

Criteri di documentazione dei progetti

Ing. Gaetano Sola

----- . -----

Premessa

L'attività di prevenzione incendi vede coinvolti, oltre ai cittadini titolari delle attività soggette ai controlli previsti dalla legge n. 966 del 1965, molti soggetti tecnici che intervengono nelle diverse fasi della realizzazione di un'opera, nuova o da modificare.

Il progettista delle opere e l'analista di sicurezza, non di rado coincidenti, sono coinvolti fin dall'inizio nella definizione delle caratteristiche delle attività e nella valutazione del livello di rischio d'incendio ad esse associato.

Nel caso delle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi a tali ruoli si affianca quello del tecnico antincendi del comando provinciale dei vigili del fuoco con il compito di valutare la conformità degli interventi alle norme od ai criteri tecnici di sicurezza.

In questo ambito è fondamentale, per garantire sia il rispetto dei termini amministrativi temporali sia una completa ed efficace valutazione tecnica, una modalità di comunicazione efficace tra tutte le parti interessate al colloquio sulla sicurezza dell'opera e delle attività che vi si svolgono.

E' anche in questo ambito che il ministero dell'interno nel 1998 ha emanato i nuovi regolamenti per l'azione tecnica ed amministrativa di prevenzione incendi, assicurando - tra l'altro - i criteri e le modalità per la predisposizione delle istanze finalizzate alla formazione degli atti di prevenzione incendi da parte delle strutture del corpo nazionale dei vigili del fuoco.

Scopo della presente memoria è quello di soffermarsi sugli aspetti rilevanti dal punto di vista della qualità della comunicazione e della significatività del contenuto, connessi con la predisposizione della documentazione tecnica da predisporre per il parere di conformità.

Più che sulla descrizione delle modalità di formulazione delle istanze e sull'articolazione della documentazione

tecnica, esplicitate sia nel decreto 4 maggio 1998 sia nell'insieme di moduli ufficiali emanati dal ministero dell'interno, ci sembra opportuno svolgere alcune considerazioni e precisazioni derivanti dalla pratica quotidiana.

Nel seguito daremo per scontato che il lettore abbia familiarità con le procedure connesse con gli obblighi stabiliti nella legge 26 luglio 1965 n. 966 e nelle norme successive - in particolare con quelle afferenti al rilascio del parere di conformità sui progetti ed alla concessione della deroga - oltre che con la terminologia tecnica in uso nel settore della prevenzione incendi.

E' inoltre appena il caso di precisare che con il termine "attività" ci riferiremo quasi sempre ad una delle entità elencate nell'allegato al D.M. 16 febbraio 1982.

Riferimenti normativi

Il 12 gennaio 1998 è stato emanato il decreto del Presidente della Repubblica n. 37.

Esso costituisce un nuovo regolamento di prevenzione incendi, che modifica la parte procedurale del D.P.R. n. 577 del 1982.

Ciò che qui interessa di più è però il decreto del ministero dell'interno del 4 maggio 1998, che ne specifica in dettaglio le modalità di applicazione.

Tale decreto puntualizza, tra l'altro, i criteri per la predisposizione della documentazione che i titolari delle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi devono adottare per attivare le diverse fasi di controllo, tra le quali quella finalizzata al rilascio del parere di conformità sul progetto da parte del comando provinciale dei vigili del fuoco.

Questa documentazione è sia di tipo amministrativo sia di tipo tecnico; la prima è sostanzialmente costituita dai diversi tipi d'istanza che il titolare dell'attività deve presentare presso il comando (istanza per il parere di conformità, istanza per il rilascio del certificato di prevenzione incendi, eccetera), mentre la documentazione di tipo tecnico costituisce l'insieme delle informazioni, valutazioni, dichiarazioni e certificazioni che devono essere valutate dai tecnici antincendi del comando, preliminarmente all'emanazione degli atti amministrativi richiesti dal titolare dell'attività.

In generale, la documentazione tecnica è redatta dai diversi soggetti concorrenti alla realizzazione della sicurezza antincendio, quali progettisti, analisti di rischio, laboratori di prova, installatori, verificatori.

In questa memoria ci interessa soffermarci sugli aspetti

che è necessario considerare per realizzare correttamente la documentazione tecnica da allegare all'istanza per l'emanazione del parere di conformità.

Riguardo al requisito di "correttezza" giova chiarire che esso va ovviamente riferito alla finalità della documentazione tecnica: questa è connessa con l'obiettivo di consentire una completa, celere e sicura valutazione della conformità antincendio, da parte del tecnico antincendi del comando, ad evidente beneficio del cittadino che propone l'istanza.

I moduli per le istanze

L'istanza per il rilascio del parere di conformità è esaminata presso il comando dei vigili del fuoco con sede nel capoluogo della provincia nella quale si svolge l'attività.

I modelli da utilizzare per l'attivazione dei diversi procedimenti presso il comando sono stati predisposti nell'ambito del comitato centrale tecnico scientifico per la prevenzione incendi, presso il ministero dell'Interno, e sono disponibili sia presso i comandi sia su Internet all'indirizzo <http://www.vigilfuoco.it>.

Quelli che qui ci interessano sono il modello "PIN-1" ed il modello "PIN-2" da utilizzare, rispettivamente, per l'istanza di parere di conformità e per l'istanza di deroga (di cui in allegato sono disponibili degli esempi).

Il modello PIN-1 è finalizzato a fornire al comando i seguenti elementi:

- i dati relativi all'attività soggetta ai controlli di prevenzione incendi;
- i dati relativi al titolare delle attività, al tecnico professionista ed all'eventuale soggetto delegato dal titolare a presentare l'istanza;
- i dati contabili relativi al pagamento delle tariffe previste dalla legge;
- la scheda informativa generale.

Quest'ultima è un utile strumento tecnico a disposizione del comando per la valutazione immediata delle caratteristiche principali dell'intervento per il quale viene richiesto il parere di conformità.

È importante che la scheda informativa generale contenga gli elementi relativi a tutte le attività presenti nel complesso industriale o civile (punto "a" della scheda)

Il punto "b" della scheda consente invece di rilevare, mediante una descrizione sintetica, il tipo di intervento in progetto; questo può costituire la realizzazione di un

complesso contenente una o più attività, oppure l'inserimento o la modifica di attività in un complesso esistente.

La sezione contabile della scheda informativa generale va compilata considerando, per ogni attività, la durata del servizio di prevenzione incendi fornito dal comando così come previsto nell'allegato VI del D.M. 4 maggio 1998 secondo le tariffe pubblicate con il decreto del ministero dell'Interno del 21 settembre 1998; nel campo tipologia va specificata la caratteristica dell'attività in modo da renderla univocamente identificabile tra quelle dell'allegato VI del D.M. 4 maggio 1998.

In allegato si trova un esempio di compilazione del modello PIN-1 per la richiesta del parere di conformità inerente la realizzazione di un complesso residenziale.

Il modello PIN-1, costituendo un'istanza amministrativa, dev'essere predisposto anche nel caso di richiesta di deroga ad una o più regole tecniche di prevenzione incendi.

In questo caso il titolare dell'attività deve proporre la relativa istanza mediante il modello PIN-2, all'ispettorato regionale dei vigili del fuoco, tramite il comando provinciale.

Questo modello è complementare al PIN-1 in quanto vi si descrivono tecnicamente le caratteristiche delle deroghe richieste.

In particolare, sulla base dei contenuti della specifica relazione tecnica integrativa a corredo dell'istanza, con riferimento a ciascuna delle deroghe richieste vanno specificati i seguenti elementi essenziali:

- a) il numero dell'attività di cui al D.M. 16 febbraio 2001;
- b) gli estremi della regola tecnica per la quale il titolare dell'attività chiede deroga;
- c) il numero della specifica prescrizione oggetto di deroga;
- d) la descrizione della situazione da derogare, evidenziando specificamente gli elementi di difformità dalla norma;
- e) i vincoli, non rimovibili, che comportano l'impossibilità di rispettare la prescrizione della regola tecnica di prevenzione incendi;
- f) la valutazione sintetica del rischio aggiuntivo, rispetto a quello connesso con l'applicazione integrale della norma;
- g) l'elenco delle misure di sicurezza integrative proposte dal titolare dell'attività per compensare

il rischio aggiuntivo e ricondurre il livello di sicurezza a quello implicitamente definito dal rispetto integrale della regola tecnica di prevenzione incendi.

Negli allegati è esemplificato il caso dell'istanza per il parere di conformità relativo ad un intervento di sopraelevazione di un edificio comprendente anche la necessità del ricorso all'istituto della deroga.

A conclusione di questa panoramica è appena il caso di rilevare che la standardizzazione dei moduli e la completezza dei dati a corredo dell'istanza, già utili per aumentare l'efficacia della comunicazione tra l'ente ed il comando, saranno fondamentali quando le istanze dovranno essere presentate direttamente presso lo sportello unico comunale per le attività produttive¹ dove dovranno essere assunte per l'avvio del procedimento e successivamente trasmesse al comando per il parere di conformità.

La documentazione tecnica

La documentazione tecnica da allegare all'istanza per il rilascio del parere di conformità, ed eventualmente per la concessione della deroga, varia in funzione del tipo di intervento e del tipo di attività.

Per quanto riguarda il tipo d'intervento, bisogna distinguere i casi di progetti di nuovi insediamenti da quelli riguardanti modifiche o ampliamenti di insediamenti esistenti.

Per quanto riguarda il tipo di attività, i contenuti della documentazione tecnica variano a seconda che per essa esista o meno una regola tecnica di prevenzione incendi, che nel seguito chiameremo per agilità di lettura "norma verticale."

E' appena il caso di precisare che per regola tecnica di prevenzione incendi qui si intende una norma tecnica di sicurezza emanata con valore cogente da un organo dello Stato, generalmente il ministero dell'interno. Ad esempio, sono regole tecniche di prevenzione incendi, quelle emanate con il decreto ministeriale del 26 agosto 1992 (riguardante gli edifici scolastici), con la circolare ministeriale del 3 luglio 1967 (riguardante le grandi attività di vendita), con il decreto del Presidente della Repubblica n. 418 del 20 giugno 1995 (riguardante gli edifici di interesse storico ed artistico destinati a biblioteche ed archivi).

A prescindere dalle suddette peculiarità, sulle quali ci soffermeremo in seguito, nel predisporre la documentazione tecnica occorre che si tenga presente l'obiettivo specificato in premessa.

Uno dei criteri cui ci si deve riferire è quindi quello di fornire al tecnico antincendi del comando gli strumenti per la conoscenza degli aspetti caratterizzanti la sicurezza antincendi delle attività oggetto dell'intervento.

Di tali strumenti fanno sicuramente parte una o più relazioni tecniche e gli elaborati grafici tali da documentare lo ssetto planimetrico ed altimetrico degli edifici, la suddivisione interna, gli elementi che definiscono i pericoli d'incendio, la valutazione del rischio incendio, i criteri di compensazione del rischio, gli elementi che definiscono le misure di sicurezza di tipo preventivo e di tipo protettivo.

In questo modo l'impostazione della documentazione tecnica permette di evidenziare i caratteri "ant incendi" del progetto.

Non è superfluo stigmatizzare che tale caratteristica è veramente pregnante quando il intero progetto - fin dalle prime fasi - è sviluppato nell'ottica della limitazione del rischio incendio.

Le soluzioni antincendio definite a posteriori o in fase di progettazione molto avanzata, a meno dei piccoli interventi localizzati, difficilmente sono efficaci; questo ovviamente comporta un livello di rischio non idoneo oppure costi d'intervento maggiori.

La relazione tecnica

La relazione tecnica costituisce lo strumento per la comunicazione al comando degli elementi descrittivi, delle valutazioni e delle analisi sviluppate dai progettisti e dagli analisti di sicurezza.

Nel caso in cui il complesso oggetto d'intervento costituisce un'attività, la relazione tecnica è strutturata in modo da riportare i contenuti relativi a tale attività.

Viceversa, nel caso più diffuso di interventi riguardanti la realizzazione o modifica di complessi costituiti da più attività, la relazione tecnica può essere dotata di un unico indice ed essere articolata in una sezione generale tesa a descrivere l'insieme del complesso e gli elementi comuni di prevenzione incendi e nelle diverse sezioni relative alle singole attività presenti, opportunamente richiamate e legate nella parte generale.

In alternativa si possono avere diverse relazioni, ognuna dotata di proprio indice, concernenti le diverse attività presenti nel complesso; in tal caso dev'essere comunque prodotta una relazione tecnica generale che leghi, sia dal punto di vista logico sia per gli aspetti documentali, i contenuti e le conclusioni delle prime.

Dal punto di vista del tecnico antincendi del comando è forse preferibile la prima soluzione in quanto, se ben realizzata, presenta coerenza intrinseca, sia dal punto di vista logico che documentale.

Inoltre, in caso di modifiche, i riferimenti alle parti esistenti non variate e l'aggiornamento della documentazione tecnica risultano sicuramente più agevoli ed efficaci.

Inoltre in molti casi può risultare difficile legare efficacemente relazioni tecniche redatte in tempi differenti e spesso con obiettivi e modalità differenti o poco chiare.

Va tuttavia tenuto presente che in complessi molto estesi ed articolati, alle diverse modificheⁱⁱ che si succedono nel tempo preesistono degli interventi con una propria realtà documentale non omogenea ma consolidata, che per varie ragioni si preferisce continuare ad utilizzare.

Sicuramente nel caso di realizzazioni completamente nuove, o poco complesse, conviene adottare la prima soluzione.

Qualunque sia l'impostazione scelta è indispensabile che la relazione sia dotata di un sommario ben strutturato, e facilmente espandibile in occasione di eventuali interventi successivi.

Deve inoltre essere presente un elenco identificativo (con numeri o sigle) degli allegati monotematici e degli elaborati grafici; nella predisposizione del testo della relazione è opportuno non lesinare i riferimenti a tali identificativi, per una facile lettura e comprensione del progetto e delle valutazioni logiche ed analitiche.

Per quanto riguarda la terminologia specifica da utilizzare nel testo, al fine di una comunicazione concisa ed univoca, basta qui richiamare il glossario contenuto nell'allegato 'A' del decreto emanato dal ministero dell'interno il 30 novembre 1983.

La relazione tecnica deve descrivere tutti gli specifici elementi afferenti alla sicurezza antincendio delle diverse attività presenti nel complesso; essa non può esaurirsi in una rassegna generica dei pericoli e delle misure di sicurezza da adottare.

Il testo non dev'essere mai generico, ma anzi fornire – direttamente o mediante rimandi ad allegati monotematici - i dati numerici e tutti gli elementi analitici utili ai fini della comprensione del percorso logico ed analitico seguito.

La parte descrittiva della relazione, oltre a fornire un'efficiace immagine sintetica del complesso e delle singole attività presenti, deve costituire un collante delle

descrizioni di dettaglio fornite mediante l'uso estensivo degli elaborati grafici con i diversi gradi di dettaglio.

Nel testo della relazione tecnica si devono fornire tutti gli elementi non descrivibili mediante la rappresentazione grafica. Ad esempio, la valutazione del carico d'incendio deve essere riportata nella relazione tecnica ovvero in un suo allegato monografico; parimenti, vanno esplicitati (insieme agli altri elementi che vi concorrono) i criteri e le valutazioni che comportano l'adozione della soluzione di compartimentazione scelta.

D'altra parte riteniamo che sia inutile appesantire la relazione tecnica con informazioni deducibili, molto più chiaramente ed immediatamente, dagli elaborati grafici, a meno che esse non siano funzionali – specie quando di tipo numerico o puntuale – allo sviluppo di una valutazione o della dimostrazione di una tesi.

Attività regolate da norme verticali

Nel caso di interventi riguardanti attività oggetto di norme verticali, il progetto deve tenere obbligatoriamente conto delle prescrizioni tecniche in essa specificate.

In tali casi gli obiettivi di sicurezza sono definiti nella norma e li si consegue attraverso la realizzazione delle opere e la conduzione dell'attività nel rispetto delle specifiche prescrizioni in essa codificate.

La relazione tecnica dunque potrà essere strutturata in modo da dimostrare l'osservanza di tali prescrizioni; ciò ovviamente non esclude che il tecnico debba integrare il documento con tutte le informazioni e le valutazioni significative anche in funzione di eventuali peculiarità dell'intervento in progetto.

Un notevole aiuto per chi legge è fornito dall'adozione di un sommario che in qualche modo rifletta la numerazione degli articoli della norma di riferimento.

Ciò però non deve indurre il redattore a cadere in una trappola sempre in agguato che si potrebbe definire "effetto fotocopia."

Non di rado ci si trova purtroppo ad esaminare relazioni tecniche che appaiono in molte parti come mere trascrizioni della norma verticale cui il progettista si deve riferire per la progettazione; tali parti ripropongono – volto in forma attiva anziché prescrittiva – il testo della norma nella sua genericità, senza specificare la soluzione progettuale concretamente proposta.

Porgiamo un esempio, con riferimento al sistema di vie d'esodo di un edificio destinato a locale di pubblico spettacolo.

La specifica norma di prevenzione incendi (d.m. 19

agosto 1996, al punto 4.3.4) cui ci si deve attenere recita:

“La lunghezza del percorso al piano per raggiungere la più vicina scala protetta non deve essere superiore a 40 m.”; la relazione tecnica recita:

“La lunghezza dei percorsi ai piani per raggiungere le scale protette saranno non superiori a 40 m”

anziché:

“Le lunghezze massime dei percorsi al primo piano fuori terra, per raggiungere le scale ‘S-1’ ed ‘S- 2’ saranno rispettivamente pari a 27.5 m e 36.4 m. Le lunghezze massime dei percorsi al secondo piano fuori terra, per raggiungere le scale ‘S- 1’ ed ‘S- 2’ saranno rispettivamente pari a 18.5 m e 26.8 m.”

Una relazione così articolata non di rado è indice di una carente analisi progettuale; spesso poi tale opinione trova riscontro nell’ambiguità degli elaborati grafici. In ogni caso il risultato è quello di una comunicazione carente tra progettista e comando, con conseguente rallentamento dell’azione tecnica.

Attività non regolate da specifiche norme verticali

Nel caso di attività per le quali non è disponibile una specifica norma di prevenzione incendi nella relazione tecnica devono essere compiutamente esplicitati gli obiettivi di sicurezza, i fattori di pericolo e le misure di sicurezza definenti il rischio d’incendio associato al complesso, le valutazioni qualitative e quantitative sviluppate dall’analista per la definizione e la compensazione del rischio.

Preliminarmente vanno valutati e descritti gli elementi che permettono di individuare i pericoli presenti nell’attività quali ad esempio la destinazione d’uso, le sostanze pericolose e loro modalità di stoccaggio, il carico di incendio nei vari compartimenti, le caratteristiche dei processi e delle lavorazioni, le caratteristiche degli impianti di processo o di lavorazione, le caratteristiche delle macchine e delle apparecchiature, il sistema di movimentazioni interne, le caratteristiche degli impianti tecnologici di servizio, le caratteristiche delle aree a rischio specifico.

Non essendo disponibile una regola tecnica specifica, il progettista e l’analista di sicurezza devono redarre il progetto sulla base dei criteri generali di prevenzione incendi e della valutazione del rischio.

Gli elementi che consentono di valutare il rischio incendio, oltre ai summenzionati fattori di pericolo che lo

determinano, sono quelli relativi al lay-out nel quale i pericoli sono inseriti, quali i sistemi di accessibilità e viabilità, le distanze tra i centri di pericolo e tra questi e gli elementi vulnerabili, il sistema di separazioni e comunicazioni tra ambienti a destinazione diversa, le caratteristiche di isolamento degli ambienti, le caratteristiche degli edifici (tipologia edilizia, geometria, volumetria, superfici, altezza, piani interrati, articolazione planovolumetrica, compartimentazione, ecc.), i sistemi di ventilazione, l’affollamento degli ambienti, la presenza di persone con ridotte od impedite capacità motorie o sensoriali, il sistema di vie d’uscita.

Tali elementi vanno accuratamente valutati e descritti nella relazione tecnica, unitamente alla valutazione del rischio, alla definizione degli obiettivi di sicurezza, alle misure di prevenzione e protezione assunte a compensazione del rischio.

Per la definizione delle caratteristiche degli elementi di protezione attiva e passiva (ad esempio per il comportamento al fuoco delle strutture, gli impianti di spegnimento, di illuminazione di emergenza, di rilevazione d’incendio, di evacuazione di fumo e calore) occorre riferirsi alle norme tecniche o, in assenza, ai criteri di progettazione presi a riferimento; di questo deve poi essere fornita giustificazione.

Nella relazione devono anche essere indicati gli elementi della pianificazione d’emergenza e le relative valutazioni che dimostrino la perseguibilità dell’obiettivo della mitigazione del rischio attraverso una efficiente gestione aziendale.

La valutazione del rischio, in generale di tipo qualitativo, ove necessario od opportuno può contenere valutazioni quantitative mediante l’uso di modelli matematici di simulazione o altri strumenti ritenuti idonei.

In ogni caso, al fine di pervenire al parere di conformità, è fondamentale l’efficacia della relazione tecnica nell’illustrazione sistematica degli obiettivi di sicurezza, dei fattori significativi per il rischio incendio, delle valutazioni e del percorso logico che il progettista ha sviluppato per il raggiungimento degli obiettivi medesimi.

Riteniamo che per garantire tale efficacia sia fondamentale la conseguenzialità delle valutazioni prospettate al comando e la descrizione sistematica ed analitica di tutti i fattori in gioco.

Ad esempio, nel definire un criterio di sicurezza basato sull’analogia dell’attività in esame con un’altra per la quale è disponibile una norma specifica occorre che il tecnico valuti ed esponga i limiti dell’analogia; inoltre,

nel caso in cui siano effettuate valutazioni quantitative, egli dovrà valutare le incertezze dei risultati conseguenti alle differenze tra la situazione in esame e quella analoga.

Analogamente si deve procedere nei casi in cui si a riferimento a norme tecniche volontarie non riconosciute anziché a norme nazionali o comunitarie.

Similmente, nell'applicazione di modelli di valutazione del rischio (ad esempio per la stima degli effetti di un incendio, ai fini della valutazione della possibilità della sua propagazione), occorre esplicitamente fornire una disamina dei loro presupposti di validità, delle condizioni per la loro applicabilità e la eventuale valutazione del margine di certezza dei risultati.

Introducendo, a compensazione del rischio, azioni la cui efficacia o efficienza dipende dai comportamenti umani, occorre valutare l'affidabilità di questi ultimi documentandola con riferimento alle reali e specifiche condizioni operative nell'attività in esame; ove l'indisponibilità dei sistemi coinvolgenti fattori umani rappresenti un fattore critico occorre approfondirne le conseguenze mediante valutazioni specifiche.

Gli elaborati grafici

Gli elaborati grafici costituiscono il indispensabile complemento alle relazioni tecniche e servono a specificare tutti gli elementi descrivibili mediante la rappresentazione grafica.

Come si è detto è inutile appesantire la relazione tecnica con elementi conoscitivi facilmente deducibili dagli elaborati grafici, tranne che nei casi in cui sia necessario per completezza di ragionamento.

Il laboratorio grafico infatti, ove sia redatto correttamente, consente una più efficiente valutazione degli elementi rappresentati specialmente nei casi in cui la loro significatività è legata alla posizione, alla forma o alle dimensioni.

È inoltre importante osservare che le informazioni prodotte in forma grafica, oltre ad essere necessarie in sede di valutazione della conformità antincendio del progetto, sono sicuramente utili ed a volte indispensabili affinché i vigili del fuoco possano condurre con efficacia l'intervento di soccorso in caso d'incendio.

Rammentiamo inoltre che la completezza delle tavole grafiche è fondamentale in sede di richiesta del certificato di prevenzione incendi, in quanto per gli elementi e per gli impianti certificati (resistenza al fuoco, reazione al fuoco, prestazioni di funzionamento) deve essere fornita una distinta con il posizionamento dei diversi elementi, corrispondente – per posizione e caratteristiche – con

quanto riportato nella documentazione tecnica relativa al parere di conformità.

Per tali motivi è necessario che, in generale, tutti gli elementi che godono delle suddette proprietà siano rappresentati mediante gli elaborati grafici.

A titolo esemplificativo gli elementi da rappresentare graficamente mediante planimetria a scala idonea sono l'ubicazione territoriale o nel tessuto urbano del complesso, il rapporto con gli insediamenti limitrofi o vicini, le condizioni di accessibilità all'area e di viabilità al contorno, gli accessi pedonali e carrabili, le distanze di sicurezza esterne, le risorse idriche della zona (idranti esterni, pozzi, corsi d'acqua, acquedotti e similari), gli impianti tecnologici esterni (cabine elettriche, elettrodotti, rete gas, impianti di distribuzione gas tecnici).

L'ubicazione degli organi di manovra degli impianti di protezione antincendio e dei blocchi di emergenza degli impianti tecnologici devono essere rappresentati su planimetrie e, se necessario per la corretta individuazione della posizione in campo, su piante e sezioni ben referenziate nell'intero contesto dal punto di vista posizionale.

L'uso di piante e sezioni in scala da 1:50 a 1:200, a seconda della dimensione dell'edificio o locale dell'attività, relative a ciascun piano, è finalizzato alla descrizione della posizione e delle caratteristiche dimensionali degli elementi caratterizzanti il rischio di incendio e le misure di sicurezza riportate nella relazione tecnica, tra cui:

- la destinazione d'uso ai fini antincendio di ogni locale con indicazione dei macchinari ed impianti esistenti;
- il sistema di compartimentazione e separazione, con l'indicazione delle caratteristiche di resistenza al fuoco;
- il sistema di vie d'uscita con l'indicazione delle uscite, il verso di apertura delle porte, i corridoi, i vani scala, gli ascensori;
- i sistemi di rilevazione o segnalazione d'incendio ed i sistemi di allarme;
- le attrezzature mobili di estinzione e gli impianti di protezione antincendio, se previsti;
- i sistemi d'illuminazione di sicurezza.

La rappresentazione grafica è integrata, se ritenuto significativo, con i prospetti degli edifici, le piante, le viste e gli schemi di funzionamento relativi ad impianti e

macchinari di particolare importanza ai fini della sicurezza antincendio.

Ai fini della leggibilità, è importante che le tavole grafiche siano realizzate nel rispetto dei canoni del disegno tecnico, con particolare riferimento agli spessori del tratto, alla quotatura ed alla impaginazione.

Tutte le tavole su cui sono riportati dei tematismi, ad esempio la posizione dei sistemi di segnalazione d'incendio o dell'illuminazione d'emergenza, devono essere munite di legenda.

Per quanto riguarda i simboli grafici da utilizzare si fa riferimento a quelli contenuti nell'allegato B' del già richiamato decreto ministeriale del 30 novembre 1983.

Modifica di attività esistenti

Nel caso in cui il progetto riguardi un intervento di ampliamento, modifica o ristrutturazione di una parte del complesso, la trattazione di dettaglio svolta nella documentazione tecnica può riguardare soltanto le attività oggetto di intervento.

È chiaramente una forma di semplificazione, che però va sfruttata tenendo sempre presente l'obiettivo della documentazione tecnica.

Per questo motivo occorre che la relazione tecnica e gli elaborati grafici consentano di inquadrare le parti, ora descritte, nel tutto già a suo tempo descritto; a tale fine, dove necessario, devono essere esplicitamente richiamati i paragrafi delle relazioni tecniche ed i numeri identificativi dei disegni costituenti i precedenti progetti già oggetto di parere di conformità.

La relazione tecnica deve quindi contenere una sezione preliminare che esplicitamente descriva la collocazione e gli elementi salienti degli interventi in progetto nell'ambito dell'intero complesso esistente.

Parimenti sono necessarie almeno una planimetria che evidenzia l'ubicazione del complesso ed una planimetria generale che consenta di identificare le attività oggetto di intervento nell'ambito del complesso medesimo.

Nel dettaglio occorre distinguere le opere in progetto da quelle esistenti; ciò può essere realizzato mediante colorazioni diverse oppure differenziando gli elaborati grafici relativi alla configurazione esistente ed al progetto.

Nella valutazione e descrizione degli interventi occorre comunque tenere presenti gli elementi al contorno, che non di rado sono significativi per la valutazione del rischio incendio.

La documentazione tecnica deve infatti esprimere tutti gli elementi comportanti una variazione del livello di sicurezza nel complesso.

Deroghe

La documentazione tecnica da allegare all'istanza di deroga consiste nella medesima prevista per il rilascio del parere di conformità, al fine di potere valutare il contesto generale, integrata con la relazione tecnica e gli elaborati grafici specifici.

Questa documentazione integrativa deve essere redatta tenendo presenti i medesimi obiettivi e criteri già trattati; essa, nel caso di complessi di attività, sarà sviluppata solo per l'attività oggetto di deroga.

La relazione tecnica e gli elaborati grafici integrativi hanno lo scopo di analizzare ed esplicitare in modo approfondito i seguenti elementi non trattati nella documentazione generale:

- le disposizioni normative alle quali si chiede di derogare;
- la specificità della situazione da derogare rispetto alla prescrizione della norma;
- le caratteristiche dell'attività e dei vincoli che comportano l'impossibilità di ottemperare a tali disposizioni normative;
- la valutazione del rischio aggiuntivo conseguente alla mancata osservanza delle disposizioni cui si intende derogare;
- le misure di sicurezza aggiuntive idonee a compensare il rischio aggiuntivo.

Tali elementi vanno analizzati e descritti in modo coerente e consequenziale, in modo da dimostrare al comitato tecnico regionale – organo tecnico deputato ad esprimere il parere sull'ammissibilità dell'istanza di deroga – la sussistenza dei requisiti necessari, vale a dire: l'oggettiva impossibilità tecnica al rispetto della norma, la correttezza della valutazione del rischio aggiuntivo, la pertinenza e la sufficienza delle misure di sicurezza compensative.

La specificità della situazione da derogare dev'essere documentata fornendone le caratteristiche analitiche nella relazione integrativa e le caratteristiche geometriche, posizionali e dimensionali negli elaborati grafici integrativi; non è utile indicare genericamente il mancato rispetto della prescrizione normativa.

I motivi posti alla base della richiesta di deroga devono essere esplicitati e documentati mediante elaborati grafici

(vincoli geometrici), relazioni di calcolo (vincoli strutturali), atti amministrativi (vincoli posti dalla pubblica amministrazione).

Ad esempio la stanza di deroga ad una prescrizione normativa riguardante le caratteristiche di resistenza al fuoco di una separazione comprendente una vetrata, all'interno di un edificio esistente, non sostituibile per ragioni di tutela artistica, dev'essere documentata producendo la documentazione attestante lo specifico vincolo della sovrintendenza competente o gli estremi dettagliati del provvedimento.

La sussistenza e la non eliminabilità del vincolo è presupposto necessario per la concessione dell'istanza di deroga.

La valutazione del rischio aggiuntivo va derivata riferendosi al livello di sicurezza associato all'osservanza completa delle prescrizioni della norma verticale ed esplicitando, mediante valutazioni qualitative o quantitative, la riduzione del livello di sicurezza associabile alla situazione proposta non conforme ad una o più prescrizioni della norma.

Tale valutazione dev'essere chiara e ben esplicitata in quanto è il presupposto fondamentale per la successiva definizione delle misure di sicurezza compensative.

L'individuazione di queste dev'essere condotta, e giustificata nella relazione tecnica integrativa, definendo una soluzione progettuale caratterizzata da un livello di sicurezza non inferiore a quello associabile al rispetto integrale della norma.

Affinché possa essere raggiunto questo obiettivo è necessario che le misure di sicurezza godano delle seguenti proprietà:

- 1) siano pertinenti – direttamente o indirettamente – agli elementi individuati nella fase valutativa quali cause del differenziale di rischio (proprietà qualitativa);
- 2) siano integrative rispetto all'insieme delle misure di sicurezza prescritte nella norma verticale (proprietà quantitativa).

Ad esempio, in un albergo con 237 posti letto, il rischio aggiuntivo derivante dall'esistenza di corridoi ciechi più lunghi di 15 m (valore fissato nel punto 7.5 della regola tecnica emanata con il decreto 9 aprile 1994) può essere valutato nell'aumento del tempo medio di evacuazione e nell'aumento del tempo di esposizione degli evacuanti ai prodotti della combustione nel piano.

Il primo differenziale di rischio potrebbe essere compensato riducendo proporzionalmente la lunghezza massima del percorso d'esodo connesso ai corridoi ciechi

oggetto di deroga, rispetto a quella definita ammessa dalla norma (40 m).

Il secondo differenziale di rischio potrebbe essere compensato aumentando il livello di illuminazione, aumentando il numero e potenziando la riconoscibilità dei cartelli di salvataggio indicanti il verso dell'esodo lungo il percorso, ovvero creando un sistema di ventilazione in corrispondenza dei corridoi ciechi.

Una ulteriore misura, aggiuntiva o alternativa a quelle sopra evidenziate – a seconda dei fattori quantitativi, potrebbe essere la dotazione lungo i corridoi ciechi e lungo i percorsi ad essi collegati di materiali di classe zero di reazione al fuoco.

Mentre le soluzioni ipotizzate godrebbero delle proprietà sopra evidenziate, lo stesso non potrebbe dirsi se a compensazione del rischio aggiuntivo si optasse per l'installazione di una rete idranti DN 45 con bocche antincendio al piano.

Infatti, tale soluzione non gode della proprietà n. 1 in quanto generalmente l'effetto mitigante si esplica durante la fase di spegnimento dell'incendio in fase di propagazione, da parte di operatori professionali, e non alla fase di evacuazione immediata del piano ed alle sue caratteristiche; in altri termini l'intervento con idranti generalmente avviene in una fase successiva rispetto a quella dell'evacuazione dell'ambiente immediatamente interessato dall'incendio in fase d'ignizione o di prima propagazione; inoltre i gas di combustione tossici ed il fumo opaco – permanendo a lungo nell'ambiente – anche dopo l'eventuale conclusione con successo delle operazioni di spegnimento, esplicano comunque i loro effetti (danni immediati alla salute, generazione di panico e ritardo della fuga).

Per tali motivi il secondo differenziale di rischio non è praticamente influenzato da tale misura di sicurezza mentre il primo lo è solo marginalmente.

Inoltre, a prescindere dalla spettro qualitativo, la soluzione non sarebbe comunque idonea dal punto di vista quantitativo in quanto non gode della seconda proprietà; infatti, nel caso degli alberghi con oltre 100 posti letto, la regola tecnica già prevede (al punto 11.3) la realizzazione di una rete idranti.

Pertanto tale misura di protezione attiva, quantitativamente, concorre a definire il livello di sicurezza associato al rispetto integrale della norma; ne consegue che la sua designazione quale misura di sicurezza compensativa del rischio aggiuntivo è impropria in quanto dal punto di vista logico e matematico sarebbe computata doppiamente.

In allegato, a titolo di esemplificazione schematica non esaustiva, è riportato un esempio di documentazione tecnica inerente una possibile istanza per il parere di conformità comprendente anche il caso di deroga.

Copyright

© 2001 - 2005, ing. Gaetano Sola
(<http://digilander.libero.it/nello.sola/>)

Il presente documento, di carattere esclusivamente divulgativo, è di proprietà di Gaetano Sola (Autore).

L'autore mantiene tutti i diritti per la riproduzione in qualsiasi forma, la modifica dei contenuti, l'uso di parti del testo in altri documenti, la pubblicazione editoriale e tutti gli altri diritti connessi con la tutela dell'attività intellettuale.

Qualsiasi uso di questo testo, compresi quelli sopra indicati ed esclusi quelli alla consultazione personale sono vietati, salvo

quelli autorizzati esplicitamente in forma scritta dall'autore.

Nota sociale

Questo documento è redatto e pubblicato utilizzando software open source.

Il modello open source favorisce lo sviluppo di software di alta qualità ed affidabilità; inoltre, esso permette il controllo pubblico delle funzionalità per la tutela della riservatezza dei dati trattati mediante i calcolatori elettronici.

Per approfondimenti si possono consultare le seguenti fonti:

- <http://www.opensource.org/>
- <http://www.fsfeurope.org/index.it.html>
- Eric S. Raymond - "The cathedral & the bazar" - O' Reilly

- i* In attuazione del D.P.R. 20 ottobre 1998 - n.447, modificato dal D.P.R. 7 dicembre 2000 n. 440.
- ii* vedasi al riguardo, il capitolo relativo agli interventi di modifica delle attività esistenti;