passo avanti è stato fatto grazie al **D.M. 12 aprile 2019**, provvedimento legislativo con cui è stato esteso l'obbligo di utilizzo del Codice anche a tutte le attività senza RTV.

Nell'applicazione del Codice, per mitigare il rischio di incendio si procede applicando adeguate strategie antincendio composte da misure antincendio di prevenzione, di protezione e gestionali, misure che sono raggruppate in modo omogeneo nei capitoli compresi nella sezione intitolata appunto "Strategia antincendio". Per ciascuna misura antincendio sono previsti diversi livelli di prestazione, modulati in funzione della complessità crescente delle prestazioni previste ed identificati da una numerazione del tipo I, II, III, IV. È quindi previsto dalla norma applicare tutte le misure antincendio, stabilendo per ciascuna i relativi livelli di prestazione in funzione degli obiettivi di sicurezza da raggiungere e della valutazione del rischio effettuata per la specifica attività. La corretta selezione dei livelli di prestazione delle misure antincendio porterà a ridurre il rischio incendio dell'attività ad una soglia considerata accettabile. Effettuata la valutazione del rischio di incendio per l'attività e stabiliti i profili di rischio R_{vita} , R_{beni} ed $R_{ambiente}$, nei pertinenti ambiti è quindi necessario attribuire alle misure antincendio i relativi livelli di prestazione.

Per ogni livello di prestazione di ciascuna misura antincendio sono previste diverse soluzioni progettuali. L'applicazione di una delle soluzioni progettuali deve garantire il raggiungimento del livello di prestazione richiesto, attraverso la definizione di tre possibili tipologie di soluzioni progettuali: la **soluzione conforme**, la **soluzione alternativa** e la soluzione in **deroga**.

Se si fa ricorso alla soluzione conforme, l'applicazione risulta abbastanza semplice e sono previste valutazioni e calcoli guidati in un percorso già impostato e che non richiede di fornire ulteriori valutazioni tecniche per dimostrare il raggiungimento del collegato livello di prestazione.

Le soluzioni conformi sono solo quelle proposte nei pertinenti paragrafi della sezione Strategia antincendio, e richiedono di essere applicate nella loro globalità e completezza.

Nel caso in cui la soluzione conforme non fosse pienamente utilizzabile o si volesse utilizzare una opzione differente, la possibilità è quella di fare ricorso alle cosiddette soluzioni alternative, proposte nei pertinenti paragrafi della sezione Strategia antincendio, laddove presenti, e qualora non siano formulate se ne possono proporre specifiche con le procedure individuate dal Codice stesso.

Se si fa ricorso alle **soluzioni alternative** è necessario dimostrare il raggiungimento del collegato livello di prestazione, impiegando uno dei metodi di progettazione della sicurezza antincendio ammessi per ciascuna misura antincendio tra quelli indicati nel paragrafo G.2.6.

In particolare 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, tra i quali il più applicato e noto è la Fire Safety Engineering (FSE) o ingegneria della sicurezza antincendio,

L'approccio prestazionale con la FSE

Approccio prestazionale che si avvale di un importante strumento affermatosi in Italia negli ultimi decenni: la **Fire Safety Engineering**.

Conosciuta sia con l'acronimo di FSE sia come approccio prestazionale e sia come approccio ingegneristico alla sicurezza antincendio, il Codice (nel capitolo G.1.21 appendice 1) la definisce come: *“applicazione di principi ingegneristici, di regole e di giudizi esperti basati sulla valutazione scientifica del fenomeno della combustione, degli effetti dell'incendio e del comportamento umano, finalizzati alla tutela della vita umana, alla protezione dei beni e dell'ambiente, alla quantificazione dei rischi di incendio e dei relativi effetti e alla valutazione anali-*

tica delle misure antincendio ottimali, necessarie a limitare entro livelli prestabiliti le conseguenze dell'incendio”.

Ma facciamo un piccolo passo indietro: nel panorama italiano si è fatto largo uso dell'approccio convenzionale di tipo **prescrittivo**, basato cioè sull'utilizzo di una serie di precise normative e sul ricorso a strumenti di calcolo estremamente semplici da parte dei progettisti antincendio.

Nel contesto appena descritto va a intervenire, in contrapposizione, l'**approccio prestazionale** della Fire Safety Engineering. Si tratta di un intervento di tipo ingegneristico che rende possibile progettare misure di sicurezza antincendio relativamente al rischio specifico della costruzione.

L'ottenimento di livelli di sicurezza adeguati al caso specifico preso in esame prevale e prescinde dalla necessità di seguire regole obbligatorie. Questo strumento è importante per la determinazione di una capillare verifica dei livelli di sicurezza predeterminati nel nome di maggiori libertà e flessibilità nelle scelte progettuali.

Grazie al Codice è possibile utilizzare una serie di procedure di calcolo avanzato atte a valutare la capacità portante di un elemento strutturale nel caso si verifichi un incendio, dando modo di stabilire precisi campi di applicazione.

Con la FSE e l'applicazione dell'approccio prestazionale, è possibile valutare:

- Il fenomeno dello sviluppo delle fiamme e, conseguentemente, la propagazione e la dispersione dei fumi;
- Il corretto funzionamento dei sistemi di rilevazione, allarme ed estinzione presenti nella struttura;
- La bontà della portanza degli elementi strutturali e la compartimentazione alle alte temperature.

Valutazione globale della sicurezza strutturale e la progettazione delle protezioni antincendio (attiva e passive) sulla base dell'effettivo livello di rischio sono i due principali vantaggi dell'approccio ingegneristico.

ristico, secondo modalità più versatili e assai meno rigide nell'applicazione.

Il passaggio deciso verso un approccio prestazionale è accompagnato dall'**evoluzione degli strumenti di calcolo e supporto** che permettono di valorizzare la specificità di realtà complesse in una modalità neanche immaginabile fino a qualche anno fa.

In Italia l'Ingegneria Antincendio è stata introdotta per la prima volta con il D.M. 9 maggio 2007 ma solo grazie all'emanazione del D.M. 3 agosto 2015 (RTO – nuovo codice di prevenzione incendi), la metodologia ha preso maggior importanza e libertà di applicazione. Grazie alle nuove norme vigenti è ora possibile applicare il metodo prestazionale (FSE) anche senza fare ricorso alla deroga, sfruttando così appieno la sua estrema flessibilità.

Rispetto ai comuni metodi prescrittivi è possibile affrontare la progettazione antincendi focalizzando l'attenzione sui veri **obiettivi** da raggiungere: **sicurezza ed incolumità delle persone e tutela dei beni e dell'ambiente**

Il metodo ingegneristico è applicabile sia negli **edifici nuovi** che negli edifici **esistenti**, svincolandosi dai limiti prescrittivi delle normative verticali e potendo così realizzare compartimenti di maggior dimensione, gestire vie di esodo di maggior

lunghezza, ridurre ed in molti casi azzerare i costi inerenti la protezione al fuoco delle strutture, risolvere problematiche non autorizzabili secondo gli ordinari approcci normativi, garantendo i più elevati standard di sicurezza, personalizzando le scelte progettuali sulle singole specifiche esigenze dei committenti.

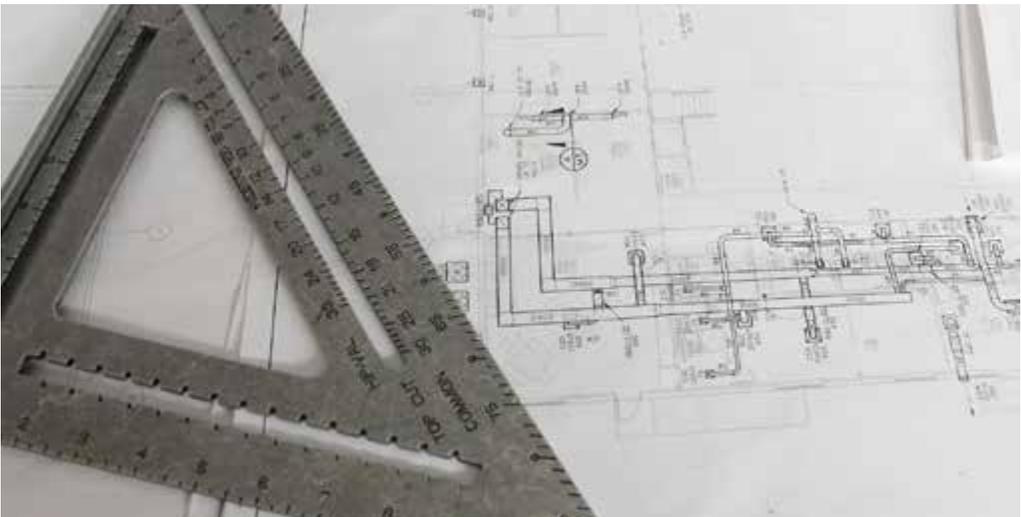
Di ogni misura alternativa è possibile quantificarne realmente l'effetto, misurandone l'impatto effettivo. Inoltre, rispetto all'approccio ordinario in cui la scelta del gruppo di misure di sicurezza è aleatorio, diviene misurabile l'effetto sulla sicurezza complessiva apportata dalle singole componenti (rilevatori di fumo, evacuazione naturale o forzata dei fumi, impiego di materiali incombustibili, tipologie differenti di impianti sprinkler).

L'iter di applicazione

L'approccio FSE alla sicurezza antincendio è generalmente caratterizzato dal seguente iter:

- definizione, in collaborazione con l'organo di vigilanza e la committenza, dei possibili **scenari** incidentali caratteristici dell'attività, e di conseguenza evidenza di **livelli ed obiettivi** di sicurezza.

La formalizzazione di questo primo step



avviene attraverso la stesura di una **relazione tecnica d'approccio**, firmato congiuntamente dal progettista e dal titolare dell'attività;

- **analisi quantitativa** degli effetti dell'incendio in relazione agli obiettivi assunti; **simulazioni numeriche** d'incendio (svolte mediante software di comprovata affidabilità).

I risultati delle analisi sono così confrontati con i livelli di prestazione e gli obiettivi prefissati.

I nuovi decreti...

A completamento dell'iter di innovazione della disciplina in materia di antincendio, a Settembre 2021 sono stati approvati tre nuovi decreti ministeriali.

Questi ultimi, ognuno con la sua specificità, sostituiscono il pensionando Decreto Ministeriale del 10 Marzo 1998 che per anni ha fatto da fil rouge per chiunque si trovasse ad approcciare il tema della salute e sicurezza dei lavoratori dal punto di vista della valutazione del rischio di incendio, della definizione delle misure di prevenzione e protezione antincendio e della formazione degli addetti all'emergenza, così come definito dal D. Lgs. 81/08 in diversi suoi articoli:

- Articolo 46, comma 4: Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione delle emergenze nei luoghi di lavoro;
- Articolo 37, comma 9: Adeguata e specifica formazione per i lavoratori incaricati dell'attività di prevenzione incendi e lotta antincendio.

... e i relativi chiarimenti

E non si é rinunciato nemmeno stavolta all'italica usanza di corredare i nuovi testi normativi con le prime circolari di chiarimento pubblicate tutte a pochissimi giorni dall'emanazione del decreto cui si riferiscono, e che saranno approfondite negli articoli seguenti.

I nuovi decreti e le relative circolari

D.M. 01/09/2021

Criteri generali per il controllo e la manutenzione degli impianti, attrezzature ed altri sistemi di sicurezza antincendio, ai sensi dell'articolo 46, comma 3, lettera a), punto 3, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81. Decreto in vigore un anno dopo la sua pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale avvenuta il 25/09/2021.

Entrata in vigore: 25/09/2022.

Circolare di chiarimento DCPREV n. 14804 del 6 ottobre 2021.

D.M. 02/09/2021

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

Decreto in vigore un anno dopo la sua pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale avvenuta il 04/10/2021.

Entrata in vigore: 04/10/2022.

Circolare di chiarimento DCPREV n. 15472 del 19 ottobre 2021.

D.M. 03/09/2021

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

Decreto in vigore un anno dopo la sua pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale avvenuta il 29/10/2021.

Entrata in vigore: 29/10/2022.

Circolare di chiarimento DCPREV n. 16700 del 8 novembre 2021.

1985 · 2015



FARCO GROUP

FARCO®

GROUP

DA 30 ANNI
SPECIALISTI IN SICUREZZA
PRODOTTI E IMPIANTI
ANTINCENDIO





PIERGIUSEPPE ALESSI

Ingegnere Gestionale Sintex
piergiuseppe.alessi@farco.it

3

Controlli, manutenzioni, sorveglianza

Decreto Ministeriale del 1 Settembre 2021:
criteri generali per il controllo e la manutenzione
degli impianti, attrezzature ed altri sistemi di
sicurezza antincendio

Con il DECRETO MINISTERIALE del 1 settembre 2021 “*Criteri generali per il controllo e la manutenzione degli impianti, attrezzature ed altri sistemi di sicurezza antincendio*” viene data attuazione al disposto dell’articolo 46, comma 3, lettera a), punto 3 del Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81, laddove era prevista 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.

La nuova norma sostituisce così, dal 25 Settembre 2022 (un anno dopo la pubblicazione in Gazzetta Ufficiale), le previgenti disposizioni in materia, fino a tal data regolamentate dal noto Decreto del 10 marzo 1998.

Pochi gli articoli, sono solo 6, più corposi gli Allegati I e II, così come la Circolare n. 14804 emanata il 6 ottobre 2021 dalla Direzione Centrale del Dipartimento VVF, a sua volta composta da una introduzione e due Appendici, della quale diremo in chiusura.

Le novità

Il D.M. del 1 settembre 2021, innanzitutto, introduce le definizioni dei soggetti coinvolti e delle loro attività:

- a) manutenzione;
- b) tecnico manutentore qualificato;
- c) qualifica;
- d) controllo periodico;
- e) sorveglianza;

specificando successivamente quali debbano essere i controlli e le manutenzioni degli impianti e delle attrezzature antincendio, secondo i criteri indicati nell'Allegato I che dettaglia la Manutenzione e il Controllo periodico, oltre alla Sorveglianza.

Una prima novità consiste nella mancanza di indicazione esplicita circa la frequenza dei controlli (indicata invece nella "semestralità" dall'Allegato VI p.to 6.2 del vecchio

D.M. del 10/03/1998 abrogato), che ora saranno da farsi "secondo le cadenze temporali indicate da disposizioni, NORME e SPECIFICHE TECNICHE pertinenti, nazionali o internazionali, nonché dal MANUALE D'USO E MANUTENZIONE". Il tutto da annotare nell'apposito **Registro** da mantenere costantemente aggiornato a disposizione degli enti preposti.

Assumono pertanto cogente centralità, ai fini dell'adeguata e corretta esecuzione, le Norme UNI e UNI EN elencate in Tabella 1 del D.M., per le quali si fa notare come vengano definite "possibili", segno che l'elenco inserito in decreto non sia da ritenersi statico, ma nuovo riferimento insieme alle specifiche tecniche (TS) applicabili ai singoli impianti oggetto di verifica, controllo e manutenzione.

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 (water mist)	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

Tabella 1: Possibili norme e specifiche tecniche (TS) per verifica, controllo e manutenzione di impianti, attrezzature ed altri sistemi di sicurezza antincendio.

Per quanto riguarda la Sorveglianza, non ci sono elementi di rilievo rispetto a quanto già precedentemente previsto; tuttavia, viene specificato come tale insieme di controlli visivi debba essere svolto “*nel tempo che intercorre tra due controlli periodici*”, formalizzando quindi in obbligo quanto era prima lasciato al buon senso, e aggiungendo la necessità di predisposizione di “idonee liste di controllo” alla sola istruzione del personale incaricato; ciò si può ragionevolmente ottenere attraverso una sezione compilabile nel Registro (che opportunamente alcuni soggetti manutentori avevano già previsto per i propri clienti).

Significative invece le novità introdotte all’art. 4 in merito alla qualificazione dei tecnici manutentori che diventano la cifra sostanziale del Decreto; i “Criteri generali per il controllo e la manutenzione degli impianti, attrezzature ed altri sistemi di sicurezza antincendio” passeranno da ora in poi proprio dalla competenza dei tecnici incaricati, i quali dovranno basarsi sulla conoscenza e applicazione delle citate Norme UNI/UNI EN e specifiche tecniche TS riferibili agli impianti in questione.

Quindi non più un manutentore generico, ma un **oggetto specializzato** e “qualifi-

cato” poiché a tale figura viene attribuita la responsabilità dell’esecuzione della corretta manutenzione degli impianti, delle attrezzature e degli altri sistemi di sicurezza antincendio, in conformità alle disposizioni legislative e regolamentari applicabili, alla regola dell’arte e al manuale d’uso e manutenzione.

Per poter operare su un determinato tipo di impianto, attrezzatura o sistema di sicurezza antincendio, il tecnico manutentore qualificato deve, infatti, possedere i requisiti di Conoscenza, Abilità e Competenza, acquisiti mediante a seguito di un percorso di formazione (p.to 1.3 All. II) erogato da soggetti formatori, pubblici o privati, tenuti ad avvalersi di docenti altrettanto qualificati, secondo quanto stabilito dal DM (p.to 2 All. II).

I percorsi di formazione del manutentore vengono dettagliati secondo due prospetti, che schematicamente elencano “Compiti e attività del tecnico manutentore qualificato” (Prospetto 1) e le sue necessarie “Conoscenze, abilità e competenze” (Prospetto 2). Il Prospetto 2 elenca, per ognuno degli otto punti del Prospetto 1, gli aspetti che possono dimostrare la padronanza della materia, oltre che la perizia ed efficacia dell’esecuzione di controllo e manutenzione.

Prospetto 1. Compiti e attività del tecnico manutentore qualificato

1	Eseguire i controlli documentali
2	Eseguire i controlli visivi e di integrità dei componenti
3	Eseguire i controlli funzionali, manuali o strumentali
4	Eseguire le attività di manutenzione necessarie a seguito dell’esito dei controlli effettuati
5	Eseguire le registrazioni delle attività svolte su supporto cartaceo o digitale
6	Eseguire le attività di manutenzione secondo le norme e le procedure relative alla sicurezza e alla salute dei luoghi di lavoro e alla tutela dell’ambiente
7	Relazionarsi con il datore di lavoro (o responsabile dell’attività) in merito alle attività di controllo e manutenzione
8	Coordinare e controllare l’attività di manutenzione

Prospetto 2. Conoscenze, abilità e competenze del tecnico manutentore qualificato

Compiti/ Attività	Conoscenza relativamente ad impianti, attrezzature o sistemi di sicurezza antincendio	Abilità relativamente ad impianti, attrezzature o sistemi di sicurezza antincendio	Competenza relativamente ad impianti, attrezzature o sistemi di sicurezza antincendio
1	Conoscenze delle tipologie e delle caratteristiche costruttive e delle finalità di utilizzo.	Capacità di lettura dei documenti tecnici relativi all'impianto, all'attrezzatura o al sistema di sicurezza antincendio oggetto di manutenzione.	Capacità di comprensione dei documenti.
	Conoscenza dei documenti necessari: - disposizioni legislative e regolamenti inerenti la manutenzione; - norme tecniche applicabili; - principali contenuti dei manuali di uso e manutenzione.	Capacità di: - attuare quanto previsto dalle disposizioni regolamentari, dalle norme tecniche, dalle procedure documentali e dalla prassi; - riconoscere i motivi per cui non è consentita la manutenzione secondo la regola dell'arte.	Capacità di: - valutare i documenti e segnalare eventuali anomalie; - eseguire il controllo della rispondenza della documentazione specifica di manutenzione.
2	Conoscenza delle caratteristiche costruttive dei componenti e della loro corretta installazione e, se presenti, delle eventuali segnalazioni sullo stato di funzionamento.	Saper riconoscere le caratteristiche (elettriche, meccaniche, logiche programmabili) dei principali dispositivi e le modalità previste di corretta posa in opera.	Capacità di poter identificare tutti i componenti e le funzioni per effettuare controlli visivi e verifiche di integrità.
		Saper interpretare, se presenti, le segnalazioni concernenti lo stato di funzionamento (sorveglianza, guasto, allarme)	Essere in grado di valutare il significato e l'importanza di tutte le segnalazioni.
		Capacità di comprendere il corretto posizionamento degli apparati negli ambiti dell'attività protetta.	Essere in grado di rilevare la presenza di anomalie di funzionamento.

Prospetto 2. Conoscenze, abilità e competenze del tecnico manutentore qualificato			
Compiti/ Attività	Conoscenza relativamente ad impianti, attrezzature o sistemi di sicurezza antincendio	Abilità relativamente ad impianti, attrezzature o sistemi di sicurezza antincendio	Competenza relativamente ad impianti, attrezzature o sistemi di sicurezza antincendio
3	<p>Conoscenza dei manuali tecnici e dell'architettura dell'impianto, attrezzatura o sistema di sicurezza antincendio</p> <p>Conoscenza delle strumentazioni e degli attrezzi necessari alla corretta verifica della funzionalità dell'impianto, attrezzatura o sistema di sicurezza antincendio.</p>	<p>Saper comprendere i manuali e le istruzioni operative, saper impiegare le strumentazioni e gli attrezzi necessari alla verifica della funzionalità dell'impianto, attrezzatura o sistema di sicurezza antincendio.</p>	<p>Acquisire le informazioni necessarie ad effettuare prove di funzionalità nelle condizioni di operatività previste (ordinarie, emergenza, guasto, allarme).</p>
4	<p>Conoscenza dell'architettura dell'impianto, attrezzatura o sistema di sicurezza antincendio e dei dispositivi presenti negli ambiti protetti relativamente alla loro sostituzione totale o parziale, alla riparazione, alla eventuale calibrazione, alla configurazione e alla pulizia.</p>	<p>Saper intervenire sull'impianto, attrezzatura o sistema di sicurezza antincendio e sui dispositivi presenti negli ambiti protetti per la sostituzione totale o parziale, per la riparazione, per il ripristino, per la calibrazione e per la pulizia.</p> <p>Conoscenza dei componenti e dei dispositivi funzionamento (ordinario, allarme, guasto) dell'impianto, dell'attrezzatura e del sistema di sicurezza antincendio, nonché dell'eventuale logica programmabile (software).</p> <p>Saper operare, attraverso procedure e apparecchi specifici, per la riparazione o sostituzione di parti non funzionanti correttamente.</p>	<p>Capacità di saper riparare e porre rimedio alle anomalie dei dispositivi presenti negli ambiti protetti, dei componenti e sorgenti di alimentazione, delle infrastrutture per la trasmissione e visualizzazione degli stati di funzionamento (ordinario, allarme, guasto)</p>

Prospetto 2. Conoscenze, abilità e competenze del tecnico manutentore qualificato

Compiti/ Attività	Conoscenza relativamente ad impianti, attrezzature o sistemi di sicurezza antincendio	Abilità relativamente ad impianti, attrezzature o sistemi di sicurezza antincendio	Competenza relativamente ad impianti, attrezzature o sistemi di sicurezza antincendio
5	<p>Conoscenza delle modalità di registrazione, su supporto sia cartaceo sia digitale, delle operazioni svolte durante le attività di manutenzione</p> <p>Conoscenza delle liste di controllo, della modulistica specifica dell'impianto, dell'attrezzatura o del sistema di sicurezza antincendio, della modulistica richiesta dalla legislazione sulla sicurezza dei luoghi di lavoro o dalle disposizioni per le attività soggette ai controlli di prevenzione incendi.</p>	<p>Saper compilare liste di riscontro e di controllo, sia in formato cartaceo sia in formato digitale, compresi tutti gli allegati necessari.</p> <p>Saper compilare il verbale di intervento e i documenti di manutenzione (cartacei o digitale) in accordo ai contenuti minimi previsti.</p>	<p>Capacità di produrre e consegnare al datore di lavoro (o al responsabile dell'attività) le documentazioni cartacee o digitali attestanti l'avvenuta manutenzione e lo stato dell'impianto, dell'attrezzatura o del sistema di sicurezza antincendio.</p>
6	<p>Conoscenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - della legislazione sulla sicurezza dei luoghi di lavoro con particolare riferimento ai "rischi interferenti"; - dei dispositivi di protezione individuali e collettivi necessari ad operare in sicurezza; - delle disposizioni sulla tutela ambientale con riferimento al corretto smaltimento o riciclo dei componenti o sostituiti durante le operazioni di manutenzione. 	<p>Saper consultare ed interpretare il documento della valutazione dei rischi dei luoghi ove si effettuano le operazioni di manutenzione.</p> <p>Saper selezionare i dispositivi di sicurezza individuali o collettivi per operare in sicurezza</p> <p>Saper gestire le emissioni ambientali durante le operazioni di manutenzione e lo smaltimento delle parti sostituite.</p>	<p>Capacità di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - valutare i rischi interferenti negli ambiti interessati dalle operazioni di manutenzione; - saper utilizzare i dispositivi di sicurezza sia individuali che collettivi; - effettuare le operazioni di manutenzione minimizzando eventuali emissioni ambientali; - saper riciclare o smaltire correttamente i rifiuti derivanti dalle operazioni di manutenzione.

Prospetto 2. Conoscenze, abilità e competenze del tecnico manutentore qualificato

Compiti/ Attività	Conoscenza relativamente ad impianti, attrezzature o sistemi di sicurezza antincendio	Abilità relativamente ad impianti, attrezzature o sistemi di sicurezza antincendio	Competenza relativamente ad impianti, attrezzature o sistemi di sicurezza antincendio
7	Conoscenze per relazionarsi con il datore di lavoro (o responsabile dell'attività) al fine di illustrare: - lo stato dell'impianto, dell'attrezzatura o del sistema di sicurezza antincendio e le eventuali anomalie riscontrate; - le modalità attraverso le quali sono state risolte le anomalie riscontrate; - le modalità attraverso le quali potranno essere risolte eventuali anomalie pendenti.	Saper interagire con il datore di lavoro (o responsabile dell'attività) nel relazionare le attività svolte, esporre le eventuali anomalie riscontrate e le relative soluzioni adottate. Saper esporre al datore di lavoro (o responsabile dell'attività) le soluzioni che verranno intraprese per risolvere le anomalie pendenti.	Capacità relazionali per illustrare le modalità di esecuzione delle operazioni di manutenzione e riparazione dell'impianto, dell'attrezzatura o del sistema di sicurezza antincendio.
	Conoscenze per pianificare e programmare, anche con il datore di lavoro (o responsabile dell'attività), i lavori e le operazioni da svolgere per la manutenzione e per la eventuale risoluzione delle eventuali anomalie pendenti.	Saper programmare e pianificare i lavori e le operazioni di manutenzione.	Essere in grado di pianificare e programmare i lavori e le operazioni di manutenzione.
8	Conoscenza di tutte le attività necessarie al controllo ed alla manutenzione ed al loro coordinamento.	Saper gestire le attività di controllo e coordinamento operativo e documentale.	Capacità di gestire il coordinamento operativo e documentale ed il controllo della propria attività e quella di eventuali altri tecnici manutentori qualificati.

Prospetto 3: Contenuti minimi della formazione		
CORSO	Teoria	Pratica
3.1 Estintori d'incendio portatili e carrellati	8	4
3.2 Reti idranti antincendio	10	6
3.3 Porte resistenti al fuoco (porte tagliafuoco)	8	4
3.4 Sistemi automatici a sprinkler	24	8
3.5 Impianti di Rivelazione ed Allarme Incendio (IRAI)	16	8
3.6 Sistemi di allarme vocale per gestione emergenza (EVAC)	8	6
3.7 Sistemi di spegnimento ad estinguente gassoso	24	16
3.8 Sistemi per lo smaltimento del fumo e del calore naturali (SENF) e forzati (SEFFC)	24	16
3.9 Sistemi a pressione differenziale	16	8
3.10 Sistemi a schiuma (prerequisito: superamento del corso 3.4)	16	8
3.11 Sistemi di estinzione ad aerosol condensato	16	8
3.12 Sistemi a riduzione di ossigeno	16	8
3.13 Sistemi ad acqua nebulizzata (water mist)	16	8

Il Prospetto 3, articolato in 13 punti (3.1 – 3.13), specifica i contenuti minimi della formazione teorica e delle esercitazioni pratiche per ognuno degli impianti, delle attrezzature e dei sistemi di sicurezza antincendio maggiormente utilizzati all'interno dei luoghi di lavoro, evidenziando per ciascuno il monte ore minimo previsto.

Al termine della formazione relativa alla tipologia di impianto, attrezzatura o sistema per il quale viene richiesta l'abilitazione, è prevista una valutazione dei requisiti (p.to 4 All. II) basata sia sul curriculum vitae del tecnico candidato, sia su un esame composto da una prova scritta, una prova pratica ed una prova orale.

Tuttavia, per i soggetti che alla data di entrata in vigore del decreto svolgano attività di manutenzione da almeno 3 anni, è previsto l'esonero dalla frequenza del corso formativo, ma rimane necessaria la fase di valutazione tramite l'esame di cui sopra.

In fase transitoria è previsto che, per i tecnici manutentori che siano stati qualificati

prima dell'entrata in vigore del decreto con certificazione volontaria o da una commissione istituita dal Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, a seguito della frequenza di un corso presso un ente di formazione accreditato con contenuti minimi e durata pari o superiore a quanto indicato nei Prospetti 3.1 ÷ 3.13, la valutazione dei requisiti sia svolta con sola prova orale, che si intende superata per il candidato che ottiene un voto non inferiore a 7/10, ovvero con modalità di equivalente efficacia che dovranno essere stabilite con apposito provvedimento.

L'esame di abilitazione per il riconoscimento della qualifica è effettuato a cura della apposita Commissione, nominata dal Direttore Generale e Regionale dei VVF competenti, composta da:

- dirigente del Corpo nazionale dei vigili del fuoco (presidente);
- ispettore o direttivo con funzioni operative dei vigili del fuoco (componente);
- ispettore o direttivo dei ruoli tecnico-professionali dei vigili del fuoco (se-

gretario);

- uno o più tecnici manutentori qualificati (anche già docenti dei corsi - p.to 2 All. II).

Con il superamento dell'esame si conclude il processo di valutazione e convalida con cui la Commissione riconosce la qualifica di "tecnico manutentore qualificato" che viene pertanto rilasciata unicamente dalle strutture centrali e periferiche dei VVF.

L'istanza di iscrizione all'esame deve essere presentata ai VVF presso la Direzione centrale per la prevenzione e la sicurezza tecnica o alla Direzione regionale competente, su modello standard, specificando la struttura ove sono rese disponibili le attrezzature, i presidi e le parti di sistemi di protezione antincendio per effettuare la parte pratica della valutazione dei requisiti: "strutture" e "attrezzature" che saranno quindi a carico del richiedente l'abilitazione.

La Circolare n. 14804 del 6 ottobre 2021

Ai fini del corretto inquadramento delle attività trattate dalla nuova normativa, la Circolare DCPREV n. 14804 del 6 ottobre 2021 definisce con ulteriore dettaglio gli aspetti organizzativi collegati alla abilitazione dei manutentori qualificati.

In particolare, il documento predisposto dal Dipartimento dei VVF è articolato in tre appendici recanti:

- I. Caratteristiche dei docenti e dei centri di formazione;
- II. Programmi dei corsi di manutenzione sui presidi antincendio;
- III. Modello per la richiesta di ammissione all'esame di idoneità per il conseguimento della qualifica di manutentore qualificato.

In premessa della circolare viene ribadita l'esclusione dall'applicazione del DM 01/09/2021 per gli interventi di "manutenzione straordinaria" relativi agli impianti di cui all'art. 1, comma 2 del decreto 37/2008.

Nell'Appendice I, incentrata sulle caratteristiche dei docenti e dei centri di formazione, sono definiti:

- Requisiti dei docenti:
 - Aggiornamento dei docenti;
 - Abilitazione dei docenti;
- Individuazione dei soggetti formatori:
 - Requisiti di natura generale: idoneità dell'area e disponibilità delle attrezzature;
 - Formazione a distanza in modalità videoconferenza sincrona;
- Elenco delle attrezzature necessarie per i soggetti formatori e le sedi di esame;
- Individuazione dei requisiti delle sedi oggetto di esame di qualifica:
 - Riconoscimento dei requisiti per le sedi di esame;
 - Organizzazione degli esami.

Nell'Appendice II viene riproposto il dettaglio del programma dei corsi per ogni singolo impianto, attrezzatura e sistema di sicurezza antincendio, previsti ai fini della abilitazione dei tecnici manutentori qualificati.

Per l'erogazione dei corsi di formazione per i tecnici manutentori antincendio, il soggetto formatore, solo per la parte di formazione teorica, potrà ricorrere al supporto di strumenti informatici che consentano:

- la trasmissione ai discenti di contenuti didattici (audio e video, presentazioni, filmati, ecc.);
- l'interattività reciproca tra docente, discente e tutor (sia in vocale che chat scritta);
- le operazioni di registrazione;
- il riconoscimento di identità dei partecipanti, la verifica della presenza, l'erogazione e compilazione dei test di apprendimento previsti.

Il soggetto formatore è l'unico responsabile del regolare svolgimento del corso. La modalità in videoconferenza non può, invece, essere utilizzata per gli aspetti dedicati alla formazione pratica.

L'Appendice III fornisce, infine, il modello MOD. ESAMI MANUTENTORI, impaginato sul classico formato della modulistica VVF, per formulare la "Richiesta di ammissione all'esame per l'abilitazione a Tecnico Manutentore Qualificato di impianti, sistemi, attrezzature antincendio", da indirizzare alla Direzione centrale per la prevenzione e la sicurezza tecnica, oltre che alla Direzione regionale Vigili del fuoco.

Si specifica che, a fronte della presentazione della richiesta di ammissione all'esame, nelle more dell'espletamento delle relative procedure per lo svolgimento dell'esame stesso e/o per il rilascio degli attestati di idoneità, i manutentori potranno continuare a svolgere la propria attività.

L'elenco dei Manutentori Qualificati sarà infine disponibile su un'apposita Piattaforma gestita dal Corpo nazionale dei Vigili del fuoco e aggiornata a cura del soggetto che organizza l'esame.

Le indicazioni sui requisiti dei docenti

Riguardo ai requisiti dei docenti per i corsi ai tecnici manutentori qualificati, come previsto dal decreto, si sottolinea che tali docenti si differenziano "in funzione del fatto che la docenza sia relativa alla sola parte teorica, alla sola parte pratica o ad entrambe, prevedendo una serie di requisiti diversi, oltre all'esperienza in merito alla manutenzione del presidio oggetto dello specifico corso. Si considera qualificato il docente che possa dimostrare di possedere i suddetti requisiti tramite apposita documentazione riferita alle attività svolte o tramite attestazione del datore di lavoro".

L'appendice I indica che i docenti della parte teorica "devono possedere il diploma di scuola secondaria di secondo grado, e, inoltre, almeno uno dei seguenti requisiti:

a. documentata esperienza come docenti della parte teorica in materia di manu-

tenzione antincendio specificatamente al presidio oggetto del corso con almeno quarantacinque ore di formazione erogata e con esperienza pratica almeno triennale nel settore della manutenzione dei presidi antincendio;

- b. direttori Tecnici o Responsabili Tecnici di aziende di produzione, oppure produzione e manutenzione oppure installazione e manutenzione di presidi antincendio, con documentata esperienza specificatamente al presidio oggetto del corso almeno triennale e con almeno quarantacinque ore di formazione erogata;
- c. responsabili Tecnici di imprese abilitate ai sensi del DM 37/2008 art. 3 comma 1 che svolgono manutenzione dei presidi antincendio, con documentata esperienza almeno triennale sul presidio oggetto del corso e con almeno quarantacinque ore di formazione erogata;
- d. progettista di apparecchiature e sistemi con almeno tre anni di esperienza continuativa documentata non anteriore agli ultimi 5 anni, la redazione di almeno un progetto esecutivo sullo specifico presidio e con almeno quarantacinque ore di formazione erogata sul presidio oggetto del corso di formazione".

I docenti della parte pratica, invece, "devono possedere almeno uno dei seguenti requisiti:

- a. documentata esperienza come docenti in materia antincendio in ambito pratico nel settore della manutenzione sul presidio oggetto del corso di formazione, e con almeno trentacinque ore di formazione erogata negli ultimi tre anni;
- b. documentata esperienza continuativa con almeno trentacinque ore di formazione erogata negli ultimi tre anni o con esperienza almeno triennale come tecnico manutentore con la qualifica di operaio specializzato o equivalente nella produzione, oppure produzione e manutenzione oppure installazione e

manutenzione di presidi antincendio sul presidio oggetto del corso di formazione;

- c. direttori Tecnici o Responsabili Tecnici di aziende di produzione, installazione, manutenzione di presidi antincendio, con documentata esperienza specificatamente alla attrezzatura oggetto del corso almeno triennale nella produzione, oppure produzione e manutenzione oppure installazione e manutenzione di presidi antincendio e con almeno trentacinque ore di formazione erogata”.

Infine, sia per i docenti della parte teorica che quella pratica, in alternativa alle previste ore di formazione erogate “sono ritenuti validi:

- percorso formativo in didattica, con esame finale, della durata minima di 24 ore (es. corso formazione dei docenti);
- corso/i formativo/i in affiancamento a docente, in qualunque presidio antincendio per almeno 48 ore negli ultimi 2 anni”.

Alla data di entrata in vigore del “Decreto Controlli” (D.M. del 1 settembre 2021), “si ritengono qualificati i docenti che possiedono una documentata esperienza come formatori sia per gli aspetti teorici che per quelli pratici specificatamente al presidio oggetto del corso di almeno tre anni con un minimo di ore di docenza pari a trentacinque all’anno o novanta ore nell’ultimo triennio”.





MASSIMO PAGANI

Ingegnere Cestionale Sintex
massimo.pagani@farco.it

4

Gestione Sicurezza Antincendio

Decreto Ministeriale del 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

Frederick Graff nacque a Philadelphia nel 1775 e iniziò la sua carriera come carpentiere. Un incidente al ginocchio con un'ascia, però, lo rese zoppo all'età di diciotto anni. Trovò impiego prima come disegnatore e poi come direttore lavori in un importante studio di architettura. Fu durante questo periodo che Graff ideò quello che sarebbe stato il primo idrante in ghisa della storia, capostipite dei moderni idranti. Depositò così il primo brevetto statunitense per un idrante antincendio... ma questo non può essere verificato: un incendio rase al suolo l'ufficio brevetti nel 1836, distruggendo tutti i registri dei brevetti statunitensi!



La storia di Graff ci rammenta come gli incendi possono essere imprevedibili (e a volte anche beffardi) e possono avere conseguenze assolutamente rilevanti sotto vari punti di vista. Per questo richiedono una “gestione” che vada al di là del rigoroso e puntuale rispetto di singoli adempimenti normativi, siano essi di natura impiantistica, strutturale o formativa.

In quest’ottica è significativo che il D.M. del 2 settembre 2021 sia stato appellato fin dalla sua pubblicazione come il “**Decreto GSA**”, dove con l’acronimo GSA si intende la *Gestione della Sicurezza Antincendio*, cioè quella “*misura finalizzata alla gestione di un’attività in condizioni di sicurezza, sia in fase di esercizio che in fase di emergenza, attraverso l’adozione di una organizzazione che prevede ruoli, compiti, responsabilità e procedure*”. È, quindi, un’ottica di Sistema quella proposta dal DM 2 settembre 2021, che si colloca in continuità con le recenti regole tecniche di prevenzione incendi e, in particolare, con il capitolo S.5 del Decreto Ministeriale 3 agosto 2015, il cosiddetto Codice di Prevenzione Incendi, da cui è tratta la definizione di GSA sopra riportata. Ma questo non è l’unico riferimento al Codice: basti pensare all’uso del termine “occupanti” (anziché “lavoratori”) nel definire i parametri di affollamento e stabilire alcuni adempimenti, oppure il richiamo al concetto di “inclusività”, con richiamo a esplicitare sistematicamente nel piano di emergenza le specifiche indicazioni per le persone con esigenze speciali.

Ma andiamo con ordine.

Il DM 2 settembre 2021 definisce i “*Criteri per la gestione dei luoghi di lavoro in esercizio ed in emergenza e caratteristiche dello specifico servizio di prevenzione e protezione antincendio, ai sensi dell’articolo 46, comma 3, lettera a), punto 4 e lettera b) del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81*”. Si tratta quindi di un decreto attuativo del D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81 che determina, insieme ai Decreti del 1 e 3 settembre dello stesso anno, l’abrogazione dello storico DM 10 marzo 1998 (la pietra angolare

della sicurezza antincendio in Italia per quasi venticinque anni) creando una efficace continuità tra il Codice di Prevenzione Incendi del 2015 con la sua impostazione prestazionale, le norme tecniche che integrano le più recenti conoscenze nell’ambito della sicurezza antincendio e le norme cogenti in materia di salute e sicurezza sul luogo di lavoro, prima tra tutte il D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81 con il suo approccio sistematico e organizzativo.

Il Decreto 2 settembre 2021 si compone di 8 articoli e 5 allegati; si applica a tutte le attività che si svolgono nei luoghi di lavoro come definiti dall’articolo 62 del D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81, con esclusione dei cantieri temporanei o mobili (si veda il Titolo IV del D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81) e delle attività di cui al decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105 (attività a rischio di incidenti rilevanti), per le quali il Decreto si applica limitatamente alle prescrizioni per la designazione degli addetti al servizio antincendio, la formazione e l’aggiornamento degli addetti alla prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione dell’emergenza e i requisiti dei docenti per gli stessi corsi.

La parte più corposa del Decreto GSA concerne proprio gli adempimenti relativi alla formazione e all’aggiornamento degli addetti al servizio antincendio, con dettagliate prescrizioni circa durate e contenuti dei corsi, oltre che relativamente ai requisiti dei docenti abilitati a erogare tale formazione. Lasciamo però l’approfondimento di tali ambiti ad altri interventi, concentrandoci invece su quanto previsto, in particolare, all’articolo 2.

L’articolo 2 del Decreto GSA prescrive le **misure di gestione della sicurezza antincendio in esercizio ed in emergenza** e si applica a tutte le attività soggette al D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81, ove cioè sia presente almeno un lavoratore.

Il dettaglio delle misure di gestione è riportato nell’**Allegato I** (Gestione della sicurezza antincendio **in esercizio**) e nell’**Allegato II** (Gestione della sicurezza antincendio **in emergenza**) del Decreto GSA.

GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO IN ESERCIZIO

<p>Generalità</p>	<p>Il Datore di Lavoro deve fornire ai lavoratori un'adeguata informazione e formazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> – sui principi di base della prevenzione incendi e sulle azioni da attuare in presenza di un incendio; – sui rischi specifici di incendio o di esplosione correlati al posto di lavoro, in relazione al livello di rischio a cui la mansione espone il lavoratore.
<p>Informazione e formazione antincendio</p>	<p>Argomenti dell'informazione e della formazione antincendio dei lavoratori sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) i rischi di incendio e di esplosione legati all'attività svolta; b) i rischi di incendio e di esplosione legati alle specifiche mansioni svolte; c) le misure di prevenzione e di protezione incendi adottate nel luogo di lavoro con particolare riferimento a: <ul style="list-style-type: none"> – osservanza delle misure di prevenzione degli incendi e relativo corretto comportamento negli ambienti di lavoro; – accorgimenti comportamentali correlati agli scenari di emergenza (ad esempio, in relazione all'uso degli ascensori e delle porte e della connessa modalità di apertura); d) l'ubicazione delle vie d'esodo; e) le procedure da adottare in caso di incendio, ed in particolare informazioni inerenti: <ul style="list-style-type: none"> – le azioni da attuare in caso di incendio; – l'azionamento dell'allarme; – le procedure da attuare all'attivazione dell'allarme e di evacuazione fino al punto di raccolta in luogo sicuro; – la modalità di chiamata dei vigili del fuoco; f) i nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze e primo soccorso; g) il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione. <p>Informazione e formazione devono essere basate sulla valutazione dei rischi (si rimanda per questa ai contenuti del Decreto Mini-Codice del 3 settembre 2021), devono essere fornite al lavoratore all'atto dell'assunzione ed aggiornate nel caso in cui si verifichi un mutamento della situazione del luogo di lavoro che comporti una variazione della valutazione stessa.</p>
<p>Preparazione all'emergenza</p>	<p>Nei luoghi di lavoro ove ricorre l'obbligo della redazione del piano di emergenza connesso con la valutazione dei rischi, i lavoratori devono partecipare ad esercitazioni antincendio per l'addestramento inerente alle procedure di esodo e di primo intervento.</p>

Gestione della sicurezza antincendio in esercizio

Si riportano sinteticamente e schematicamente gli ambiti considerati per la gestione della sicurezza antincendio in esercizio.

Con riferimento agli **obblighi di informazione antincendio**, viene chiarito che questa deve essere fornita e trasmessa in maniera tale che ciascun lavoratore possa apprenderla facilmente. **È fondamentale**, inoltre, che adeguate e specifiche informazioni siano fornite agli addetti alla manutenzione e agli appaltatori per garantire che essi siano a conoscenza delle misure generali di sicurezza antincendio nel luogo di lavoro, delle azioni da adottare in caso di incendio e delle procedure di evacuazione. È ammesso che nei luoghi di lavoro di piccole dimensioni l'informazione possa limitarsi ad avvisi riportati tramite apposita cartellonistica.

L'informazione e le istruzioni antincendio, inoltre, possono essere fornite ai lavoratori predisponendo avvisi scritti che riportino le azioni essenziali che devono essere attuate in caso di allarme. Tali istruzioni, a cui possono essere aggiunte delle semplici planimetrie indicanti le vie di esodo, devono

essere collocate in punti opportuni per essere chiaramente visibili e opportunamente orientate. Qualora ritenuto opportuno, gli avvisi devono essere riportati anche in lingue straniere. La comunicazione deve essere accessibile a tutti, anche attraverso strumenti compatibili con specifiche esigenze dei lavoratori.

Per quanto riguarda l'**obbligo connesso alla organizzazione delle esercitazioni antincendio** (implicitamente da attribuire al Datore di Lavoro, anche se nel testo del D.M. è stranamente decretato l'obbligo per i lavoratori di parteciparvi), le indicazioni sono le seguenti:

- vanno organizzate con cadenza almeno annuale (salvo diverse indicazioni contenute in specifiche norme e regole tecniche di prevenzione incendi);
- nei luoghi di lavoro di piccole dimensioni, le esercitazioni devono prevedere 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;
- l'allarme dato in occasione delle eserci-



tazioni non deve essere realmente indirizzato ai vigili del fuoco;

- i lavoratori devono partecipare all'esercitazione e, qualora ritenuto opportuno, devono essere coinvolte anche le ulteriori persone presenti normalmente durante l'esercizio dell'attività (ad esempio utenti, pubblico, personale delle ditte di manutenzione, appaltatori);
- lo svolgimento delle esercitazioni deve tener conto di eventuali situazioni di notevole affollamento e della presenza di persone con specifiche esigenze;
- i lavoratori la cui attività è essenziale al mantenimento delle condizioni della sicurezza del luogo di lavoro possono essere esclusi, a rotazione, dalle esercitazioni;

- Il datore di lavoro deve effettuare un'ulteriore esercitazione in caso di:
 - 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;
- il datore di lavoro deve documentare l'evidenza delle esercitazioni svolte.

Se nello stesso edificio coesistono, infine, più datori di lavoro, è necessaria la collaborazione e il coordinamento tra i soggetti occupanti l'edificio per la realizzazione delle esercitazioni antincendio.

Luoghi di lavoro ove sono occupati almeno 10 lavoratori	Luoghi di lavoro aperti al pubblico con presenza contemporanea di più di 50 persone , indipendentemente dal numero dei lavoratori	Luoghi di lavoro soggetti al controllo da parte dei Vigili del fuoco (rif. DPR 151/11)	Tutte le altre attività
--	--	---	-------------------------



Obbligo di predisposizione del PIANO DI EMERGENZA	Misure organizzative e gestionali da attuare in caso di incendio riportate nel Documento di Valutazione dei Rischi
---	--

Gestione della sicurezza antincendio in emergenza

Come già anticipato, l'Allegato II del Decreto GSA stabilisce le misure per la Gestione della sicurezza antincendio in emergenza e i contenuti del Piano di emergenza.

L'articolo 2 del Decreto chiarisce, tuttavia, che l'obbligo di redazione del **piano di**

emergenza è previsto solamente in alcuni casi (si veda lo specifico schema di sintesi). Per i luoghi di lavoro che non rientrano in nessuno dei tre casi indicati, il datore di lavoro non è obbligato a redigere il piano di emergenza, ferma restando la necessità di adottare misure organizzative e gestionali da attuare in caso di incendio; tali misure devono essere riportate nel documento di

GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO IN EMERGENZA

<p>Generalità</p>	<p>Quando obbligatorio, il piano di emergenza deve contenere:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. <p>Il piano di emergenza deve essere aggiornato in occasione di ogni modifica che possa alterare le misure di prevenzione e protezione. L'aggiornamento deve prevedere l'informazione dei lavoratori ed il coinvolgimento degli addetti alla gestione dell'emergenza.</p>
<p>Addetti al servizio antincendio</p>	<p>Il piano di emergenza deve identificare un adeguato numero di addetti al servizio antincendio incaricati di sovrintendere e attuare le procedure previste. Il numero complessivo di personale designato alla gestione delle emergenze deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> • essere adeguato ad attuare efficacemente le misure previste dal piano di emergenza; • congruo in relazione alle turnazioni e alle assenze del personale ordinariamente prevedibili. <p>Nel piano di emergenza <u>devono essere riportati i nominativi dei lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e di gestione delle emergenze</u>, o quello del datore di lavoro, nei casi consentiti dal D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81.</p>
<p>Fattori da considerare nella predisposizione e da riportare nel piano di emergenza</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Caratteristiche dei luoghi, con particolare riferimento alle vie di esodo; • modalità di rivelazione e di diffusione dell'allarme incendio; • numero delle persone presenti e loro ubicazione; • lavoratori esposti a rischi particolari; • 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); • livello di informazione e formazione fornito ai lavoratori.
<p>Elementi da includere nelle istruzioni scritte del piano di emergenza</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Compiti del personale di servizio incaricato di svolgere specifiche mansioni con riferimento alla sicurezza antincendio, quali, a titolo di esempio: centralinisti, custodi, capi reparto, addetti alla manutenzione, personale di sorveglianza, ecc.; • compiti del personale cui sono affidate particolari responsabilità in caso di incendio; • provvedimenti necessari per assicurare che tutto il personale sia informato sulle procedure da attuare; • specifiche misure da porre in atto nei confronti di lavoratori esposti a rischi particolari; • specifiche misure per le aree ad elevato rischio di incendio; • procedure per la chiamata dei Vigili del fuoco, per informarli al loro arrivo e per fornire la necessaria assistenza durante l'intervento.
<p>Planimetrie</p>	<p>Il piano deve includere anche una o più planimetrie nelle quali sono riportati almeno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.

valutazione dei rischi redatto ai sensi del D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81.

Si riportano sinteticamente e schematicamente i contenuti dell'Allegato II relativi alla gestione della sicurezza antincendio in emergenza e ai contenuti del piano di emergenza.

Il Decreto GSA prevede che per più luoghi di lavoro ubicati nello stesso edificio, ma facenti capo a titolari diversi, i piani di emergenza devono essere coordinati tra loro.

In attuazione delle previsioni di specifiche norme e regole tecniche o per adottare più efficaci misure di gestione dell'emergenza in esito alla valutazione dei rischi, può essere predisposto un apposito centro di gestione delle emergenze.

È necessario evidenziare che gli ascensori non devono essere utilizzati per l'esodo, salvo che siano stati appositamente realizzati per tale scopo.

Viene stabilito che negli 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, il datore di lavoro può predisporre misure semplificate per la gestione dell'emergenza, costituite dalla planimetria predisposta come da Allegato II e da indicazioni schematiche secondo specifici criteri.

Assistenza alle persone con esigenze speciali in caso di incendio

In continuità con le più recenti norme di sicurezza antincendio, il Decreto GSA prevede che il datore di lavoro individui le necessità particolari delle persone con esigenze speciali e ne tenga conto nella progettazione e realizzazione delle misure di sicurezza antincendio, nonché nella redazione delle pro-

cedure di evacuazione dal luogo di lavoro.

Occorre, altresì, considerare le altre persone con esigenze speciali che possono avere accesso nel luogo di lavoro, quali ad esempio le persone anziane, le donne in stato di gravidanza, le persone con disabilità temporanee e i bambini.

Nel predisporre il piano di emergenza, il datore di lavoro deve perciò prevedere una adeguata assistenza alle persone con esigenze speciali, 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 esempio con sistema EVAC).





ALESSANDRO PAGANI
Tecnico e Formatore Sintex
alessandro.pagani@farco.it

5

Formazione per gli addetti antincendio: le novità

Dal 4 ottobre 2022 vengono abrogati gli articoli del D.M. 10 Marzo 1998 che per oltre vent'anni hanno definito, in modo più o meno completo, gli obblighi in materia di formazione degli ADDETTI ANTINCENDIO nei luoghi di lavoro.

Con il Decreto del Ministero dell'Interno del 2 Settembre 2022 entra in vigore la nuova disciplina che definisce i criteri per la gestione dei luoghi di lavoro in esercizio ed in emergenza e le caratteristiche dello specifico servizio di prevenzione e protezione antincendio; cambiano quindi anche le regole che definiscono la formazione degli addetti ed i requisiti dei formatori per i corsi antincendio.

Il nuovo Decreto Ministeriale costituisce attuazione dell'articolo 46, comma 3, lettera a), punto 4 e lettera b) del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81:

Articolo 46 - Prevenzione incendi

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

a) i criteri diretti atti ad individuare:

1) misure intese ad evitare l'insorgere di un incendio ed a limitarne le conseguenze qualora esso si verifichi;

[...omissis...]

4) criteri per la gestione delle emergenze;

b) le caratteristiche dello specifico servizio di prevenzione e protezione antincendio, compresi i requisiti del personale addetto e la sua formazione.

Informazione a tutti i lavoratori

Il Decreto ribadisce, fin dall'inizio, che il datore di lavoro debba adottare le misure necessarie alla gestione dell'emergenza e, contestualmente, che debba fornire ai lavoratori una adeguata informazione e formazione sui rischi di incendio.

In questo caso si parla di "tutti i lavoratori" e non solo di addetti all'intervento in caso di emergenza.

Tutti i lavoratori dovranno quindi essere informati dal datore di lavoro su tutte le misure adottate dall'azienda per la prevenzione incendi ma anche sulla lotta antincendio e le procedure corrette per l'evacuazione e la messa in sicurezza degli ambienti di lavoro.

Addestramento per tutti i lavoratori

Come già indicato dal precedente Decreto, è previsto l'obbligo per i lavoratori di partecipare ad una esercitazione antincendio con cadenza almeno annuale per l'addestramento inerente le procedure di esodo e di primo intervento.

La cosiddetta "prova di evacuazione" è quindi obbligatoria, ai sensi dell'articolo 2, comma 2 del decreto, nei luoghi:

- dove sono occupati almeno dieci lavoratori;
- aperti al pubblico caratterizzati dalla presenza contemporanea di più di cinquanta persone, indipendentemente dal numero dei lavoratori;

- che rientrano nell'allegato I al decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151.

I lavoratori devono partecipare all'esercitazione e, qualora ritenuto opportuno, devono essere coinvolte anche le ulteriori persone presenti normalmente durante l'esercizio dell'attività (ad esempio utenti, pubblico, personale delle ditte di manutenzione, appaltatori).

Rimane ferma l'indicazione circa la necessità di valutare, per l'organizzazione dell'esercitazione, eventuali situazioni di notevole affollamento e della presenza di persone con specifiche esigenze, così come l'indicazione secondo cui è possibile escludere, a rotazione, dalla prova quei lavoratori la cui attività è essenziale al mantenimento delle condizioni della sicurezza del luogo di lavoro.

La prova di evacuazione dovrà trovare riscontro in uno specifico verbale che documenti l'evidenza delle esercitazioni svolte.

Addetti antincendio

All'esito della valutazione dei rischi d'incendio e sulla base delle misure di gestione della sicurezza antincendio in esercizio ed in emergenza, il datore di lavoro designa i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze, che il decreto chiama più semplicemente "addetti al servizio antincendio".

Viene confermata quindi la scelta, già presente nella precedente norma, di non indicare un numero minimo o un numero preciso di addetti, ma di legare la scelta alla valutazione del rischio da parte del datore di lavoro, anche in relazione al piano di emergenza e alla sua articolazione.

Formazione

I lavoratori designati per ricoprire il ruolo di addetti antincendio dovranno

frequentare corsi di formazione e di aggiornamento definiti dall'art. 5 del Decreto Ministeriale; articolo 5 che risolve, dopo tanti anni e tanti dubbi, finalmente anche l'annosa questione della periodicità

di aggiornamento per gli addetti.

Si riporta di seguito una tabella riassuntiva degli obblighi formativi per gli "Addetti al Servizio Antincendio".

CLASSIFICAZIONE DELL'AZIENDA D.M. 02/09/2021	PRECEDENTE CLASSIFICAZIONE D.M. 10/03/1998	FORMAZIONE		AGGIORNAMENTO QUINQUENNALE	
		LIVELLO 1 Corso Tip. 1-FOR	Ex RISCHIO BASSO	Corso da 4 ore	2 ORE Modulo Teorico
LIVELLO 2 Corso Tip. 2-FOR	Ex RISCHIO MEDIO	Corso da 8 ore	5 ORE Modulo Teorico	Aggiornamento da 5 ore	2 ORE Modulo Teorico
			3 ORE Modulo Pratico		3 ORE Modulo Pratico
LIVELLO 3 Corso Tip. 3-FOR	Ex RISCHIO ALTO	Corso da 16 ore	12 ORE Modulo Teorico	Aggiornamento da 8 ore	5 ORE Modulo Teorico
			4 ORE Modulo Pratico		3 ORE Modulo Pratico

L'attività di formazione ed aggiornamento, limitatamente alla parte teorica, può utilizzare metodologie di apprendimento innovative, anche in modalità FAD (formazione a distanza) di tipo sincrono e con ricorso a linguaggi multimediali che consentano l'impiego degli strumenti informatici quali canali di divulgazione dei contenuti formativi.

Non viene quindi indicata alcuna possibilità di formazione in modalità e-learning, come

peraltro già ribadito nella normativa precedente (Accordo Stato Regioni del 7 Luglio 2016).

La formazione di base, per alcune attività elencate nel Decreto, deve essere integrata con attestazione di idoneità tecnica, rilasciata previo superamento di prova tecnica di esame, dal Comando dei VVF.

Le attività sono elencate nell'allegato IV e sono riportate nel box alla pagina seguente.

OBBLIGO DI ATTESTATO DI IDONEITÀ TECNICA CON ESAME PRESSO IL COMANDO DEI VVF

Elenco dei luoghi di lavoro ove si svolgono attività per le quali è previsto che i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze, conseguano l'attestato di idoneità tecnica:

- a) stabilimenti di "soglia inferiore" e di "soglia superiore" come definiti all'articolo 3, comma 1, lettere b) e c) del decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105;
- b) fabbriche e depositi di esplosivi;
- c) centrali termoelettriche;
- d) impianti di estrazione di oli minerali e gas combustibili;
- e) impianti e laboratori nucleari;
- f) depositi al chiuso di materiali combustibili aventi superficie superiore a 10.000 m²;
- g) attività commerciali e/o espositive con superficie aperta al pubblico superiore a 5.000 m²;
- h) aerostazioni, stazioni ferroviarie, stazioni marittime con superficie coperta accessibile al pubblico superiore a 5.000 m²; metropolitane in tutto o in parte sotterranee;
- i) interporti con superficie superiore a 20.000 m²;
- j) alberghi con oltre 100 posti letto; campeggi, villaggi turistici e simili con capacità ricettiva superiore a 400 persone;
- k) strutture sanitarie che erogano prestazioni in regime di ricovero ospedaliero o residenziale a ciclo continuativo o diurno; case di riposo per anziani;
- l) scuole di ogni ordine e grado con oltre 300 persone presenti;
- m) uffici con oltre 500 persone presenti;
- n) locali di spettacolo e trattenimento con capienza superiore a 100 posti;
- o) edifici sottoposti a tutela ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, aperti al pubblico, destinati a contenere biblioteche ed archivi, musei, gallerie, esposizioni e mostre con superficie aperta a pubblico superiore a 1.000 m²;
- p) cantieri temporanei o mobili in sotterraneo per la costruzione, manutenzione e riparazione di gallerie, caverne, pozzi ed opere simili di lunghezza superiore a 50 metri;
- q) cantieri temporanei o mobili ove si impiegano esplosivi;
- r) stabilimenti ed impianti che effettuano stoccaggio di rifiuti, ai sensi dell'articolo 183, comma 1, lettera aa) del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, nonché operazioni di trattamento di rifiuti, ai sensi dell'articolo 183, comma 1) del decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36.



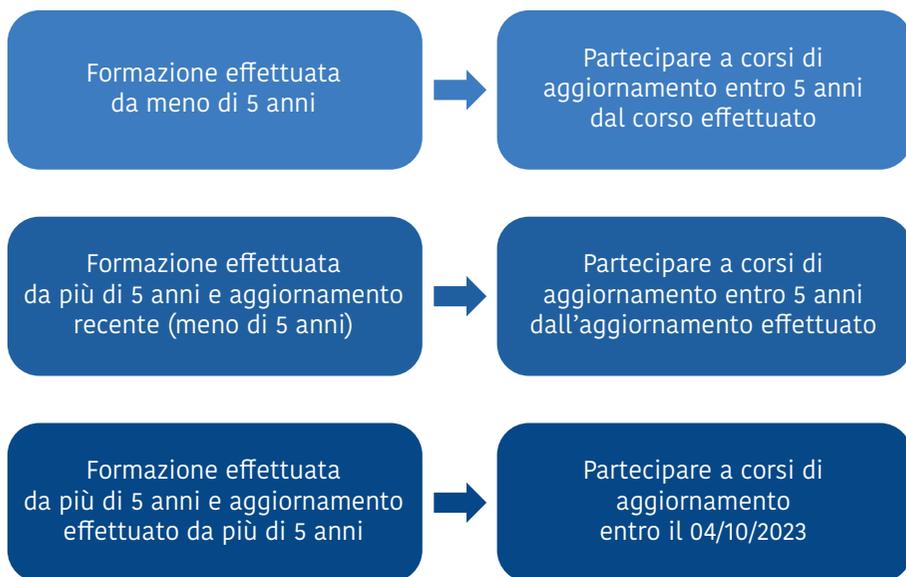
Aggiornamento

Il primo aggiornamento degli addetti al servizio antincendio dovrà avvenire entro cinque anni dalla data di svolgimento dell'ultima attività di formazione o aggiornamento.

Se alla data di entrata in vigore del Decreto, sono trascorsi più di cinque anni dalla

data di svolgimento delle ultime attività di formazione o aggiornamento, l'obbligo di aggiornamento è ottemperato con la frequenza di un corso di aggiornamento entro dodici mesi dall'entrata in vigore del decreto stesso (cioè entro il 04/10/2023).

Come devono essere aggiornati quindi i corsi alla data di entrata in vigore del decreto (4 ottobre 2022)?



Requisiti dei formatori

Una importante novità presente nel nuovo Decreto è la definizione dei requisiti dei formatori per i corsi elencati.

Oltre che dal Corpo nazionale dei vigili del fuoco, i corsi di formazione possono essere svolti anche da soggetti, pubblici o privati, che devono però avvalersi di docenti in possesso di specifici requisiti definiti all'articolo 6.

I corsi possono inoltre essere svolti direttamente dal datore di lavoro o da lavoratori presenti in azienda, sempre che gli stessi abbiano i requisiti elencati dall'articolo 6.

I docenti devono esibire, su richiesta dell'organo di vigilanza, la documentazione attestante i requisiti, anche mediante dichiarazione sostitutiva resa ai sensi degli articoli 46 e 47 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445.

Il primo requisito per qualsiasi tipo di docenza in materia antincendio è il diploma di scuola secondaria di secondo grado. Oltre al diploma, il docente deve essere inoltre in possesso di uno dei seguenti requisiti aggiuntivi:

Prerequisito	Docenza	Requisiti - Il docente deve possedere almeno uno dei requisiti elencati	Aggiornamento Quinquennale
Diploma	Parte teorica e parte pratica	Documentata esperienza ≥ 90 ore come docenti antincendio in ambito teorico e pratico, al 04/10/2022	Almeno 16 ORE di cui 4 per parte pratica
		Corso di formazione per docenti teorico/ pratici tipo A (60 ORE) erogato dal Corpo nazionale VVF (art.26-bis D. Lgs. 8 marzo 2006, n. 139, allegato V)	
		Iscrizione elenchi del Ministero dell'interno (art.16, comma 4, D. Lgs. 8 marzo 2006, n. 139) + Corso di formazione tipo C (modulo 10 - 12 ORE) per docenti erogato dal Corpo nazionale VVF (allegato V)	
		Rientrare tra il personale cessato dal servizio nel Corpo nazionale VVF (servizio di almeno 10 anni nei ruoli operativi dei dirigenti e dei direttivi, direttivi aggiunti, ispettori antincendi o corrispondenti ruoli speciali ad esaurimento.	
Diploma	Solo parte teorica	Documentata esperienza ≥ 90 ore come docenti in materia antincendio in ambito teorico, al 04/10/2022	Almeno 12 ore
		Corso di formazione tipo B (48 ORE) per docenti teorici erogato dal Corpo nazionale VVF (allegato V)	
		Iscrizione elenchi Ministero dell'interno (art. 16, comma 4, D. Lgs. 8 marzo 2006, n. 139)	
		Rientrare tra il personale cessato dal servizio nel Corpo nazionale VVF (servizio di almeno 10 anni nei ruoli operativi dei dirigenti e dei direttivi, direttivi aggiunti, ispettori antincendi o corrispondenti ruoli speciali ad esaurimento	
Diploma	Solo parte Pratica	Documentata esperienza ≥ 90 ore come docenti in materia antincendio in ambito pratico, al 04/10/2022	Almeno 8 ore di cui 4 per parte pratica
		Corso di formazione tipo C (28 ORE) per docenti teorici erogato dal Corpo nazionale VVF (allegato V)	
		Rientrare tra il personale cessato dal servizio nel Corpo nazionale VVF (servizio nel ruolo dei capi reparto e dei capi squadra per almeno 10 anni)	

Al 04/10/2022, si ritengono qualificati i docenti con documentata esperienza come formatori in materia teorica antincendio di almeno 5 anni con almeno 400 ore all'anno di docenza (anche in assenza di diploma).

Aggiornamento per formatori

I docenti frequentano specifici corsi di aggiornamento con cadenza almeno quinquennale, secondo quanto previsto nell'allegato V e riassunto nella tabella precedente.

Sono validi, ai fini dell'aggiornamento per i docenti, i corsi base o aggiornamento ai

sensi del D.M. 5 agosto 2011. L'aggiornamento può essere frequentato in videoconferenza per le sole parti teoriche.

Formazione progressa

I corsi di formazione per gli addetti al servizio antincendio già programmati con i contenuti dell'allegato IX del D.M. 10/03/1998 sono considerati validi se svolti entro sei mesi dall'entrata in vigore del decreto, quindi entro il 04/04/2023, dato che il nuovo Decreto entrerà in vigore il 4 ottobre 2022.



FRANCESCA SORZE

Ingegnere Civile Sintex
francesca.sorze@farco.it

6

Il “Minicodice”

Decreto Ministeriale del 3 Settembre 2021:
criteri generali di progettazione, realizzazione
ed esercizio della sicurezza antincendio
per luoghi di lavoro

Con la pubblicazione del D.M. del 3 Settembre 2021 “*Criteri generali di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio per luoghi di lavoro, ai sensi dell’articolo 46, comma 3, lettera a), punti 1 e 2, del D.Lgs. n. 81/08*”, e la precedente pubblicazione dei decreti:

- D.M. 1 settembre 2021 Criteri generali per il controllo e la manutenzione degli impianti, attrezzature ed altri sistemi di sicurezza antincendio, ai sensi dell’articolo 46, comma 3, lettera a), punto 3, del D.Lgs. n. 81/08

- 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, ai sensi dell’articolo 46, comma 3, lettera a), punto 4 e lettera b) del D.Lgs. n. 81/08

è completata la pubblicazione dei tre Decreti che riguardano la sicurezza antincendio nei luoghi di lavoro, che superano il DM 10.03.1998 nel solco della normativa prevista nel Codice di Prevenzione Incendi.



Il Decreto Ministeriale del 3 settembre 2021, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 259 del 29 ottobre 2021, 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 le misure precauzionali di esercizio.

Il decreto è composto da 5 articoli e da un allegato tecnico, **il cosiddetto "Minicodice"**, che utilizza il linguaggio e la metodologia del Codice di Prevenzione Incendi; si applica nei luoghi di lavoro a basso rischio d'incendio, ossia quelli ubicati in attività non soggette ai controlli del Corpo nazionale dei VVF e per la quale sono verificati una serie di requisiti. La Strategia Antincendio riportata nel Minicodice è composta da otto misure, ovviamente semplificate rispetto a quelle del Codice di Prevenzione Incendi: Compartimentazione, Esodo, Gestione della sicurezza antincendio, Controllo dell'incendio, Rivelazione ed

allarme, Controllo di fumi e calore, Operatività antincendio e Sicurezza degli impianti tecnologici e di servizio.

Non sono presenti nell'elenco la Reazione al fuoco, in considerazione del basso affollamento e del basso rischio d'incendio, per come definito nel Minicodice, e la Resistenza al fuoco, per la cui eventuale prestazione e conseguente progettazione è comunque necessario riferirsi alle vigenti NTC (Norme Tecniche delle Costruzioni).

Il Minicodice ha la positiva caratteristica di allineare il mondo della sicurezza dei luoghi di lavoro a quello della sicurezza antincendio, rendendo più lineare il processo di progettazione per le attività soggette e non soggette ai controlli di prevenzione incendi. Le similitudini con il cosiddetto "Codice", ovvero il Decreto Ministeriale del 3 agosto 2015 e le successive modifiche, sono molte ed il legame tra i due decreti è evidente anche dal loro nome.

Non cambiano né lo scopo della proget-

tazione né gli obiettivi di sicurezza, ma la definizione delle **strategie nel Minicodice** viene decisamente **semplificata**.

È stato soprannominato “Decreto Minicodice” perchè **introduce un metodo per la definizione delle misure di Prevenzione Incendi nei luoghi di lavoro a “Basso Rischio Incendio”** simile, benché semplificato, rispetto a quello previsto dal “Codice di Prevenzione Incendi” (D.M. 03/08/2015).

Il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco con circolare n. 16700 dell’8/11/2021 ha chiarito che:

1. il nuovo D.M. del 03/09/2021 è **valido per tutti i luoghi di lavoro ad esclusione dei cantieri** (Titolo IV del D.lgs. 81/08);
2. sono **previste 4 casistiche** per l’applicazione dei diversi criteri di progettazione, realizzazione ed esercizio della Sicurezza Antincendio;
3. il **Minicodice di Prevenzione Incendi** costituisce una **semplificazione della progettazione della Sicurezza Antincendio**.

All’**art. 3 il D.M. del 03/09/2021** individua **4 casistiche che definiscono l’applicazione dei diversi Criteri di Progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio** e che di seguito si elencano:

1. luoghi di lavoro in cui risultano applicabili le Regole Tecniche di Prevenzione Incendi;
2. luoghi di lavoro definiti a “Basso Rischio Incendio”, in cui è possibile utilizzare il Minicodice di Prevenzione Incendi riportato all’allegato I dello stesso D.M. 03/09/2021;
3. tutti gli altri luoghi di lavoro non ricadenti nei casi precedenti, per i quali i criteri di progettazione, realizzazione ed esercizio della Sicurezza Antincendio sono quelli riportati nel Decreto 03/08/2015 (Codice di Prevenzione Incendi), estendendo l’applicazione del codi-

ce a tutti i luoghi di lavoro che:

- non sono soggetti a regole tecniche verticali;
 - non sono soggetti ai controlli di Prevenzione Incendi (D.P.R. 151/11);
 - non rientrano tra le attività a Basso Rischio Incendio secondo quanto previsto dal D.M. 02/09/2021;
4. come ultimo, viene indicato che per i **luoghi classificati a Rischio Basso di Incendio, in alternativa al Minicodice, può essere “volontariamente” applicato il D.M. 03/08/2015**, ovvero il Codice di Prevenzione Incendi.

Vi sono poi **ulteriori condizioni per l’applicazione del Minicodice** di Prevenzione Incendi nei luoghi di lavoro considerati a Basso Rischio di Incendio.

Devono essere contemporaneamente verificate tutte le seguenti condizioni:

- non sono soggetti a verifiche e controlli dei VVF per la Prevenzione Incendi;
- non rientrano nel campo di applicazione di una specifica regola tecnica verticale;
- hanno un affollamento complessivo minore o uguale a 100 occupanti (comprendono tutte le persone a qualsiasi titolo presenti sul luogo di lavoro);
- hanno una superficie lorda dei locali minore o uguale a 1000 m²;
- hanno i piani compresi tra -5 m e 24 m di quota;
- non devono essere presenti o trattati materiali combustibili in quantità maggiori rispetto a 900 MJ/m²;
- non devono essere presenti o trattate sostanze o miscele pericolose in quantità significative;
- non devono essere effettuate lavorazioni pericolose ai fini dell’incendio.

Per i luoghi di lavoro esistenti alla data di entrata in vigore del decreto, l’adeguamento alle disposizioni dello stesso

avverrà con le modalità previste dal d.lgs 81/2008 smi (art. 29 com. 3) ossia in caso di:

- modifiche del processo produttivo;
- modifica della organizzazione del lavoro significative ai fini della salute e sicurezza dei lavoratori;
- evoluzione della tecnica, della prevenzione o della protezione;
- infortuni significativi o quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne evidenzino la necessità.
- rielaborazione della valutazione dei rischi (nel termine di trenta giorni dalle causali).

Possiamo quindi dire che il **Minicodice**, nel panorama della prevenzione incendi e della sicurezza antincendio, è uno **strumento snello e facile da utilizzare** anche da coloro che non hanno approfondito la Progettazione della Sicurezza Antincendio attraverso il Codice di Prevenzione Incendi (D.M. 03/08/2015), di cui però il Minicodice conserva sia linguaggio che approccio fornendo numerose semplificazioni.

Infatti, nel Minicodice sono **riportate le misure da adottare per l'applicazione delle Strategie Antincendio**, in misura inferiore a quelle previste dal Codice di Prevenzione Incendi, **applicabili esclusivamente ai luoghi di lavoro** in cui, a seguito della Valutazione del Rischio Incendio, è stato identificato il **Rischio Basso di Incendio**.

Il Decreto Ministeriale del 3 Settembre 2021 fornisce le indicazioni per lo svolgimento della **Valutazione del Rischio** che dovrà comprendere:

- individuazione dei pericoli d'incendio;
- descrizione del contesto e dell'ambiente nei quali i pericoli sono inseriti;
- determinazione di quantità e tipologia degli occupanti esposti al Rischio d'Incendio;
- individuazione dei beni esposti al Rischio d'Incendio;
- valutazione qualitativa o quantitativa

delle conseguenze dell'incendio sugli occupanti definendo pertanto le strategie antincendio che devono essere attuate.

In conclusione, la Valutazione del Rischio di Incendio secondo il Minicodice **non avrà più la classificazione "tradizionale"** di rischio incendio: **Basso, Medio, Elevato**, ma ci troveremo in presenza di:

- un "**Rischio Incendio Basso**" in cui si potrà applicare il Minicodice di Prevenzione Incendi
- un "**Rischio Incendio NON Basso**" a cui si dovranno applicare le regole del Codice di Prevenzione incendi.

Le **STRATEGIE ANTINCENDIO** nel **Minicodice** sono:

1. Compartimentazione;
2. Esodo;
3. Gestione della Sicurezza Antincendio (SGA);
4. Controllo dell'incendio;
5. Rilevazione e allarme;
6. Controlli di fumi e calore;
7. Operatività antincendio;
8. Sicurezza degli impianti tecnologici e di servizio.

In conclusione, pare evidente che il Minicodice riesca ad allineare il mondo della sicurezza dei luoghi di lavoro a quello della sicurezza antincendio, perché deriva direttamente dal Codice di Prevenzione Incendi. Nella stesura della progettazione della sicurezza antincendio deve però tenere conto di alcune differenze sull'iter progettuale che ne semplificano l'utilizzo, rendendolo fruibile a tutti gli utenti.

Il minicodice e il sistema di gestione antincendio

I VVF riportano l'attenzione su una delle misure della strategia antincendio da attuare con il Minicodice, il Sistema di Gestione Antincendio, con chiaro riferimento all'applicazione delle disposizioni del D.Lgs 81/08 art. 46 "Prevenzione Incendi", richiamando l'attuazione delle disposizioni dei D.M. 1 settembre 2021 per

la Sicurezza degli Impianti Antincendio e del D.M. 2 settembre 2021 per la Gestione dell'Emergenze Antincendio.

In particolare “sono specificate le modalità con cui il datore di lavoro (o il responsabile dell’attività) organizza la **GSA**, ovvero:

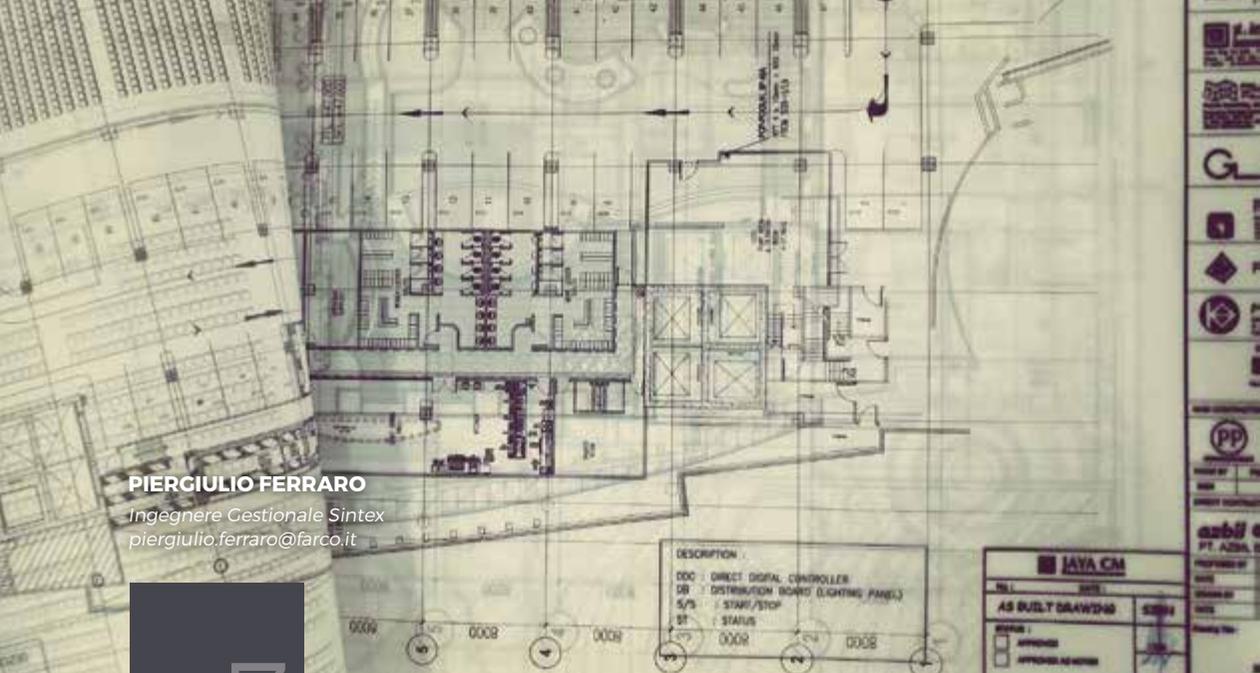
- a. adozione e verifica periodica delle misure antincendio preventive;
- b. verifica dell’osservanza dei divieti, delle limitazioni e delle condizioni normali di esercizio che scaturiscono dalla valutazione del rischio d’incendio;
- c. mantenimento in efficienza di impianti, attrezzature e altri sistemi di sicurezza antincendio (ad es. estintori, porte resistenti al fuoco, IRAI, impianti automatici di inibizione controllo o estinzione dell’incendio, ecc.);

d. attuazione delle misure di gestione della sicurezza antincendio in esercizio e in emergenza;

e. apposizione di segnaletica di sicurezza (es. divieti, avvertimenti, evacuazione, ecc.);

f. gestione dei lavori di manutenzione, valutazione dei relativi rischi aggiuntivi e di interferenza, con particolare riguardo a lavorazioni pericolose ai fini dell’incendio (es. lavori a caldo, ...), pianificazione della temporanea disattivazione di impianti di sicurezza, pianificazione della temporanea sospensione della continuità della compartimentazione, impiego delle sostanze o miscele pericolose (es. solventi, colle, ecc.)”.





PIERGIULIO FERRARO

Ingegnere Gestionale Sintex
piergiuio.ferraro@farco.it



La progettazione antincendio

Come cambia la progettazione antincendio alla luce del D.M. del 3 settembre 2021

L'entrata in vigore del Decreto Ministeriale 3 settembre 2021 *“Criteri generali di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio per luoghi di lavoro, ai sensi dell’articolo 46, comma 3, lettera a), punti 1 e 2, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81”* rappresenta un passaggio importante nella progettazione antincendio, in quanto è previsto, all’art. 3, che per i luoghi di lavoro non classificati “a basso rischio di incendio”, i criteri di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio sono quelli riportati nel decreto del Ministro dell’interno 3 agosto 2015. In particolare, per i luoghi di lavoro esistenti alla data di entrata in vigore del decreto, l’adeguamento alle relative disposizioni viene attuato nei casi indicati

nell’art. 29, comma 3, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81.

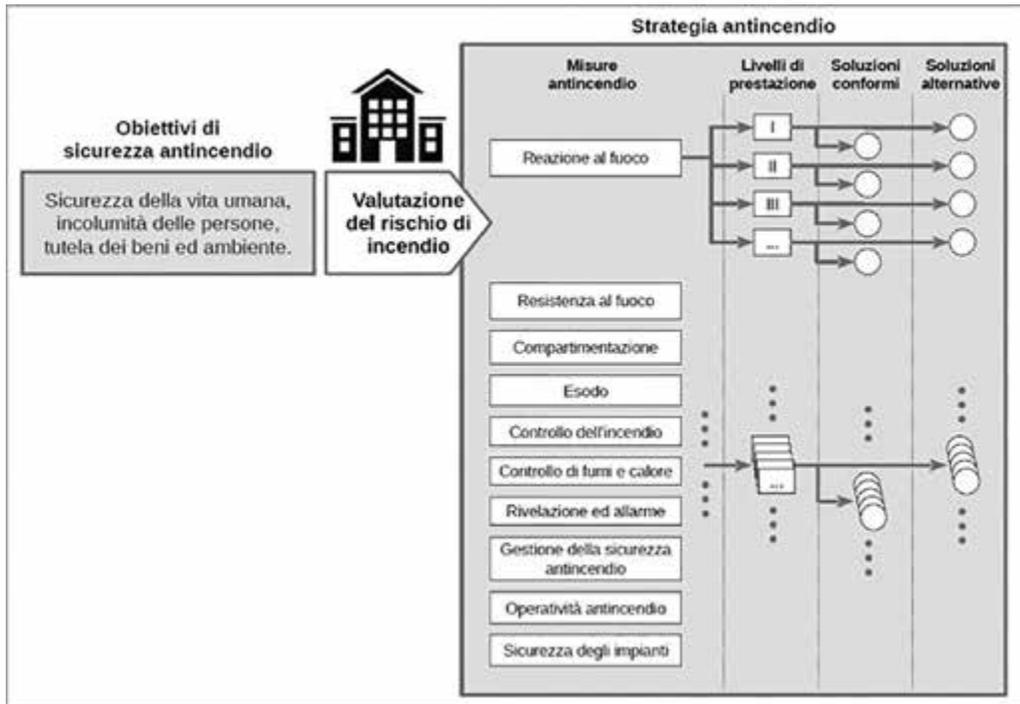
Il D.M. 3 agosto 2015 – “Codice di Prevenzione Incendi” – rappresenta un cambio radicale nella progettazione antincendio e nelle relative misure di sicurezza da implementare all’interno delle aziende.

In particolare, l’aspetto principale di modifica è costituito dal cambio di approccio che, passando da quello prescrittivo adottato in precedenza a quello prestazionale, consente una valutazione quantitativa del livello di sicurezza antincendio attraverso un’analisi maggiormente mirata da cui ottenere risultati più aderenti alla realtà.

Con applicazione inizialmente volontaria e dal 20 ottobre 2019 obbligatoria per la progettazione di attività industriali nuove e/o

modificate (quelle non normate ed indicate all'interno del campo di applicazione del D.P.R. n. 151/2011), il "Codice" si basa sulla valutazione dei rischi di ogni comparto/ambito con l'identificazione di alcuni parametri da cui, attraverso l'analisi di 10 "strategie" (ad es. reazione/resistenza al fuoco, esodo, controllo e rivelazione incendio...) vengono individuate le soluzioni da implementare in azienda (conformi, alternative o in deroga).

In sostanza, per gran parte delle attività "non normate" di nuova realizzazione, il "Codice" rappresenta l'unica norma obbligatoria, unitamente alla regola tecnica verticale (RTV) delle autorimesse. Per le attività "normate" (ad es. alberghi, scuole, attività commerciali...), l'applicazione continua ad essere alternativa. Il tutto secondo la metodologia generale indicata nello schema seguente (sezione G.2.6 del "Codice").

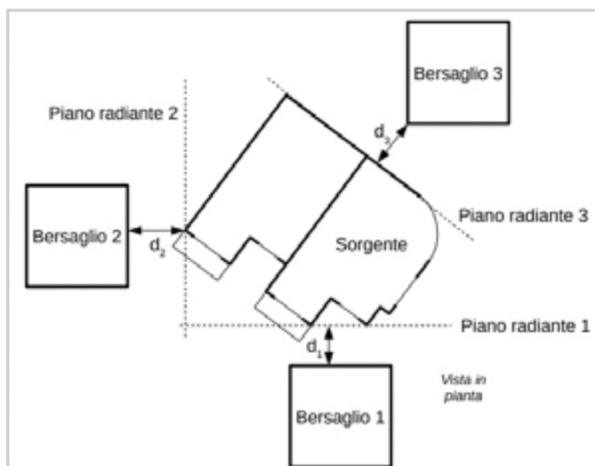


In particolare, la valutazione dei rischi deve comprendere i seguenti argomenti:

- individuazione dei pericoli d'incendio;
- la descrizione del contesto e dell'ambiente;
- la quantità e la tipologia degli occupanti esposti al rischio;
- l'individuazione dei beni esposti;
- la valutazione delle conseguenze dell'incendio su occupanti, beni ed ambiente;
- l'individuazione delle misure preventive che possano rimuovere o ridurre i pericoli identificati.

A differenza di quanto previsto in precedenza con l'applicazione del D.M. 10/03/1998 (che prevedeva un percorso valutativo di tipo qualitativo e talvolta "interpretabile", da cui scaturiva una classificazione del rischio "basso", "medio" o "elevato"), l'analisi dei fattori esposti in precedenza consente di determinare i cosiddetti parametri R_{vita} , $R_{ambiente}$ e R_{beni} , poi determinanti per la scelta del "Livello di prestazione" di ogni "Strategia".

Di seguito viene analizzato l'approccio alla progettazione nella definizione di alcuni



aspetti rilevanti nella protezione passiva (compartmentazione, distanze di sicurezza...) ed in quella attiva (estintori, idranti, rivelazione ...), al fine di comprendere meglio il cambiamento introdotto dalla nuova normativa.

Al fine di **limitare la propagazione dell'incendio**, sia verso altre attività sia all'interno della stessa, il "Codice" offre due possibilità: realizzare compartimenti distinti o interporre distanze di sicurezza calcolate con specifica procedura, imponendo ad un valore pari a $12,6 \text{ kW/m}^2$ la soglia di irradian-

to termico incidente sul bersaglio prodotto della sorgente considerata. In questo modo, i locali "pericolosi" (ad es. depositi materiali combustibili) potranno essere realizzati sia all'interno della volumetria del fabbricato, attraverso strutture R/EI con classe pari a quella del carico di incendio del locale, sia nella pertinenza esterna, calcolando in questo caso la distanza di sicurezza interna rispetto al fabbricato stesso.

Sono inoltre definite le superfici massime consentite per i compartimenti identificati,

R_{res}	Quota del compartimento								
	< -15 m	< -10 m	< -5 m	< -1 m	≤ 12 m	≤ 24 m	≤ 32 m	≤ 54 m	> 54 m
A1	2000	4000	8000	16000	[1]	32000	16000	8000	4000
A2	1000	2000	4000	8000	64000	16000	8000	4000	2000
A3	[na]	1000	2000	4000	32000	4000	2000	1000	[na]
A4	[na]	[na]	[na]	[na]	16000	[na]	[na]	[na]	[na]
B1	[na]	2000	8000	16000	64000	16000	8000	4000	2000
B2	[na]	1000	4000	8000	32000	8000	4000	2000	1000
B3	[na]	[na]	1000	2000	16000	4000	2000	1000	[na]
Cii1, Ciii1	[na]	[na]	[na]	2000	16000	8000	8000	8000	4000
Cii2, Ciii2	[na]	[na]	[na]	1000	8000	4000	4000	2000	2000
Cii3, Ciii3	[na]	[na]	[na]	[na]	4000	2000	2000	1000	1000
D1	[na]	[na]	[na]	1000	2000	2000	1000	1000	1000
D2	[na]	[na]	[na]	1000	2000	1000	1000	1000	[na]
E1	2000	4000	8000	16000	[1]	32000	16000	8000	4000
E2	1000	2000	4000	8000	[1]	16000	8000	4000	2000
E3	[na]	[na]	2000	4000	16000	4000	2000	[na]	[na]

La massima superficie lorda è ridotta del 50%, per i compartimenti con R_{res} significativo.
 [na] Non ammesso
 [1] Senza limitazione

in funzione del parametro R_{vita} , e della quota del comparto, da ridurre del 50% nel caso in cui il fattore $R_{ambiente}$ sia classificato “significativo”.

In questo modo, è possibile definire più chiaramente in fase di progettazione l'estensione dei comparti aziendali, suddivisi comunque normalmente in funzione delle attività presenti all'interno.

All'interno del “Codice”, le misure di **protezione attiva** vengono affrontate in tre strategie: S.6 “**Controllo dell'incendio**”, S.7 “**Rivelazione ed allarme**” e S.8 “**Controllo di fumi e calore**”.

Controllo dell'incendio



In merito ai sistemi di controllo dell'incendio (estintori, idranti, sprinkler...), oltre ai criteri di installazione degli estintori (obbligatori in tutte le attività),

sono stabilite anche le condizioni che determinano l'obbligatorietà di realizzazione di un impianto idrico antincendio (rete idranti), legate sia ai parametri indicati in precedenza sia ad altre condizioni.

La possibilità di mantenere unicamente gli estintori portatili come strumento di protezione attiva si ha infatti solo negli ambienti in cui siano verificate tutte le seguenti condizioni:

- profili di rischio:
 - R_{vita} compresi in A1, A2, B1, B2, Cii1, Cii2, Ciii1, Ciii2;
 - R_{beni} pari a 1, 2;
 - $R_{ambiente}$ non significativo;
- tutti i piani dell'attività situati a quota compresa tra -5 m e 32 m;
- carico di incendio specifico $q_f \leq 600 \text{ MJ/m}^2$;
- per compartimenti con $q_f > 200 \text{ MJ/m}^2$: superficie lorda $\leq 4000 \text{ m}^2$;

- per compartimenti con $q_f \leq 200 \text{ MJ/m}^2$: superficie lorda qualsiasi;
- non utilizzo di sostanze o miscele pericolose in quantità significative;
- assenza di lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.

Ad esempio, in caso di compartimenti molto estesi (con superficie superiore a 4.000 m^2) o al cui interni sia contenuto un quantitativo di materiale significativo, diventa sostanzialmente obbligatoria l'installazione di un impianto idranti, che dovrà essere progettato e realizzato secondo la normativa tecnica vigente (UNI 10779).

Rivelazione ed allarme



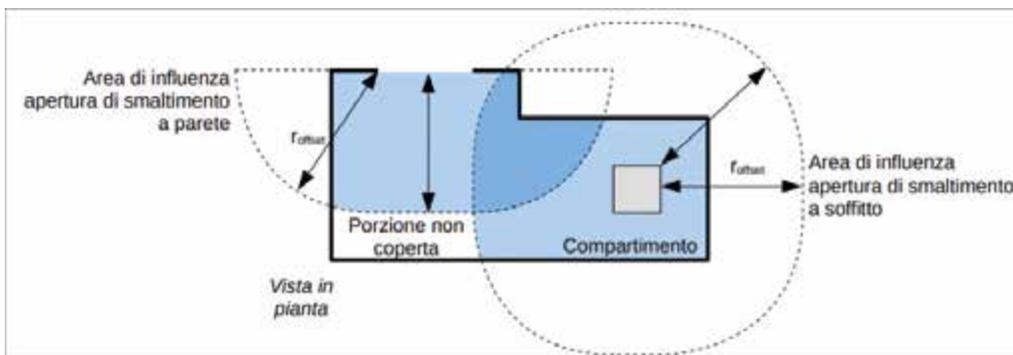
In questo caso, in analogia a quanto indicato in precedenza per le misure di controllo dell'incendio, sono identificate le condizioni in cui risulta ammissibile la rivelazione e la diffusione dell'allarme da parte degli occupanti e quelle in cui invece prevedere una rivelazione manuale e/o una rivelazione automatica ad una parte o all'intera attività.

Pertanto, a differenza di quanto previsto dalla normativa precedente (D.M. 10/03/1998), sono meglio definiti i limiti tra le scelte in fase di progettazione e le condizioni da cui diventa obbligatoria l'installazione di un impianto IRAI, che dovrà essere progettato e realizzato secondo la normativa tecnica vigente (UNI 9795).

Controllo di fumi e calore

In questa “strategia” vengono introdotte alcune importanti novità rispetto alla progettazione “ordinaria”, ed in particolare:

- sono definite delle tipologie di aperture di smaltimento (Sea, Seb, SEc, SEd, SEe), in relazione alle modalità di apertura (permanente, con sistema automatico...);
- viene stabilito il criterio di dimensionamento, in funzione del carico di incendio specifico;
- è richiesta la verifica della distribuzione uniforme delle aperture di smaltimento, con un raggio di influenza pari a 20 metri.



Sono infine presenti altre strategie non approfondite in questo articolo:

- la progettazione delle vie d'esodo (S.4);
- la gestione della sicurezza antincendio "GSA" (S.5);
- l'operatività antincendio (S.9);
- la sicurezza degli impianti tecnologici e di servizio (S.10).

Anche per questi aspetti la progettazione è gestita in modo analogo a quelle affrontate in precedenza, classificando il “Livello di prestazione” sulla base delle specifiche condizioni proposte per la specifica strategia dal “Codice”.

In conclusione, il “Codice” rappresenta un'innovazione delle norme tradizionali di prevenzione incendi finora adottate, avente come obiettivo il raggiungimento di livelli di sicurezza elevati con soluzioni coerenti alle specifiche attività analizzate, costituendo così una fondamentale opportunità per migliorare il livello di sicurezza all'interno delle aziende.

E, come diceva Henry Ford, *“Il meglio che possiamo fare è cogliere le opportunità, calcolare i rischi connessi, stimare la nostra abilità di gestirli, e fare i nostri progetti con fiducia.”*



SALVATORE MANGANO

Ingegnere, Progettista Elettrico
sintex@farco.it

8

Fotovoltaico e Rischio Incendio

Applicazione delle norme antincendio per installazione impianto fotovoltaico

Premessa

Gli impianti fotovoltaici non rientrano fra le attività soggette a controllo dei Vigili del fuoco in quanto non ricomprese nell'elenco di cui all'allegato 1 del D.P.R. 1° agosto 2011, n. 151. Tuttavia, l'installazione di un impianto fotovoltaico a servizio di un'attività soggetta a controllo di prevenzione incendi potrebbe comportare una modifica la cui gestione è regolamentata dal D.P.R. n. 151 del 1° agosto 2011 e dal D.M. 7 agosto 2012 i quali hanno previsto adempimenti differenziati in caso di modifiche:

- “*non sostanzial*” (è sufficiente dichiararle in fase di attestazione di rinnovo periodico);
- “*con variazione*” delle preesistenti condizioni di sicurezza antincendio (occorre pre-

sentare una nuova segnalazione certificata di inizio attività);

- “*con aggravio*” delle preesistenti condizioni di sicurezza antincendio (occorre presentare un nuovo esame progetto).

La valutazione della tipologia di modifica e in particolare di quelle con aggravio di rischio correlata all'installazione di un impianto fotovoltaico a servizio di una attività soggetta ai controlli di prevenzione incendi deve essere effettuata dal progettista attraverso la valutazione del rischio tesa ad individuare le soluzioni più idonee per il raggiungimento degli obiettivi di sicurezza antincendio. Nell'ambito di tali valutazioni il professionista potrà tener conto delle soluzioni tecniche contenute nelle note

DCPREV prot. n. 1324 del 7 febbraio 2012, recante “Guida per l’installazione degli impianti fotovoltaici – Edizione Anno 2012” e n. 6334 del 4 maggio 2012, recante “Chiarimenti alla nota prot. DCPREV 1324 del 7 febbraio 2012 [...]”. Le circolari sono richiamate anche nel Capitolo S.10 del Codice di Prevenzione Incendi, anche se le stesse non devono essere considerate quali indicazioni prescrittive. Come si è detto, l’installazione di un impianto fotovoltaico può comportare, per l’attività servita, in funzione delle caratteristiche elettriche, costruttive e delle modalità di posa in opera, un **aggravio del preesistente livello di rischio** di incendio. Nel valutare tale eventuale “aggravio di rischio” devono essere presi in considerazione i seguenti aspetti per consentire l’individuazione degli adempimenti previsti all’articolo 4, comma 61, del D.P.R. n. 151/2011:

- interferenza con il sistema di ventilazione dei prodotti della combustione come, ad esempio l’ostruzione parziale/totale

di traslucidi, impedimenti per l’apertura degli evacuatori;

- ostacolo alle operazioni di raffreddamento o estinzione di tetti combustibili;
- modalità di propagazione dell’incendio in un fabbricato delle fiamme all’esterno o verso l’interno del fabbricato (presenza di condutture sulla copertura di un fabbricato suddiviso in più compartimenti modifica della velocità di propagazione di un incendio in un fabbricato mono compartimento);
- sicurezza degli operatori addetti alla manutenzione;
- sicurezza degli addetti alle operazioni di soccorso.

Per “impianto fotovoltaico a servizio di un’attività soggetta ai controlli di prevenzione incendi” si intende un impianto incorporato nell’attività soggetta, indipendentemente dall’utilizzatore finale. La nota prot. n. 6334 del 4 maggio 2012 ha chiarito che per “incorporato” si intende un impianto i cui moduli ricadono, anche parzialmente,

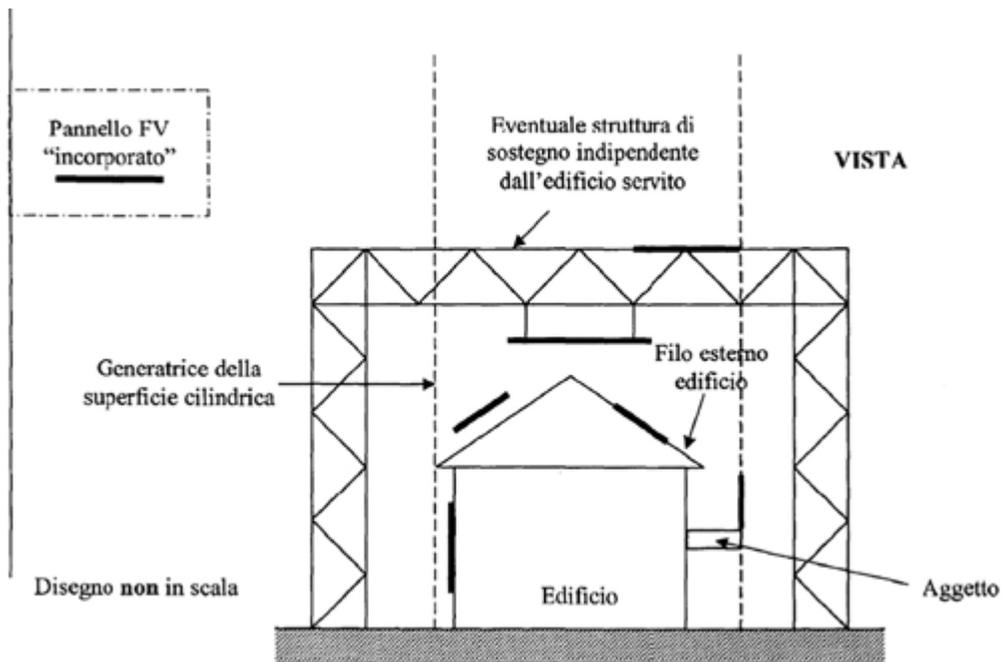


Figura 1. Impianto fotovoltaico incorporato in un’opera di costruzione

nel volume delimitato dalla superficie cilindrica verticale avente come generatrice la proiezione in pianta del fabbricato, inclusi aggetti e sporti di gronda, come illustrato a titolo di esempio esplicativo nel disegno, non in scala, in figura 1.

Per quanto concerne gli adempimenti di prevenzione incendi previsti dal D.P.R. 1° agosto 2011, n. 151, **qualora dalla valutazione del rischio incendio emerga un aggravio** delle preesistenti condizioni di sicurezza antincendio, dovrà essere richiesto l'esame del progetto (solo per le attività di categoria B e C) al Comando provinciale dei Vigili del fuoco e, a lavori ultimati, dovrà essere presentata la Segnalazione certificata di inizio attività prima dell'inizio dell'attività. **Qualora invece non emerga un aggravio delle preesistenti condizioni di sicurezza antincendio** nei confronti dell'attività soggetta, dovrà essere aggiornata la pratica con la presentazione della Scia. In caso di presentazione della Scia senza preventiva approvazione del progetto la documentazione dovrà essere integrata con la valutazione del rischio. Il corrispettivo da pagare, ai sensi del D.P.R. 1° agosto 2011, n. 151, è quello relativo **all'attività principale** rispetto alla quale l'impianto fotovoltaico è

“a servizio”. Inoltre, per la presenza di elementi in tensione, deve essere valutato l'eventuale pericolo di elettrocuzione al quale può essere esposto l'operatore dei vigili del fuoco. Ai sensi del D.lgs. n. 81/2008 dovrà essere garantita l'accessibilità all'impianto per effettuare le relative operazioni di manutenzione e controllo.

Per quanto riguarda la salvaguardia degli operatori dei vigili del fuoco la guida richiama quanto indicato nella nota prot. EM 622/867 del 18 febbraio 2011, recante “**Procedure in caso di intervento in presenza di pannelli fotovoltaici e sicurezza degli operatori vigili del fuoco**”, la quale fornisce alcune indicazioni operative in base all'analisi dei rischi di caduta, di crollo della struttura e di caduta dei pannelli, di propagazione dell'incendio, di inalazione di prodotti chimici pericolosi e di natura elettrica. Per questi ultimi, la nota fa presente che l'impianto fotovoltaico continua a generare energia elettrica in presenza di luce e pertanto in qualsiasi intervento si deve considerare il sistema fotovoltaico costantemente in tensione. In assenza di luce i moduli fotovoltaici non generano energia elettrica; pertanto, le operazioni effettuate durante la notte garantiscono un maggior livello di



sicurezza tenendo conto che l'illuminazione artificiale utilizzata nelle ore notturne, in genere, non è grado di generare livelli pericolosi di energia elettrica. **Lo sgancio elettrico di emergenza**, previsto dalle norme, consente di disalimentare l'impianto elettrico a valle dell'inverter, mentre i conduttori ed i componenti elettrici posti tra i moduli fotovoltaici ed il punto di sgancio di emergenza, in caso di esposizione alla luce solare, rimangono in tensione.

Campo di applicazione

Il campo di applicazione della guida riguarda gli impianti con tensione in corrente continua non superiore a 1500 V.

Definizioni

La guida elenca in allegato varie definizioni, ricavate dalla norma CEI 64-8/7:2021-08, sezione 712 e dalla guida CEI 82-25 e successive varianti V1 e V2 inerenti a un impianto fotovoltaico.

Requisiti tecnici

La guida indica che gli impianti fotovoltaici devono essere progettati, realizzati e mantenuti a regola d'arte e che gli impianti eseguiti secondo norme e guide emanate dal CEI e/o dagli organismi di norme internazionali si intendono realizzati a regola d'arte. Inoltre, tutti i componenti devono essere conformi alle disposizioni

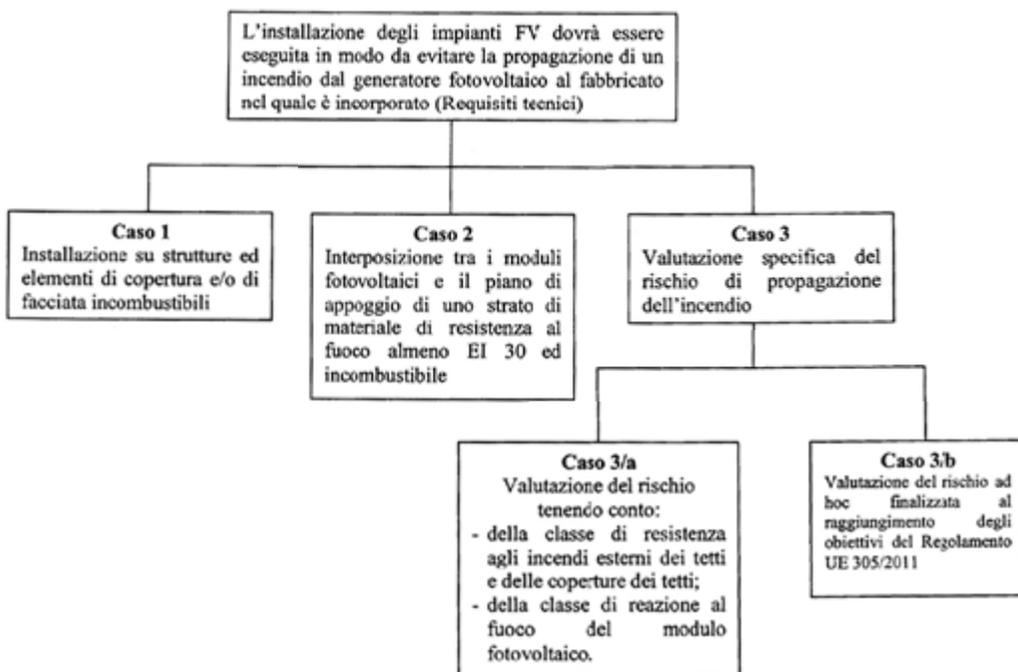


Figura 2. Schema installazione degli impianti fotovoltaici

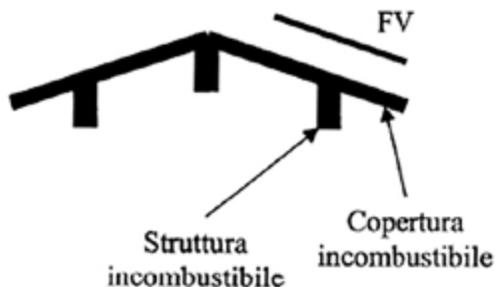


Figura 3. Installazione su strutture ed elementi di copertura e/o di facciata incombustibili

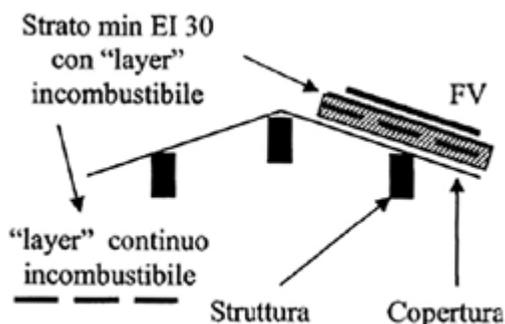


Figura 4. Interposizione di "Layer" tra moduli fotovoltaici e piani di appoggio

comunitarie o nazionali applicabili. In particolare, il modulo fotovoltaico dovrà essere conforme alle norme CEI EN 61730-15 e CEI EN 61730-26. L'installazione deve essere eseguita in modo da evitare la propagazione di un incendio dal generatore fotovoltaico al fabbricato nel quale è incorporato, ritenendo che tale condizione sia rispettata qualora l'impianto fotovoltaico, incorporato in un'opera di costruzione, soddisfi una qualsiasi delle seguenti opzioni, schematizzate in figura 2:

- 1) installazione su strutture ed elementi di copertura e/o di facciata incombustibili (Classe 0 [Ita] o Classe A1 [EU]), come riportato a titolo di esempio in figura 3;
- 2) interposizione tra i moduli fotovoltaici e il piano di appoggio, di uno strato di materiale di resistenza al fuoco almeno

EI 30 ed incombustibile (Classe 0 [Ita] o Classe A1 [EU]). Gli strati EI 30 incombustibili possono essere provati con qualsiasi orientamento (in verticale, in orizzontale) e con esposizione al fuoco sulla faccia prospiciente i moduli FV. È sufficiente che sia garantita l'incombustibilità anche di un solo "layer" continuo costituente il pacchetto dello strato. Uno strato può essere costituito da più "layer". In caso di strato omogeneo, esso coincide con il "layer" (vedi figura 4);

- 3) in alternativa potrà essere effettuata una specifica valutazione del rischio di propagazione dell'incendio, tenendo conto:
 - a) della classe di resistenza agli incendi esterni dei tetti e delle coperture di tetti (secondo UNI EN 13501-5:20167 e

secondo UNI CEN/TS 1187:20128) e della classe di reazione al fuoco del modulo fotovoltaico attestata secondo le procedure di cui all'articolo 2 del D.M. 10 marzo 2005 recante "Classi di reazione al fuoco per i prodotti da costruzione" da impiegarsi nelle opere per le quali è prescritto il requisito della sicurezza in caso d'incendio;

- b) valutazione del rischio ad hoc finalizzata al raggiungimento degli obiettivi del regolamento UE 305/2011.

Oltre alla valutazione del rischio da effettuarsi in base a quanto indicato al caso 3/a, sono ammissibili altre valutazioni finalizzate alla dimostrazione del raggiungimento degli obiettivi della guida.

Nel caso si intenda tenere conto della classe di resistenza agli incendi esterni dei tetti e delle coperture di tetti e della classe di reazione al fuoco del modulo fotovoltaico (caso 3/a), possono ritenersi, in generale, accettabili i seguenti accoppiamenti:

- tetti classificati Froof e pannello FV di classe 1 o equivalente di reazione al fuoco;
- **tetti classificati Broof (T2, T3, T4) e pannello FV di classe 2 o equivalente di reazione al fuoco;**
- strati ultimi di copertura (impermeabilizzazioni o/e pacchetti isolanti) classificati Froof o F installati su coperture EI 30 e pannello FV di classe 2 o equivalente di reazione al fuoco.

La classificazione dei tetti e delle coperture di tetti deve far riferimento alle procedure di attestazione della conformità applicabili (marcatura CE) o in assenza di queste a dichiarazione del produttore sulla base di rapporto di prova rilasciato da laboratorio italiano autorizzato ai sensi D.M. 26 marzo 1985, ovvero altro laboratorio, riconosciuto in uno dei Paesi dell'Unione europea o dei Paesi contraenti l'accordo SEE. A titolo informativo si fa presente che nelle decisioni della Commissione europea 2001/671/

CE e 2005/823/CE è riportato il sistema di classificazione per la resistenza agli incendi esterni dei tetti e delle coperture di tetti. Ai fini della valutazione della classe di reazione al fuoco del pannello fotovoltaico si fa presente che è stata emanata in data 28 marzo 2012 apposita risoluzione dell'Area V della DCPST – Settore reazione al fuoco, sulle modalità di esecuzione delle prove di reazione al fuoco sui pannelli FV. La risoluzione prevede che i laboratori emettano apposito certificato di prova nel quale verrà indicato come impiego "pannello fotovoltaico".

Il certificato di prova è legato al pannello stesso e non al luogo di utilizzo. Le valutazioni del rischio dovranno essere sottoscritte da professionisti antincendio.

L'ubicazione dei moduli e delle condutture elettriche dovrà inoltre sempre consentire il corretto funzionamento e la manutenzione di eventuali evacuatori di fumo e di calore (EFC) presenti, nonché tener conto, in base all'analisi del rischio incendio, dell'esistenza di possibili vie di veicolazione di incendi (lucernari, camini, ecc.). In ogni caso i moduli, le condutture, gli inverter, i quadri ed altri eventuali apparati non dovranno essere installati nel raggio di **1 m dagli EFC**. Tale indicazione è **un utile riferimento anche per lucernari, cupolini e simili**, fatta salva la possibilità di utilizzare la valutazione del rischio oppure di individuare altre soluzioni nel rispetto degli obiettivi di sicurezza del regolamento UE 305/2011. Inoltre, in presenza di elementi verticali di compartimentazione antincendio, posti all'interno dell'attività sottostante al piano di appoggio dell'impianto fotovoltaico, lo stesso dovrà distare almeno 1 m dalla proiezione di tali elementi. Tale indicazione si ritiene non necessaria nei casi in cui il piano di appoggio sottostante i moduli FV nella fascia indicata dalla guida è costituito da elementi che impediscono la propagazione dell'incendio nell'attività per un tempo compatibile con la classe del compartimento.

L'impianto fotovoltaico deve possedere le seguenti caratteristiche:

- essere provvisto di un **dispositivo di comando di emergenza**, ubicato in posizione segnalata ed accessibile che determini il sezionamento dell'impianto elettrico, all'interno del compartimento/fabbricato nei confronti delle sorgenti di alimentazione, ivi compreso l'impianto fotovoltaico. Il dispositivo di emergenza deve essere in grado di sezionare il generatore fotovoltaico in maniera tale da evitare che l'impianto elettrico all'interno del compartimento/fabbricato possa rimanere in tensione ad opera dell'impianto fotovoltaico stesso. Si rimarca che il dispositivo di comando di emergenza deve essere sempre ubicato in posizione segnalata ed accessibile agli operatori di soccorso, mentre per indicazioni relative alla ubicazione del o dei dispositivi di sezionamento del generatore fotovoltaico si rimanda alle norme CEI;
- in caso di presenza di gas, vapori, nebbie infiammabili o polveri combustibili, al fine di evitare i pericoli determinati dall'innesco elettrico, è necessario installare la parte di impianto in corrente continua, compreso l'inverter, all'esterno delle zone classificate ai sensi del D.lgs. n. 81/2008 – allegato XLIX;
- nei luoghi con pericolo di esplosione per la presenza di materiale esplodente, il generatore fotovoltaico e tutti gli altri componenti in corrente continua costituenti potenziali fonti di innesco, dovranno essere installati alle distanze di sicurezza stabilite dalle norme tecniche applicabili;
- i componenti dell'impianto non devono essere installati nei "luoghi sicuri" come definiti ai sensi del D.M. 30 novembre 1983, né essere di intralcio alle vie di esodo;
- le strutture portanti, ai fini del soddisfacimento dei livelli di prestazione contro



l'incendio di cui al D.M. 9 marzo 2007, dovranno essere verificate e documentate tenendo conto delle variate condizioni dei carichi strutturali sulla copertura, dovute alla presenza del generatore fotovoltaico, anche con riferimento al D.M. delle infrastrutture e dei trasporti 17 gennaio 2018, recante "Aggiornamento delle norme tecniche per le costruzioni" (Si precisa che per le pensiline in materiale incombustibile degli impianti di distribuzione carburanti non è richiesto alcun requisito di resistenza al fuoco);

- i quadri di stringa non devono essere posizionati al di sopra di pannelli/materiali combustibili e in posizione tale da raccogliere grandi quantità di acqua in caso di pioggia, i quadri e l'inverter devono essere posti in un apposito locale, con sistema di aerazione/raffreddamento correttamente dimensionato, di norma, non all'interno dei luoghi di lavoro e vicino a strutture facilmente combustibili, tutte le cassette di giunzione (cassette del generatore FV e dei pannelli PV) devono essere provviste di un avviso che indichi che le parti attive situate all'interno delle stesse cassette possono restare sotto tensione dopo il sezionamento dal convertitore FV, se sono messi in opera conduttori equipotenziali essi devono essere paralleli e vicini, per quanto possibile, ai cavi in c.c. ed in c.a. ed ai loro accessori.

Documentazione

Deve essere acquisita e prodotta, contestualmente alla presentazione della SCIA (Segnalazione Certificata di Inizio Attività) la dichiarazione di conformità di tutto l'impianto fotovoltaico, ai sensi del D.M. 37/2008. Se la potenza dell'impianto è superiore a 20 kW deve essere acquisita e prodotta, contestualmente alla presentazione della SCIA, la documentazione prevista dalla Lettera Circolare M.I. Prot. n. P5151/ 4101 sott. 721E.6 del 24 aprile 2008 e successive modifiche ed integrazioni.

Segnaletica di sicurezza

L'area in cui è ubicato il generatore ed i suoi accessori, qualora accessibile, dovrà essere segnalata con apposita cartellonistica conforme al D.lgs. 81/2008. La già menzionata cartellonistica dovrà riportare la seguente dicitura: **ATTENZIONE: IMPIANTO FOTOVOLTAICO IN TENSIONE DURANTE LE ORE DIURNE (... Volt)**, resistente ai raggi ultravioletti e dovrà essere installata ogni 10 m per i tratti di conduttura.



Nel caso di generatori fotovoltaici presenti sulla copertura dei fabbricati, detta segnaletica dovrà essere installata in corrispondenza di tutti i varchi di accesso del fabbricato.

Impianti esistenti

Per "impianto fotovoltaico" posto in funzione si intende un impianto che produce energia elettrica. Gli impianti fotovoltaici a servizio di un'attività soggetta ai controlli di prevenzione incendi, posti in funzione dopo il 7 ottobre 2011 (data di entrata in vigore del D.P.R. n. 151/2011) e prima dell'entrata in vigore della nota n. 1324 del 7 febbraio 2012 devono osservare solamente gli adempimenti previsti dall'articolo 4, comma 6, del D.P.R.

n. 151/2011. Tali impianti devono rispettare le disposizioni della precedente nota n. 5158 del 26 marzo 2010 con i seguenti ulteriori adempimenti:

- presenza e funzionalità del dispositivo del comando di emergenza;
- applicazione della segnaletica di sicurezza e verifiche previste dalla nota n. 1324 del 7 febbraio 2012.

East

energy of smart things





GIUSEPPE ZECCHINI

Tecnico Esperto in Protezioni Passive
zecchini@expafirebarriers.it

9

Dal progetto antincendio alla realizzazione delle opere

La realizzazione delle opere di riqualificazione antincendio: esempi applicativi

L'iter autorizzativo relativo alle pratiche di "prevenzione incendi" che, è bene ricordarlo, il Decreto Ministeriale 3 agosto 2015 definisce come una "*funzione preminente di interesse pubblico diretta a conseguire obiettivi di sicurezza della vita umana, di incolumità delle persone e di tutela dei beni e dell'ambiente*", ha inizio con la redazione di un progetto.

Il progetto antincendio di un edificio è caratterizzato dalla presenza di protezioni attive (controllo dell'incendio, rilevazione ed allarme, controllo di fumi e calore) e protezioni passive (reazione al fuoco, resistenza al fuoco, compartimentazione, esodo, gestione della sicurezza antincendio).

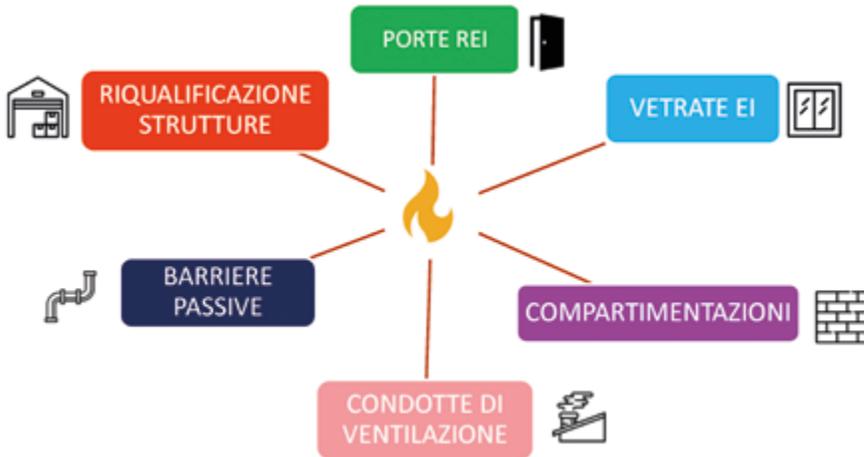
Il progetto poi, dopo essere stato redatto, discusso, affinato, definito nei dettagli, viene presentato al Comando dei VVF sotto forma di istanza di valutazione del progetto antincendio ai sensi del DPR 151/2011. Il funzionario incaricato del Comando esprime poi il parere che in alcuni casi può comprendere anche delle eventuali prescrizioni specifiche su taluni aspetti del progetto. Da questo momento inizia la seconda fase dell'iter, quella cioè in cui devono essere realizzate le opere descritte nel progetto. Ci occuperemo in queste pagine di definire, con esempi pratici, quali siano gli interventi normalmente previsti per la protezione passiva degli edifici.

La protezione passiva può essere suddivisa, a titolo esemplificativo e non esaustivo, in macro famiglie quali:

- chiusure REI (chiamate impropriamente REI in quanto, partendo dal 2020, gli enti certificatori hanno iniziato a produrre omologazioni con la definizione EI e CE superando la vecchia Circolare 91 ed

adottando le norme europee EN 13501-2 EN 1634-1);

- Vetrate EI;
- Compartimentazioni;
- Condotte di ventilazione;
- Barriere passive;
- Riqualficazione strutture esistenti.



Porte REI e vetrate REI

L'importanza di una porta REI e delle strutture ad essa collegate, è facilmente evidenziabile osservando le due immagini in questa pagina.

Nel 2020 un incendio si è sviluppato all'interno della struttura di un'industria del Nord Italia, distruggendo archivi e parte

degli uffici. I sistemi di rilevazione sono prontamente intervenuti attivando la chiusura delle porte e quindi la compartimentazione e questo ha permesso di salvaguardare la produzione e parte degli uffici, mantenendo l'operatività dell'azienda, le attrezzature e i beni stoccati (materie prime, prodotto finito già lavorato ecc..).

Come si può vedere dalle immagini, è evi-



dente da un lato di una parete una zona carbonizzata, mentre dall'altro si nota un corridoio ancora integro. Esempio pratico in cui è dimostrato che, se le porte tagliafuoco vengono correttamente installate e mantenute, adempiono egregiamente alla propria funzione.

Le porte tagliafuoco possono ovviamente essere dotate di maniglioni antipanico ed essere usate come uscite di emergenza (si ricorda l'obbligatorietà della sostituzione dei maniglioni antipanico non marcati CE tassativamente in vigore dal 2014, obbligo cui alcune aziende non si sono ancora adeguate). È bene tuttavia ricordare che una porta REI ha una funzione di separazione fra strutture e deve quindi risultare "normalmente chiusa". L'apertura è permessa in caso di esodo ma le dotazioni della porta (molla di chiusura ecc.) devono garantir-

ne l'immediata chiusura dopo il passaggio della persona.

Mantenere aperta una porta REI con mezzi meccanici (ostacoli fissi, cunei di legno ecc.) costituisce una grave violazione delle misure antincendio dell'azienda ed inoltre invalida le misure progettuali studiate e realizzate.

Le porte REI possono avere forme e dimensioni più diverse, per andare incontro alle esigenze costruttive più particolari oltre che, perché no, alle esigenze di design oggi sempre più ricercate.

È possibile oggi pensare a portoni "magnum", portoni scorrevoli, portoni con porte pedonali, portoni di grandi dimensioni omologati per passaggio mezzi (es. bypass autostradali), vetrate REI.





“Portone magnum”

“Portone scorrevole con porta pedonale”



“Due grandi battenti apribili per i mezzi di soccorso e due porte pedonali (via di fuga) con apertura nei due sensi opposti”



“Vetrata REI

Compartimentazioni

La porta o la vetrata REI è una parte di un sistema più complesso che costituisce la struttura di compartimentazione.

La Compartimentazione è la suddivisione dell'edificio in aree delimitate da strutture con resistenza al fuoco predeterminata al

fine di controllare e contenere la propagazione del fuoco in caso di incendio.

La compartimentazione è garantita da tutte le strutture (pareti, passaggi, ancoraggi, porte, finestre, vetrate ecc.) che separano fisicamente un ambiente da un altro (es. tra un'area produttiva e un magazzino).

Tali strutture possono essere semplici o

anche molto complesse, per altezza, dimensione, forma o particolarità costruttiva. Nell'immagine in questa pagina è raffigurata una parete con struttura metallica addizionale (HEA 160) per resistere alle sollecitazioni sismiche. La struttura è presente solo su un lato per sostenere il portone tagliafuoco e perché la parete è agganciata ad una struttura trasversale fissata ai tetti con 27m di luce e considerando una flessione sottocarico sino a 6 cm. Il sistema scorrevole per tenuta dei fumi è stato ideato e studiato in collaborazione con l'ufficio tecnico Knauf (Lastre tipo Diamant Knauf - che oltre ad avere caratteristiche di resistenza

al fuoco garantiscono un'elevata resistenza meccanica con una densità di circa 1000 Kg/mc).

Le strutture di compartimentazioni possono essere realizzate con diversi materiali, dal calcestruzzo ai blocchi di laterizio, dal cartongesso fino alle vernici specifiche.

Grande importanza rivestono inoltre le compartimentazioni orizzontali; anch'esse devono infatti delimitare le strutture per contenere la propagazione del fuoco in caso di incendio. Si pensi ad esempio alla diffusione sempre più massiva di impianti fotovoltaici che costituiscono un rischio significativo dal punto di vista dell'incendio.



Riqualifica delle strutture

Nei lavori di adeguamento antincendio può presentarsi la necessità di riqualificare le strutture esistenti in acciaio, calcestruzzo e legno ecc. che possono richiedere differenti sistemi di intervento. Ogni caso deve essere analizzato attentamente nel dettaglio cercando di individuare quale soluzione è più conveniente e consona, in funzione della tipologia dei materiali, dell'uso dei locali ecc.. Un intervento con vernici intumescenti potrebbe ad esempio adattarsi ad un locale con macchinari o impianti mentre la soluzione con intonaco potrebbe adattarsi ad un locale ad esempio destinato a magazzino, privo normalmente di impianti particolari.



È possibile proteggere una struttura orizzontale, come un controsoffitto privo di intrinseca resistenza al fuoco, interponendo una lastra in calcio silicato e allontanando così l'azione del fuoco alla struttura sottostante. Quindi non avremo un solaio RE ma una struttura riqualificata R60, 90, 120.



Barriere passive

Come evidente a tutti però, le pareti e le strutture in genere all'interno di un'azienda, sono attraversate continuamente da altri manufatti: canaline portacavi per impianto elettrico, tubi e conduzioni di vari fluidi (gas, ecc.). La separazione degli ambienti, in termini di compartimentazione,

deve essere ovviamente garantita anche in caso di attraversamenti di questo tipo che non devono diventare passaggi attraverso cui fiamme, fumo e calore possano passare da un ambiente ad un altro.

Una corretta compartimentazione deve tenere in considerazione anche questi possibili passaggi prevedendone la chiusura mediante pannelli, piastre, collari, schiume ecc..



Condotte di ventilazione



Anche per le condotte di ventilazione vale lo stesso discorso proposto per le barriere passive. Una condotta non può infatti diventare un ponte fra una struttura ed un'altra, fra un compartimento ed un altro, fra un piano ed un altro, facilitando quindi il passaggio di fiamma, fumo, calore ecc.. Le condotte di ventilazione devono essere realizzate garantendo l'isolamento e la resistenza al fuoco fra interno ed esterno della condotta.

La certificazione

Gli interventi effettuati nel realizzare le opere previste dal progetto devono essere certificati da tecnico competente ed abilitato.

Il modello CERT REI rappresenta il documento principale con cui il professionista antincendio attesta le prestazioni di resistenza al fuoco dei prodotti da costruzione o degli elementi costruttivi a seguito della loro messa in opera. Questo certificato deve essere prodotto ogni qual volta si debba documentare la prestazione di resistenza al fuoco di un elemento costruttivo. Il modello DICH PROD può essere invece prodotto quando la prestazione di resistenza al fuoco possa essere garantita dalla sola corretta posa in opera del prodotto.

MOD. PN 2.2 - 2018_CERT REI PAG. 1 DI 2

REF. Pratica VV.F. n. _____

CERTIFICAZIONE DI RESISTENZA AL FUOCO DI PRODOTTI/ELEMENTI COSTRUTTIVI IN OPERA (CON ESCLUSIONE DELLE PORTE E DEGLI ELEMENTI DI CHIUSURA)

Il sottoscritto professionista antincendio _____
Titolo professionale _____ Espresso _____ Scuola _____
 iscritto al _____ della Provincia di _____ con numero _____
ordine / collegio professionale _____
 iscritto negli elenchi del Ministero dell'Interno di cui all'art. 16 comma 4 del D.Lgs. 130/06 _____
o' ordine nazionale INI _____
 con ufficio in _____
via/piazza _____ n. civico _____

C.A.P. _____ codice _____ provincia _____ regione _____
indirizzo di posta elettronica _____ indirizzo di posta elettronica certificata _____

ai sensi e per gli effetti dell'art. 4 comma 4 del D.P.R. 01/08/2011 n. 134, nell'ambito delle competenze tecniche della propria qualifica professionale, dopo avere eseguito i necessari **semplici** e **verifiche** atti ad accertare le caratteristiche tecniche di prodotti/elementi costruttivi presenti presso l'attività:

professionista antincendio



FABRIZIO MONTANARO

Ingegnere Gestionale Sintex
fabrizio.montanaro@farco.it

10

Dal progetto alla SCIA

L'importanza della direzione lavori antincendio

La direzione dei lavori antincendio

Chiunque si sia trovato ad affrontare dei lavori per adeguare la propria struttura (civile o luogo di lavoro) agli obblighi di prevenzione incendi, si è accorto che l'esecuzione di lavori apparentemente banali si rivela in realtà un'operazione che va progettata, realizzata e controllata in ogni dettaglio.

Chi ha titolo per decidere di eseguire (o decidere di non eseguire) un adeguamento antincendio, deve essere consapevole della responsabilità (penale!) collegata agli obblighi di prevenzione incendi; per agire con ragionevole serenità, il committente (che sia il titolare di un'attività, l'amministra-

tore di condominio, il proprietario di casa) dovrebbe comportarsi nello stesso modo in cui agisce quando si mantiene in buono stato di salute: affidarsi a professionisti competenti. Infatti, così come per una cura specifica al cuore ci si rivolge ad un cardiologo (e non solo al proprio medico di medicina generale), allo stesso modo per una "cura specifica antincendio" ci si rivolge ad un professionista antincendio (iscritto negli elenchi appositi del Ministero dell'Interno dopo aver superato con esito positivo un lungo ed articolato corso specialistico) e non solo al proprio tecnico di riferimento. La vastità e la complessità del corpo normativo in materia di prevenzione incendi, oggi giorno rende sempre più necessario

per il committente, affidare tale materia a professionalità specializzate.

Come procedere per adeguare un'attività agli obblighi di prevenzione incendi?

Il primo passo che qualunque committente dovrebbe compiere è di incaricare un professionista antincendio di eseguire l'analisi iniziale dell'intera attività, dei luoghi, dei processi, degli impianti presenti, dei materiali e sostanze presenti; al termine dell'analisi il committente potrà conoscere i propri obblighi, lo stato in cui si trova, i rischi che si corrono, i passi da compiere per ottenere la conformità antincendio, le figure che devono intervenire.

L'intenzione di adeguare la propria attività agli obblighi di prevenzione incendi va pianificata sin dall'inizio nella sua interezza, incaricando sin da subito le seguenti figure:

- va incaricato formalmente un **professionista antincendio** (che ben conosca il Codice di Prevenzione Incendi e tutti i suoi annessi e connessi!) per redigere il progetto di prevenzione incendi, che in modo sartoriale "tagli" la relazione tecnica e gli elaborati grafici da sottoporre al Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco in modo che il funzionario VV.F incaricato dell'esame, non abbia dubbi interpretativi e approvi quanto proposto;
- va incaricato formalmente un **Direttore dei Lavori Antincendio** (nel seguito DLA) da affiancare eventualmente al Direttore dei Lavori "tradizionale": questi ha il compito di studiare e capire il progetto di prevenzione incendi approvato, di redigere il computo metrico, di esercitare la direzione ed il controllo delle opere, di raccogliere i documenti tecnici di tutti i lavori svolti per l'adeguamento antincendio; il DLA deve essere in possesso delle conoscenze teoriche e dell'esperienza tali da indirizzare con precisione e senza dubbi il committente e le imprese (edi-

li e/o impiantistiche) tanto nella scelta dei materiali quanto nell'esecuzione/installazione quanto nella compilazione e raccolta della documentazione tecnica;

- con precisi contratti vanno incaricate **imprese ed artigiani specializzati ed esperti**, che conoscano la materia, i materiali, le soluzioni tecniche di posa, la documentazione tecnica, che siano in grado di collaborare con il Direttore dei Lavori (Antincendio e Architettonico) e con le altre imprese ed artigiani coinvolti;
- va incaricato formalmente un professionista antincendio che abbia studiato e capito il progetto di prevenzione incendi approvato e che abbia seguito i lavori di adeguamento, al fine di raccogliere tutta la documentazione tecnica relativa a prodotti e impianti installati: questo **professionista** affianca il titolare nella compilazione corretta della modulistica necessaria **per presentare la SCIA** antincendio al Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco. La SCIA antincendio rappresenta il titolo abilitativo per svolgere l'attività nel rispetto delle norme antincendio, è un atto formale che il titolare dell'attività firma sotto la propria responsabilità, motivo in più per incaricare un professionista di assoluta fiducia.

Subito dopo l'approvazione del progetto di prevenzione incendi da parte del Comando Provinciale dei VV.F., è opportuno che il committente convochi una prima riunione tecnico-strategica coinvolgendo la Direzione dei Lavori Architettonica e Antincendio: definito il piano dei lavori e l'eventuale cantierizzazione (con il supporto di un altro professionista della sicurezza: il Coordinatore per la Sicurezza del cantiere in fase di Progettazione ed in fase di Esecuzione), si può procedere a convocare l'impresa affidataria per entrare nei dettagli operativi, fino a convocare tutte le maestranze che interverranno nel cantiere. Molto importante è che il committente presenti il DLA

alle imprese e agli artigiani e ne comunichi l'autorità.

La figura del direttore dei lavori antincendio

La figura del DLA non è prevista da alcuna legge o norma: questo vuoto espone il committente al rischio di sottovalutare o addirittura di non considerare del tutto la complessità della materia e il relativo carico di responsabilità (penali!).

La nomina e la presenza in cantiere del DLA, invece, porta diversi ed indubbi vantaggi al committente:

- **verifica** che le imprese esecutrici siano abilitate all'installazione di impianti antincendio mediante la presenza della lettera G (ex D.M. 37/2008) sul proprio certificato di iscrizione a CCIAA;
- garantisce **la corretta esecuzione** delle opere e quant'altro connesso con la prevenzione degli incendi, conformemente al progetto approvato dai VV.F, indirizzando le eventuali imprese o artigiani non esperti in materia di protezione e prevenzione incendi;
- garantisce **la corretta scelta dei materiali** di protezione passiva (porte tagliafuoco, pareti con funzione di compartimento, sigillature di attraversamenti, vernici intumescenti) e degli impianti di protezione attiva (impianto idrico antincendio, impianti di rivelazione ed allarme, impianto di evacuazione di fumi e calore...);
- garantisce un **risparmio economico** dovuto alla certezza di affrontare la spesa una volta sola, evitando il rischio di dover disinstallare o demolire per correggere errori compiuti da parte di professionisti o installatori non competenti, inesperti o ignoranti;
- garantisce un **risparmio di tempo** dovuto alla certezza delle opere da eseguire, evitando il rischio di dover correggere errori compiuti da parte di professionisti o installatori non competenti, inesperti o

ignoranti;

- garantisce la **raccolta della corretta documentazione** tecnica a corredo delle installazioni, tanto circa la protezione passiva quanto circa la protezione attiva;
- solleva il committente dalla responsabilità (penale!) di dichiarare il falso (o il non del tutto vero) nella SCIA antincendio.

Il committente avveduto intravede i rischi per la propria persona e per la propria attività, derivanti dal pericolo di non comunicazione tra tutte le figure sopra descritte; tali pericoli sono superabili sin dall'inizio se il committente scegliesse di affidare l'intera operazione "adeguamento della propria attività agli obblighi di prevenzione incendi" al minor numero di figure: per esempio un unico professionista antincendio di provata esperienza potrebbe occuparsi dell'analisi iniziale dell'attività, della presentazione al Comando Provinciale dei VV.F del progetto di prevenzione incendi, della Direzione dei Lavori Antincendio, della presentazione al Comando Provinciale dei VV.F della SCIA. Nel caso in cui il committente intenda aumentare il grado delle verifiche di correttezza nell'esecuzione delle opere, potrebbe incaricare un DLA terzo rispetto al progettista e agli installatori.



Consigli pratici

In questo documento ho cercato di trasmettere l'importanza della materia della prevenzione incendi, che troppo spesso è ignorata o addirittura elusa; gli anni trascorsi ad operare in questa materia, mi hanno spinto a elencare alcuni consigli.

1. Chiunque rivesta un ruolo in una qualsiasi attività (civile o industriale) deve porsi la domanda “in che posizione sono adesso rispetto agli obblighi di prevenzione incendi?” e avere ben chiara l'espressione “la legge non ammette ignoranza”.
2. Avere chiaro il progetto dell'intera opera prima di iniziare qualsivoglia attività; disporre di un elenco di professionisti da incaricare, disporre di un elenco di imprese o artigiani da incaricare; conoscere in anticipo l'ordine di grandezza dell'entità dei lavori, dei tempi, dei costi; conoscere i permessi da ottenere.
3. Coinvolgere nel progetto un pool ragionato di persone all'interno della propria organizzazione, in modo da diffondere la sensibilità ai temi della prevenzione incendi, acquisire conoscenze pratiche che potrebbero essere utili nella vita quotidiana dell'attività, conoscere l'ubicazione di documenti all'interno dell'attività.
4. Incaricare tecnici solo dopo aver avuto certezza della loro competenza ed esperienza in materia di prevenzione incendi, valutando il curriculum dei professionisti ed in particolare del DLA (considerare in quanto tempo mediamente il DLA potrebbe affrontare e risolvere un'emergenza o recarsi in cantiere); valutare il passaparola.
5. Incaricare imprese o artigiani installatori solo dopo aver avuto certezza della loro competenza ed esperienza in materia di prevenzione incendi, considerando le loro referenze; valutare il passaparola.
6. Incaricare professionisti e imprese installatrici con preciso e formale contratto, che contenga l'elenco degli obblighi a carico di ciascun contraente.
7. Avere ben chiaro il quadro delle coperture dell'assicurazione contro gli incendi.
8. Incorniciare il Certificato di Prevenzione Incendi (o analogo titolo abilitativo) ottenuto al termine delle opere di adeguamento.
9. Programmare e gestire il mantenimento delle condizioni di sicurezza antincendio: affidare le manutenzioni antincendio a imprese qualificate, valutare attentamente l'introduzione di qualsiasi modifica (magari chiedendo un parere tecnico al/ai professionisti antincendio che lo hanno accompagnato in precedenza), mantenere aggiornata una squadra di addetti alle emergenze che conoscano gli aspetti tecnici dell'attività.
10. Non considerare terminati i propri obblighi in materia di prevenzione incendi, dopo aver ottenuto il Certificato di Prevenzione Incendi: ogni 5 anni il titolare dell'attività deve “giurare” che nel frattempo non sono mutate le condizioni di sicurezza antincendio nell'intera attività, presentando l'Attestazione di rinnovo Periodico della Conformità Antincendio al Comando Provinciale dei VV.F.



CHRISTIAN FARINA

Ingegnere Ambientale Sintex
christian.farina@farco.it

11

Progettare la sicurezza negli eventi di pubblico spettacolo

Modelli organizzativi e procedurali per garantire alti livelli di sicurezza in occasione di manifestazioni pubbliche

Gestire la sicurezza all'interno di manifestazioni pubbliche temporanee non è un problema di facile soluzione; l'ostacolo più grande riguarda sicuramente il coordinamento fra gli enti organizzatori.

Non è raro, infatti, che lo stato di fatto non rispecchi il layout e le prescrizioni di competenza del progetto iniziale.

Quali sono però le condizioni da rispettare per una corretta gestione del rischio all'interno delle manifestazioni temporanee?

Valutazione del rischio

La base da cui partire è sicuramente la valutazione del rischio, calcolato in base

alle modalità previste dalla Circolare Min. Interno 18 luglio 2018 "Modelli organizzativi e procedurali per garantire alti livelli di sicurezza in occasione di manifestazioni pubbliche".

Per il calcolo di utilizza un algoritmo che attribuisce un punteggio in base a:

- periodicità dell'evento;
- tipologia di evento;
- durata;
- caratteristiche del luogo di svolgimento;
- logistica dell'area;
- numero, età media, densità, condizione psicofisica e posizione dei partecipanti;
- altre variabili generiche; restituendo un livello di rischio basso, medio o elevato.

Per ogni profilo di rischio individuato esistono dei requisiti specifici aggiuntivi da rispettare e dai quali non si può prescindere.

Presenza di presidi sanitari

Tramite le modalità proposte dalla DGR 2453 del 7 ottobre 2014 è possibile individuare il numero e la tipologia dei presidi sanitari minimi necessari all'interno della manifestazione, tramite un algoritmo che attribuisce un punteggio in base a:

- numero di visitatori massimo consentito;
- numero di visitatori massimo previsto;
- presenza di eventuali personalità di spicco;
- possibili problemi di ordine pubblico.

È di estrema importanza individuare i punti di stazionamento dei presidi di soccorso interni all'evento in modo che possano intervenire in maniera più celere possibile in caso di necessità; questa condizione deve essere verificata non solo in caso di malore riguardante i partecipanti, ma anche di una persona interna all'area "compromessa" della manifestazione ma che non partecipa ad essa.

Ingressi e uscite

La definizione degli ingressi e delle uscite da una manifestazione pubblica è una scelta che si riflette anche sulla comunità non partecipante all'evento, in quanto potrebbe comportare ingombri straordinari di parcheggi e strade; è necessario, pertanto, in fase di progettazione, valutare la possibilità di adibire delle apposite aree a parcheggio temporaneo per i partecipanti.

L'uscita ordinaria dall'area, soprattutto se avviene in maniera massiva (come nel caso di spettacoli, concerti, ecc.) non deve ingombrare le carreggiate delle strade pubbliche per non mettere a repentaglio la sicurezza dei pedoni.

È di fondamentale importanza che le auto in sosta e i partecipanti in ingresso o in uscita

non pregiudichino in alcun modo l'accesso e la manovra di eventuali mezzi di soccorso.

Installazioni temporanee

Lo svolgimento di una manifestazione o di un evento richiede l'utilizzo di diverse strutture impianti, a seconda delle attività di pertinenza.

Di seguito sono presenti le prescrizioni necessari per l'installazione e l'esercizio delle tipologie di impianti e di installazioni temporanee maggiormente utilizzati durante lo svolgimento di manifestazioni.

Impianti elettrici

Gli impianti elettrici, sia temporanei che fissi di nuova realizzazione, devono essere progettati da apposito professionista abilitato iscritto al rispettivo albo, mentre saranno realizzati, prima dell'inizio della manifestazione, da ditta installatrice che a fine lavori rilascerà la dichiarazione di conformità (articolo 7 del DM 37/08).

I requisiti minimi imposti dalla normativa riguardano:

- cavi elettrici;
- quadri elettrici generali e secondari;
- apparecchi di illuminazione;
- illuminazione di sicurezza;
- impianti di terra;
- eventuali gruppi elettrogeni a servizio.

Tendoni

I requisiti minimi imposti riguardano:

- classe di reazione al fuoco;
- estintori da installare;
- attività consentite all'interno;
- affollamento massimo;
- vie e uscite di sicurezza;
- ubicazione.

Palchi, pedane e tribune

La documentazione minima necessaria per l'installazione di queste strutture è:

- progetto statico;
- collaudo statico;
- dichiarazione di verifica annuale;



- dichiarazione di corretto montaggio;
- eventuale dichiarazione circa l' idoneità dei carichi sospesi.

Impianti di utilizzazione del GPL

Gli impianti di utilizzazione del gas esistenti dovranno possedere la dichiarazione di conformità (art. 7 D.M. 37/08), nonché di collaudi e verifiche periodiche delle bombole a servizio; ogni bombola deve essere dotata di proprio estintore a servizio, avente capacità estinguente non inferiore a 34 A 233 B C.

Requisiti di accesso all'area

La progettazione non può prescindere dall'accessibilità all'area da parte dei mezzi di soccorso; al fine di garantire questa condizione di prende come parametro l'auto-mezzo più grande in dotazione ai Vigili del Fuoco (seguendo il principio del Wrost Case Scenario); tale veicolo può accedere ad una zona quando il percorso che conduce ad essa possiede le seguenti caratteristiche:

- larghezza di almeno 3,50 m;
- altezza libera minima di almeno 4,00 m;
- raggio di volta di almeno 13 m;
- pendenza non superiore al 10%;
- resistenza al carico di almeno 20 t.

Le aree a cui un eventuale mezzo di soccorso deve accedere in caso di emergenza sono definite nell'ambito della valutazione dei rischi.

Deflusso dei partecipanti

In caso di emergenza il deflusso dei partecipanti deve essere quanto più rapido possibile e tale da non mettere a repentaglio la sicurezza di nessuno.

In primo luogo, tutti i varchi di esodo devono essere mantenuti sgombri da ogni ostacolo che possa rappresentare un rischio di intralcio.

Inoltre, i percorsi di esodo e le vie di uscita devono essere predisposti in modo che la capacità di deflusso non debba essere superiore a 250 persone/modulo (considerando moduli da 0,60 m).

È importante che le persone evacuabili da qualsiasi luogo sia maggiore o uguale del massimo affollamento consentito.

Un'eventuale evacuazione si conclude quando tutti i presenti abbandonano l'area o raggiungono un punto di raccolta.

La regolamentazione del flusso di esodo deve sempre essere garantita da addetti individuati in precedenza.

Servizi igienici

Pur non riguardando direttamente l'ambito della sicurezza, la presenza di un adeguato numero di servizi igienici, fruibili da tutti i partecipanti, è fondamentale al fine del rispetto dei regolamenti igienico-sanitari, in quanto il massimo affollamento non può prescindere da essi.

È intuibile che il numero dei servizi igienici necessari varia in relazione al massimo affollamento e alla durata della manifestazione.

È buona norma, specialmente in caso di grandi assembramenti, la dislocazione dei servizi igienici all'interno dell'area, al fine di non creare pericolosi e localizzati accumuli di persone che potrebbero rappresentare un problema in caso di emergenza.

Protezioni antincendio

In caso di necessità il numero, il posizionamento e la tipologia degli estintori presente deve garantire un adeguato contenimento dell'incendio.

Ove applicabili vengono utilizzate le norme riguardanti la protezione antincendio, in base alle singole attività esercitate all'interno dell'evento.

Piano di emergenza e operatori di sicurezza

La gestione della sicurezza si attua tramite la redazione di un piano di emergenza, che ha lo scopo di individuare comportamenti e procedure da porsi in atto da parte di tutte le persone presenti all'interno dell'area della manifestazione affinché, al verificarsi di una situazione di emergenza, individuabile mediante il metodo del Wrost Case Scenario, possa essere salvaguardata l'incolumità degli occupanti, allontanandoli dagli eventuali pericoli e/o attuando un rapido e sicuro sfollamento, garantendo il raggiungimento dell'uscita, di un luogo sicuro o di un punto di calma.

Il contenuto del piano di emergenza deve definire la struttura organizzativa, le responsabilità, i sistemi di comunicazione e le procedure necessarie per far fronte a



- possibili eventi incidentali, in particolare:
- blackout elettrico;
 - allagamento;
 - fenomeni meteorologici violenti (temporali, trombe d'aria, ecc.);
 - fughe di gas leggeri o pesanti;
 - attentati o sabotaggi;
 - segnalazioni della presenza di una bom-

- ba o di contenitori sospetti;
- terremoti;
- incendi;
- infortuni o malori.

Gli addetti incaricati alla gestione ordinaria o di emergenza delle manifestazioni devono essere scelti in base al seguente prospetto:

Funzione	Numero richiesto	Requisiti	Note
Responsabile della sicurezza dell'evento	1	--	Assume le decisioni di alto livello, tra cui la possibilità di annullare o sospendere l'evento. È la persona incaricata di garantire il collegamento con gli eventuali soccorritori esterni.
Assistenti all'esodo, all'instradamento e al monitoraggio dell'evento	Almeno uno ogni 250 persone presenti (comunque almeno due)	1. Soggetti iscritti ad Associazioni di protezione civile riconosciute nonché personale in quiescenza già appartenente alle forze dell'ordine, alle forze armate, ai Corpi dei Vigili Urbani, dei Vigili del Fuoco, al Servizio Sanitario per i quali sia stata attestata l'idoneità psico-fisica, ovvero altri operatori in possesso di adeguata formazione in materia; OPPURE 2. Addetti alla lotta all'incendio e alla gestione dell'emergenza, formati con corsi della durata di 16 ore ai sensi del DM 10 marzo 1998 (corso 16 ore) e abilitati ai sensi dell'art. 3 della Legge 609/96 (attestato di idoneità ottenuto con esame presso i VVF)	--
Addetti alla lotta antincendio e alla gestione delle emergenze	In base alla valutazione del rischio (comunque almeno due)	Addetti alla lotta all'incendio e alla gestione dell'emergenza, formati con corsi della durata di 16 ore ai sensi del DM 10 marzo 1998 (corso 16 ore) e abilitati ai sensi dell'art. 3 della Legge 609/96 (attestato di idoneità ottenuto con esame presso i VVF)	I due addetti sono <u>in aggiunta</u> a quelli indicati al punto 2 della tabella

Ogni 20 addetti è richiesta, in aggiunta, la presenza di un Coordinatore di funzione.

azienda
SICURA
Annual

AZIENDA SICURA ANNUAL

ANNUARIO DI INFORMAZIONE TECNICA
PER LA SICUREZZA NELL'IMPRESA

Anno XXVII - Settembre 2022

Autorizzazione Tribunale di Brescia
n° 26 del 05-07-1996

Direttore responsabile:

Ing. Graziano Biondi

Editore:

SINTEX srl

Via Artigianato, 9
Torbole Casaglia (Bs)
sintex@farco.it
info@farco.it
www.farco.it

Progetto editoriale:

Dotcom Communication

Impaginazione e stampa:

Intese Grafiche s.r.l.



Le società del Gruppo



FARCO

Sistemi antincendio. Prodotti per la sicurezza del lavoro



Sintex

Centro di Formazione per la sicurezza e Servizi per l'impresa



SinerMed

Centro per la medicina del lavoro



Eost

Servizi per l'efficienza energetica



Setam

Consulenze e soluzioni per la tutela dell'ambiente



Expa

Sistemi tagliafuoco e porte antincendio

ABBIAMO UN'IMPRONTA DECISA



LAVORIAMO PER LA SOSTENIBILITÀ, LA SICUREZZA E LA TUTELA
DELL'UOMO, DELL'IMPRESA E DELL'AMBIENTE.



FARCO

Sistemi antincendio
Prodotti per la
sicurezza sul lavoro



Sintex

Centro di Formazione
per la sicurezza
e Servizi per l'impresa



Setam

Consulenze
e soluzioni per la
tutela dell'ambiente



SinerMed

Centro
per la medicina
del lavoro



Eost

Servizi
per l'efficienza
energetica



Expa

Sistemi
tagliafuoco e
porte antincendio

FARCO[®]
GROUP

LA SICUREZZA DI UN GRANDE GRUPPO

www.farco.it