



# **COMANDO PROVINCIALE VIGILI DEL FUOCO DI ROMA**

**LINEE GUIDA DI PREVENZIONE INCENDI DA APPLICARSI ALLE ATTIVITÀ  
INDIVIDUATE AL PUNTO 75 DELL'ELENCO ALLEGATO AL D.M. 16.02.82.**

Punto 75) Istituti, laboratori, stabilimenti e reparti in cui si effettuano, anche saltuariamente, ricerche scientifiche o attività industriali per le quali si impiegano isotopi radioattivi, apparecchi contenenti dette sostanze ed apparecchi generatori di radiazioni ionizzanti (art. 13 della Legge 31.12.62, n. 1860, e art. 102 del D.P.R. 13.02.64, n. 185)

# TITOLO I

## **1 - Oggetto**

Le presenti linee guida di prevenzione incendi hanno lo scopo di tutelare l'incolumità delle persone e salvaguardare i beni contro i rischi dell'incendio e sono mirate a fornire i criteri di sicurezza da applicarsi agli istituti, laboratori, stabilimenti e reparti in cui si effettuano, anche saltuariamente, ricerche scientifiche o attività industriali per le quali si impiegano isotopi radioattivi, apparecchi contenenti dette sostanze ed apparecchi generatori di radiazioni ionizzanti, inclusi nel punto 75 dell'elenco allegato al D.M. 16.02.82.

## **2 - Campo di applicazione**

Le prescrizioni di seguito enunciate si applicano a tutte le attività il cui progetto, per la preventiva approvazione, sia stato protocollato presso il Comando dopo la data del 30.06.03.

Si applicano per le attività preesistenti non munite di C.P.I. e per le quali non esistono agli atti del Comando pareri di merito favorevoli e, comunque, per tutte le attività preesistenti qualora in esse vengano effettuati consistenti interventi di ristrutturazione e/o riorganizzazione aziendale.

Gli aumenti di volume in attività già in esercizio e munite di titolo autorizzativo ai fini antincendio devono essere realizzati nel rispetto delle presenti prescrizioni tecniche, non escludendo la possibilità di prescrizioni necessarie da attuare nei volumi preesistenti per effetto dell'ampliamento.

Le presenti disposizioni si applicano ai locali di cui al citato punto 75 dell'elenco allegato al D.M. 16.02.82 in cui siano presenti:

- 1) apparecchi generatori di radiazioni ionizzanti con energia delle particelle accelerate superiore a 200 KeV;
- 2) sorgenti radioisotopiche in quantità tale che, ai sensi del D.Lgs. 26.05.00, n. 241, per le "i" sostanze detenute, il rapporto

$$R = \sum_i [\text{Attività Max detenuta (Bq)} / \text{Attività soglia di cui alla Tab. IX.1 (Bq)}]$$

risulti maggiore di 1000.

## **3 - Termini e definizioni**

Per i termini, le definizioni e le tolleranze dimensionali si rimanda a quanto emanato con D.M. 30.11.83 (G.U. n. 339 del 12.12.83).

## **4 - Classificazione**

**4.1** Gli apparecchi generatori di radiazioni ionizzanti, in relazione alla energia (E) delle particelle accelerate, vengono distinti in:

- a)  $E < 200$  KeV attività non soggetta;
- b)  $200 \text{ KeV} < E < 2000 \text{ KeV}$  per le quali sono valide le prescrizioni riportate al successivo p.to 31 (*limite scelto in ragione del fatto che al di sotto della soglia di 2000 KeV gli apparecchi non producono attivazione di radioattività residua*);
- c)  $E > 2000 \text{ KeV}$  per le quali sono valide le prescrizioni riportate nei punti seguenti, con riferimento a quanto previsto per le attività di prima fascia di cui al successivo punto 4.2.

**4.2** Per le sorgenti radioisotopiche, in funzione del valore assunto dalla  $\Sigma_i$  di cui al precedente punto 2, vengono definite le due seguenti fasce:

- a) prima fascia: comprendente le sorgenti sigillate  $R < 100 \times 10^3$
- b) seconda fascia: comprendente le sorgenti non sigillate ovvero le sorgenti sigillate  $R > 100 \times 10^3$

## **5 - Scelta dell'area**

Le strutture oggetto delle presenti linee guida devono essere ubicate nel rispetto delle distanze di sicurezza, stabilite dalle disposizioni vigenti, da altre attività che comportino rischi di esplosione od incendio.

## **6 - Ubicazione**

Le attività di che trattasi possono essere ubicate a qualsiasi quota entro o fuori terra:

- a) in edifici indipendenti, costruiti per tale specifica destinazione;
- b) in edifici o locali, anche contigui ad altri aventi destinazioni diverse, purché fatta salva l'osservanza di quanto disposto nelle specifiche normative.

Le attività in argomento non possono essere ubicate in locali facenti parte di edifici destinati in tutto o in parte alle seguenti attività di tipo civile, soggette ai controlli di prevenzione incendi ed elencate ai seguenti punti dell'elenco allegato al D.M. 16.02.82:

- **p.to 83:** locali di spettacolo e trattenimento in genere con capienza superiore a 100 posti;
- **p.to 84:** alberghi, pensioni, motels, dormitori e simili con oltre 25 posti letto;
- **p.to 85:** scuole di ogni ordine, grado e tipo, collegi, accademie e simili per oltre 100 persone presenti (con la sola esclusione di quelle per la specifica formazione sanitaria);
- **p.to 87:** locali adibiti ad esposizione e/o vendita all'ingrosso o al dettaglio con superficie lorda superiore a 400 mq, comprensiva dei servizi e depositi;
- **p.to 90:** edifici pregevoli per arte o storia e quelli destinati a contenere biblioteche, archivi, musei, gallerie o comunque oggetti di interesse culturale sottoposti alla vigilanza dello Stato di cui al R.D. 7 novembre 1942, n° 1564;
- **p.to 94:** edifici destinati a civile abitazione con altezza in gronda superiore a 24 m (limitatamente ad edifici di altezza in gronda superiore a 32 m).

## **7 - Separazioni - Comunicazioni**

Salvo quanto disposto nelle specifiche regole tecniche, i locali destinati alle attività di che trattasi possono comunicare:

- quelli di prima fascia esclusivamente con attività ad esse pertinenti, tramite infisso di caratteristiche REI analoghe a quelle richieste per le strutture;
- quelli di seconda fascia esclusivamente con attività ad esse pertinenti, tramite filtri a prova di fumo del tipo a sovrappressione o spazi scoperti.

Non è consentita la comunicazione diretta tra i locali in oggetto ed i vani scala dell'edificio.

## **8 - Accesso all'area**

Per consentire l'intervento dei mezzi di soccorso dei Vigili del Fuoco, gli accessi alle aree dove sorgono le strutture oggetto delle presenti linee guida e la loro possibilità di manovra dovranno essere in linea con quanto previsto nel D.M. 16.05.87, n. 246.

## TITOLO II

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

#### **9 - Resistenza al fuoco delle strutture**

I requisiti di resistenza al fuoco degli elementi strutturali devono, di norma, essere valutati secondo le prescrizioni e le modalità di prova stabilite dalla Circolare del Ministero dell'Interno n. 91 del 14.09.61, prescindendo dal tipo di materiale impiegato nella realizzazione degli elementi medesimi.

I requisiti di resistenza al fuoco delle porte e degli altri elementi di chiusura vanno valutati ed attestati in conformità al decreto del Ministero dell'Interno 14.12.93 (G.U. n. 303 del 28.12.93).

Le strutture portanti dovranno garantire caratteristiche di resistenza al fuoco R e quelle separanti REI secondo quanto indicato nella successiva tabella (Tab. I):

**Tabella I – Resistenza al fuoco delle strutture – Separazioni e compartimentazioni**

<b>Categoria del locale</b>	<b>Caratteristiche di resistenza al fuoco (R/REI)</b>
Prima fascia	90 (D.M. 18.09.02 - Servizi di laboratorio e diagnostica)
Seconda fascia	120

Nel caso di strutture portanti metalliche non è consentita la protezione con vernici isolanti autoespandenti

Eventuali lucernari di tipo combustibile siano realizzati con materiali di classe 1 di reazione al fuoco e che non diano luogo a fenomeni di gocciolamento se sottoposti a calore, che possano propagare incendio

Le tubazioni dei vari impianti (fatta eccezione di quelli a servizio degli impianti idraulici per alimentazione di utenze ordinarie e per il riscaldamento), i cunicoli e i cavedi non devono vanificare il grado di isolamento richiesto.

Per le strutture di pertinenza delle aree a rischio specifico devono applicarsi le disposizioni emanate nelle relative normative.

## **10 - Reazione al fuoco dei materiali**

I materiali di rivestimento installati all'interno del locale che ospita radioisotopi e/o macchine radiogene devono appartenere, in ragione di almeno il 50 % della superficie complessiva, alla classe zero di reazione al fuoco.

## **11 - Pavimentazioni**

### Locali di prima fascia

Detti locali debbono essere realizzati in modo da consentire la più agevole decontaminazione ed essere predisposti per la raccolta ed il successivo allontanamento delle acque di lavaggio o di estinzione di principi di incendio, anche con ricorso ad una soglia idoneamente sopraelevata rispetto al pavimento.

Non è consentito, nei precitati locali, lo scarico diretto in fogna tramite fognoli.

### Locali di seconda fascia

Il pavimento dei locali dovrà essere realizzato a bacino, con soglia di ingresso alta almeno 10 cm rispetto al pavimento. Le superfici orizzontali e verticali di detti locali dovranno essere facilmente decontaminabili; gli spigoli dovranno essere a guscio. Le acque di lavaggio dovranno essere raccolte, attraverso scarichi ricavati nel pavimento, in un serbatoio di capacità adeguata.

## **12 - Ventilazione naturale**

Sono consentite aperture di aerazione naturale.

Nei locali di seconda fascia gli infissi di dette aperture devono essere collegati all'impianto di rivelazione che ne comandi la chiusura automatica in caso di allarme.

Per i piani interrati la ventilazione può avvenire tramite intercapedine e/o camino.

Se utilizzata la stessa intercapedine, per consentire l'indipendenza della ventilazione per piano si può ricorrere al sezionamento verticale per piano o all'uso di canalizzazioni di tipo shunt.

## **MISURE PER L'ESODO DELLE PERSONE IN CASO DI EMERGENZA**

## **13 - Vie di uscita**

I locali in oggetto devono essere provvisti di un sistema organizzato di vie di uscita per il deflusso rapido ed ordinato degli occupanti verso l'esterno o in luogo sicuro dinamico (così come definito dal punto 3.4 del D.M. 30.11.83) in caso d'incendio o di pericolo di altra natura.

Le porte utilizzate come uscite di emergenza devono avere altezza minima di 2,00 m. È vietato adibire, quali porte delle uscite di emergenza, che immettono direttamente su spazio a cielo libero, all'esterno o su luoghi sicuri dinamici, le saracinesche a rullo, le porte scorrevoli verticalmente e quelle girevoli su asse centrale. Le porte scorrevoli orizzontali inserite in locali in cui sono impiegati contemporaneamente più di cinque lavoratori devono potersi aprire anche "ad ante" verso l'esterno in modo facile ed agevole e con larghezza netta (da anta ad anta), in posizione di apertura a 90 gradi, non inferiore a quanto successivamente specificato.

Si chiarisce che eventuali maniglioni, posti anche su entrambe le ante, non costituiscono restrizioni alla luce netta del vano, qualora singolarmente non sporgano più di 8 cm rispetto all'anta stessa.

In tutti gli altri casi le porte scorrevoli orizzontali devono assicurare la loro continua fruibilità ed il posizionamento stabile nella configurazione di massima apertura in caso di necessità per l'esodo.

Qualora si rendesse necessario l'adozione di saracinesche a rullo per evitare l'intrusione di estranei nelle ore non lavorative, il loro utilizzo, oltre alle porte annesse di cui sopra, potrà essere consentito con impegno scritto di responsabilità del titolare dell'attività a provvedere a configurare la/e saracinesche sempre avvolta durante l'attività lavorativa. In ogni caso la stessa saracinesca dovrà essere dotata di idoneo dispositivo di totale avvolgimento.

Le porte delle uscite di emergenza non devono essere chiuse a chiave, se non in casi specificatamente ed espressamente autorizzati dal Comando.

#### **14 - Numero e larghezza delle uscite che immettono all'esterno e lunghezza delle vie di esodo**

Le uscite dai luoghi di lavoro di cui al precedente punto devono essere dimensionate in base al numero di persone contemporaneamente presenti e dichiarato responsabilmente dal titolare dell'attività, maggiorato del 20 %.

La larghezza utile delle vie di uscita deve essere multipla del modulo di uscita e non inferiore a due moduli (1,20 m). La misurazione della larghezza delle vie di uscita sarà eseguita nel punto più stretto della luce.

Il numero delle uscite dai locali che compongono l'attività non deve essere inferiore a due, da ubicarsi in posizione, per quanto possibile, contrapposta. Nel caso di attività con superficie inferiore a 250 mq è ammessa una sola uscita, che può coincidere anche con l'accesso diretto dall'esterno, a condizione che il serramento si possa aprire in modo agevole e rapido nel verso dell'esodo e non siano presenti contemporaneamente più di 10 lavoratori.

In tutti i casi in cui l'accesso avvenga dall'interno le porte devono essere dotate di dispositivo di autochiusura.

Al fine del dimensionamento del sistema complessivo delle vie di uscita, per la capacità di deflusso si assume il valore di 50 indipendentemente dalla quota e dalla direzione dell'esodo, per le sole attività che si svolgono in edificio ad uso esclusivo.

Negli altri casi (ad es. ospedali) ai fini della capacità di deflusso valgono i valori previsti per l'attività principale in cui sono inseriti, nell'ipotesi in cui il sistema di vie d'esodo sia comune.

Le uscite sulla strada pubblica o in luogo sicuro devono essere ubicate in modo da essere raggiungibili, da qualsiasi punto dell'area servita, con percorsi reali non superiori a 40.

Nel calcolo dei percorsi di fuga, la tratta da compiere per superare il dislivello tra due piani si assume pari al doppio della sommatoria delle alzate della scala di deflusso, nel caso di scale aperte, alla sommatoria delle alzate per scale protette e non dovrà essere conteggiata per le scale a prova di fumo che conducono direttamente all'esterno. Qualora queste ultime non immettano direttamente all'esterno, va conteggiata anche la tratta del percorso di esodo ricavata tra il piede della scala ed il vano della porta esterna prossima. Questa porzione di percorso non può essere superiore a 15 m.

Ogni compartimento può essere considerato luogo sicuro dinamico se raggiungibile da qualsiasi zona del compartimento adiacente tramite filtro a prova di fumo (come definito al punto 1.7 del D.M. 30.11.83), con i percorsi anzidetti e sempre che da questo sia possibile raggiungere una strada pubblica.

### **15 - Scale**

Per attività che si sviluppano su più piani fuori terra, le scale devono essere racchiuse in appositi vani di resistenza al fuoco non inferiore a quanto richiesto per le strutture portanti e di compartimentazione di cui al precedente punto 9, quando l'edificio è a più di due piani fuori terra. Analoghe caratteristiche di resistenza al fuoco dovranno essere possedute dalle scale di edifici fino a due piani fuori terra (inclusi eventuali soppalchi) qualora non possano essere garantiti i valori massimi delle lunghezze delle vie d'esodo.

Gli accessi di piano devono essere muniti di porte con pari requisiti di resistenza al fuoco, dotate di dispositivi per l'autochiusura, quando si superano i due piani ma si assicura la lunghezza delle vie di esodo entro i valori riportati nel precedente punto (scala protetta). In tutti gli altri casi la scala deve costituire luogo sicuro dinamico (scala a prova di fumo).

Le attività definite "nuove" che occupano contemporaneamente e continuativamente più di cinque lavoratori ed articolate su più piani devono essere dotate di almeno due scale realizzate come sopra descritto. Per attività "preesistenti" si potrà far ricorso ad una sola scala quando risulti impossibile il raddoppio. Questa deve essere di tipo protetto fino a 25 lavoratori e fino a due piani fuori terra. Deve essere del tipo a prova di fumo in tutti gli altri casi.

La scala/e di collegamento con soppalchi o quelle a servizio di piccoli locali ufficio direttamente inseriti nell'area di deposito possono essere di tipo aperto, a condizione che il percorso di esodo sia sempre assicurato da qualsiasi area più distante alle uscite entro i valori sopra richiamati.

Nel caso di più scale, le stesse devono essere ubicate in posizione ragionevolmente contrapposta.

Per i piani interrati le scale devono essere realizzate come da prospetto seguente e con le limitazioni anzidette.

**Tabella II - Scale**

Piani fuori Terra	Aperte	Fino a 2 piani fuori terra e sono assicurate le lunghezze massime delle vie di fuga
	Protette	Oltre i due piani fuori terra quando sono assicurate le lunghezze massime delle vie di fuga
	A prova di fumo	In tutti gli altri casi in cui non sono assicurate le lunghezze massime delle vie di fuga
Piani interrati	Protette	Solo al primo piano interrato ed assicurando le lunghezze massime delle vie di fuga
	A prova di fumo	In tutti gli altri casi

**16 - Porte e portoni dei luoghi di lavoro che compongono l'attività**

I luoghi di lavoro (ambienti) che costituiscono l'attività devono possedere porte, in numero, dimensioni, posizione e materiali di realizzazione tali da consentire una rapida uscita delle persone e, in funzione della specifica destinazione d'uso, anche una congrua compartimentazione. In particolare viene stabilito che per numero di persone occupate e per entità del rischio specifico di incendio si debbano assumere i seguenti valori:

a) locali del laboratorio o locali accessori che comportano pericoli di esplosione o specifici rischi di incendio:

- una porta di larghezza minima di 0,80 m fino a 5 lavoratori;
- una porta di larghezza minima di 1,20 m oltre i 5 lavoratori;

In ogni caso le porte dovranno essere munite di serramento di facile apertura, aprirsi nel senso dell'esodo ed essere dotate di oblò per ispezionare l'interno senza necessariamente accedervi.

b) tutti gli altri locali non considerati in a):

- una porta di larghezza minima di 0,80 m fino a 25 lavoratori, apribile in qualsiasi verso;
- una porta di larghezza minima di 1,20 m che si apra nel verso dell'esodo per una presenza normale di lavoratori compresa tra 26 e 50;
- una porta di 1,20 m ed una di 0,80 m apribile verso l'esterno per lavoratori normalmente occupati compresi da 51 e 100, con l'aggiunta di un'ulteriore porta da 1,20 m per ogni altri 50 lavoratori o frazione di questi compresi fra 10 e 50.

Il numero di porte può essere minore, purché si rispetti la larghezza complessiva e l'andamento modulare (multipli di 0,60 m). È applicabile una tolleranza in meno del 5% sulla larghezza minima di 1,20 m e del 2% sulla larghezza minima di 0,80 m.

È vietata la fruizione promiscua delle porte/portoni per la circolazione dei veicoli e dei pedoni, a meno che i due settori non siano opportunamente distinti ed invalicabili.

Nei locali di lavoro non sono ammesse le porte scorrevoli (verticali e orizzontali), le saracinesche a rullo, le porte girevoli su asse centrale, quando non esistano altre porte apribili verso l'esterno del locale in esame.

Le porte cui al presente punto, qualora svolgano funzione di uscite di emergenza verso l'esterno o dovessero far parte di quelle inserite in un percorso di esodo, devono essere previste, progettate e realizzate così come prescritto ai punti precedenti delle presenti linee guida.

Non si applicano le prescrizioni in merito al numero ed alle dimensioni delle porte e portoni nel caso di locali inseriti in attività già munite del C.P.I. rilasciato prima del 27 novembre 1994.

Nella fase di approvazione del progetto, per attività di nuova realizzazione, anche se inserite in edifici esistenti, è concessa la possibilità di installare porte scorrevoli purché apribili anche nel senso dell'esodo in caso d'emergenza.

### **17 - Montacarichi**

I montacarichi devono essere installati in appositi vani corsa di tipo chiuso e di resistenza al fuoco non inferiore a quanto richiesto per le strutture portanti e di compartimentazione di cui al precedente punto 9, qualora collegano tra loro distinti compartimenti.

Gli accessi di piano devono essere muniti di porte con pari requisiti di resistenza al fuoco dotate di dispositivi per l'autochiusura.

Ciascun vano corsa deve avere una superficie netta di aerazione permanente in sommità non inferiore al 3% dell'area della sezione orizzontale del vano stesso e comunque non inferiore a 0,20 mq e non deve ospitare canne fumarie, condutture o tubazioni che non appartengano agli impianti del montacarichi.

I locali macchine devono essere separati dagli ambienti dell'edificio con strutture di resistenza al fuoco REI analoga a quella del vano corsa e presentare accesso, se questo avviene dall'interno di locali, munito di porta con pari requisiti di resistenza al fuoco, dotata di dispositivo per l'autochiusura.

La superficie netta di aerazione naturale del locale macchine non deve essere inferiore al 3% della superficie del locale stesso e comunque non inferiore a 0,05 mq e realizzata mediante aperture all'esterno. Tale superficie di ventilazione può essere anche realizzata tramite condotto suborizzontale sfociante all'esterno a condizione che sia assicurato un adeguato tiraggio naturale.

Detti impianti devono essere realizzati in modo tale che, in caso di assenza di energia elettrica di rete, il dispositivo automatico di ritorno al piano non consenta lo sbarco ai livelli adibiti a laboratorio.

## **AREE ED IMPIANTI A RISCHIO SPECIFICO - SERVIZI TECNOLOGICI**

### **18 - Impianti di produzione calore**

Gli impianti termici devono essere realizzati a regola d'arte ed installati nel rispetto delle specifiche norme di prevenzione incendi.

### **19 - Impianti di condizionamento e di ventilazione**

Gli impianti di condizionamento e/o ventilazione possono essere di tipo centralizzato o localizzato.

Gli impianti devono possedere i requisiti che garantiscano il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- mantenere l'efficienza delle compartimentazioni;
- evitare il ricircolo dei prodotti della combustione o di altri gas contaminati o comunque ritenuti pericolosi;
- non produrre, a causa di avarie e/o guasti propri, fumi che si diffondano nei locali serviti;
- non costituire elemento di propagazione di fumi e/o fiamme.

Tali impianti, se presenti, devono possedere i seguenti requisiti:

- a) i volumi d'aria aspirati devono essere espulsi previa filtrazione;
- b) l'impianto deve essere provvisto di un pulsante di arresto situato all'esterno del locale, nonché di un sistema di arresto automatico comandato da rivelatori di fumo posti anche all'interno delle condotte;
- c) i filtri devono essere incombustibili ovvero dotati di prefiltro di protezione di tipo incombustibile;
- d) le eventuali cappe di estrazione debbono poter essere azionabili anche dall'esterno dei locali.

Il gruppo di condizionamento deve utilizzare fluido frigorifero non infiammabile e non tossico ed essere ubicato all'esterno oppure all'interno in apposito locale realizzato con strutture di separazione aventi resistenza al fuoco almeno REI 60 ed accesso dall'esterno o dall'interno tramite porta REI 60 con autochiusura.

L'aerazione nel locale dove è installato il gruppo frigorifero non deve essere inferiore a quella indicata dal costruttore del gruppo stesso, con una superficie minima di almeno 1/20 della sua superficie in pianta.

### **20 - Condotte**

Le condotte a servizio degli impianti di ventilazione e/o condizionamento devono essere realizzate, di norma, con materiali incombustibili (classe 0 di reazione al fuoco) ed anche con materiali di classe 0-1 in caso di presenza di idoneo impianto di rivelazione di incendio o di classe

0-2 in presenza di impianto di spegnimento automatico, con eventuali tubazioni flessibili di raccordo non superiore alla classe 2 di reazione al fuoco.

Le condotte non devono attraversare:

- luoghi sicuri, che non siano a cielo libero;
- vani scala e vani ascensore;
- locali deposito di sostanze infiammabili.

Qualora le condotte attraversino strutture che delimitano i compartimenti, deve essere installata, in corrispondenza degli attraversamenti stessi, almeno una serranda tagliafuoco di resistenza pari a quella della struttura attraversata, azionata automaticamente e direttamente da rivelatori di fumo; lo spazio intorno alle condotte deve essere sigillato con idoneo materiale di classe 0, che non impedirà comunque le normali dilatazioni delle stesse.

L'intervento dei dispositivi, sia manuali che automatici, non deve consentire la rimessa in marcia dell'impianto di condizionamento e/o ventilazione senza l'intervento manuale dell'operatore.

## TITOLO III

### UTENZE DI SICUREZZA

#### **21 - Impianti elettrici**

Gli impianti elettrici devono essere realizzati nel rispetto della Legge n. 186/68 e specificatamente facendo riferimento alle norme ex CEI 64-2 e CEI 64-8 nei casi in cui le attività di cui alle presenti linee guida abbiano luoghi pericolosi di classe 1, 2 o 3, con presenza di sostanze infiammabili nei quantitativi previsti dal D.M. 22.12.58 o polveri infiammabili (di plastica, di legno, di carta, ecc.). In particolare, ai fini della prevenzione degli incendi, gli impianti elettrici:

- non dovranno costituire causa primaria di incendio o di esplosione;
- non devono fornire alimento o via privilegiata di propagazione degli incendi;
- devono essere suddivisi in modo che un eventuale guasto non provochi la messa fuori servizio dell'intero sistema (utenza);
- devono disporre di apparecchi di manovra ubicati in posizioni "protette" e dovranno riportare chiare indicazioni dei circuiti cui si riferiscono.

I seguenti sistemi utenza devono disporre di impianti di sicurezza:

- a) illuminazione di emergenza (da realizzarsi sempre);
- b) allarme;
- c) rivelazione;
- d) impianti di estinzione incendi.

La rispondenza alle vigenti norme di sicurezza deve essere attestata con la procedura di cui alla Legge n. 46 del 5.03.90 e successivi regolamenti di applicazione.

L'alimentazione di sicurezza deve essere automatica ad interruzione breve (< 0,5 sec.) per gli impianti di rivelazione, allarme ed illuminazione e ad interruzione media (< 15 sec.) per impianti di estinzione incendi.

Il dispositivo di carica degli accumulatori deve essere di tipo automatico e tale da consentire la ricarica completa entro dodici ore.

L'autonomia dell'alimentazione di sicurezza deve consentire lo svolgimento in sicurezza del soccorso e dello spegnimento per il tempo necessario; in ogni caso l'autonomia minima viene stabilita per ogni impianto come segue:

- rivelazione ed allarme: 30 minuti;
- illuminazione di sicurezza: 1 ora;
- impianti di estinzione incendi: 1 ora.

Il quadro elettrico generale deve essere ubicato in posizione facilmente accessibile, segnalata e protetta dall'incendio.

## **22 - Illuminazione di sicurezza**

In caso di emergenza l'attività deve essere protetta da un sistema di illuminazione di sicurezza tale da assicurare un'intensità luminosa in nessun punto inferiore a 5 lux, ad un metro di altezza dal piano di calpestio lungo le vie di uscita.

Sono ammesse singole lampade con alimentazione autonoma, purché assicurino il funzionamento per almeno 1 ora.

## **IMPIANTI SPECIALI DI PROTEZIONE ATTIVA**

### **23 - Generalità**

Gli impianti di allarme, rivelazione ed estinzione incendi dovranno essere installati in tutti i casi di seguito indicati, con le caratteristiche precisate.

### **24 - Impianto automatico di rivelazione ed allarme incendio**

In tutti i locali di cui alle presenti linee guida dovrà essere prevista l'installazione di un impianto automatico di rivelazione ed allarme incendio, in grado di rivelare e segnalare a distanza un principio d'incendio che possa verificarsi nell'ambito dell'attività.

Detto impianto dovrà essere progettato e realizzato a regola d'arte, secondo le norme di buona tecnica (ad es. UNI-VV.F 9795 o equivalenti).

L'impianto di rivelazione deve consentire l'attivazione automatica di una o più delle seguenti azioni:

- chiusura automatica di eventuali porte tagliafuoco, normalmente aperte, appartenenti al compartimento antincendio da cui è pervenuta la segnalazione tramite l'attivazione degli appositi dispositivi di chiusura;
- disattivazione elettrica dell'impianto di ventilazione e/o condizionamento.
- chiusura delle serrande tagliafuoco esistenti poste nelle canalizzazioni degli impianti di ventilazione e condizionamento, riferite al compartimento da cui proviene la segnalazione;
- eventuale trasmissione a distanza delle segnalazioni di allarmi in posti predeterminati da un piano operativo interno di emergenza;
- disattivare l'utilizzo di ascensori e montacarichi;
- avvisare in modo automatico (se previsto) gli addetti aziendali preposti al contrasto degli incendi;
- attivare i segnalatori luminosi ove questi sono stati posti nelle aree antistanti i locali a rischio specifico.

## **25 - Segnalatori di allarme**

I locali di seconda fascia devono essere dotati di segnalatori di allarme posti all'interno ed all'esterno del laboratorio.

I segnalatori devono attivare, oltre al segnale acustico, anche un segnale luminoso posto negli spazi antistanti all'accesso.

## **MEZZI ED IMPIANTI DI ESTINZIONE INCENDI**

### **26 - Estintori**

Gli estintori, di tipo approvato dal Ministero dell'Interno ai sensi del D.M. 20.12.82 e successive modifiche ed integrazioni, devono essere ubicati in posizione segnalate e facilmente accessibile. Gli estintori devono essere distribuiti in modo uniforme nelle aree da proteggere e comunque in prossimità degli accessi e nelle vicinanze di aree di maggior pericolo.

Gli estintori portatili devono essere installati in ragione di uno ogni 150 mq di pavimento o frazione ed avere capacità estinguente non inferiore a 34A-144B-C; a protezione di aree ed impianti a rischio specifico devono essere previsti estintori di tipo idoneo.

### **27 - Impianto idrico antincendio ed impianto di spegnimento automatico a gas**

Nei locali di seconda fascia deve essere prevista l'installazione di un impianto di spegnimento automatico a gas a saturazione d'ambiente.

Negli altri casi deve essere prevista l'installazione di almeno un naspo DN 20, da ubicare all'esterno del locale e con caratteristiche idrauliche tali da assicurare, per tutta la durata dell'autonomia, una portata al bocchello non minore di 0,00058 mc/sec (35 l/min) e pressione residua non inferiore a 0,15 Mpa (1,5 bar). Appositi cartelli segnalatori devono agevolare l'individuazione a distanza.

Nei locali protetti da impianto di spegnimento automatico a gas, il medesimo sia realizzato in conformità alle norme di buona tecnica e le bombole del gas siano alloggiare in aree preferibilmente protetta dall'azione termica in caso di principi d'incendio.

Prima dell'intervento del citato impianto automatico di spegnimento, sia programmata l'attivazione dei sistemi d'allarme all'interno della porzione d'edificio occupata dall'attività e la chiusura automatica dei serramenti e di tutti gli altri dispositivi di sicurezza atti a consentire la compartimentazione e l'esodo delle persone in condizioni di sicurezza.

Nell'edificio dovrà essere prevista una squadra antincendio o comunque personale che sia addestrata all'impiego del gas estinguente e all'utilizzo degli apparecchi autorespiratori, da detenersi a disposizione sul posto in congruo numero, da stabilirsi di volta in volta

### **28 - Segnaletica di sicurezza**

La segnaletica di sicurezza deve essere conforme al D.Lgs. 14.08.96, n. 493 ed esposta sia all'interno e sia all'esterno dei locali.

## **29 - Gestione della sicurezza**

Il responsabile dell'attività deve provvedere affinché nel corso della gestione non vengano alterate le condizioni di sicurezza, ed in particolare che:

- sui sistemi di vie di uscita non siano collocati ostacoli (depositi di materiali, mobilio, ecc.) che possano intralciare l'evacuazione delle persone riducendo la larghezza o che costituiscano rischio di propagazione dell'incendio;
- siano presi opportuni provvedimenti di sicurezza in occasione di situazioni particolari, quali manutenzione, risistemazioni, ecc.;
- siano mantenuti efficienti i mezzi e gli impianti antincendio, siano eseguite tempestivamente le eventuali manutenzioni o sostituzioni necessarie e siano condotte periodicamente prove degli stessi con cadenze non superiori a sei mesi;
- siano mantenuti costantemente in efficienza gli impianti elettrici, in conformità a quanto previsto dalle vigenti norme;
- siano mantenuti costantemente in efficienza gli impianti di ventilazione, condizionamento e riscaldamento, in particolare il controllo dovrà essere finalizzato alla sicurezza antincendio e deve essere prevista una prova periodica degli stessi con cadenza non superiore ad un anno. La centrale termica sarà affidata a personale qualificato, in conformità a quanto previsto dalle vigenti regole tecniche.

## **Addestramento del personale**

Il responsabile dell'attività deve provvedere affinché, in caso di incendio, il personale sia in grado di usare correttamente i mezzi disponibili per le operazioni di primo intervento, di azionare il sistema di allarme ed il sistema di chiamata di soccorso, nonché svolgere periodiche prove di evacuazione dell'ambiente di lavoro.

## **Registro dei controlli**

Deve essere predisposto un registro dei controlli periodici, dove saranno annotati tutti gli interventi ed i controlli relativi alla efficienza degli impianti elettrici, di illuminazione, di sicurezza, dei presidi antincendi, dei dispositivi di sicurezza e di controllo delle aree a rischio specifico e della osservanza della limitazione dei carichi di incendio nei vari ambienti dell'attività, nonché le riunioni di addestramento e le esercitazioni di evacuazione. Tale registro dovrà essere mantenuto costantemente aggiornato e disponibile per i controlli da parte del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco.

## **30 - Divieti e limitazioni**

All'interno delle attività di che trattasi non deve essere consentito:

- accatastare materiali di qualsiasi genere e quant'altro possa costituire intralcio all'esodo lungo le vie di fuga;
- fumare;
- usare fiamme libere;

- depositare materiali combustibili e/o infiammabili.

Quando le sorgenti non sigillate di seconda fascia non vengono utilizzate, le stesse dovranno essere riposte in apposito armadio metallico munito di serratura e dotato di soglia antispandimento.

Inoltre, deve essere garantito l'accesso, la percorribilità e l'accostamento degli automezzi antincendio.

### **31 – Macchine a raggi X con energia superiore a 200 KeV**

I locali d'installazione di detti apparecchi, definiti al punto 4.1, lettera b), devono possedere le seguenti caratteristiche:

- resistenza al fuoco delle strutture portanti e separanti R/REI 60;
- impianto elettrico a servizio del locale munito di interruttore di sgancio posto all'esterno del locale.

A detti locali si applica inoltre, con riferimento a quanto previsto per la prima fascia, quanto dettato ai punti 7, 10, 14, 16, 21, 24, 26, 28, 29 e 30 delle presenti linee guida.

### **33 - Disposizioni finali**

Qualora per ragioni di carattere tecnico o per speciali esigenze non prevedibili non fosse possibile adottare qualcuna delle prescrizioni delle presenti linee guida, potranno essere proposte al Comando soluzioni che prevedano l'adozione di particolari accorgimenti tecnici atti a garantire, alle attività di che trattasi, un grado di sicurezza non inferiore a quello ottenibile con l'attuazione integrale dei presenti criteri.

In tal caso, il Responsabile del Procedimento dovrà richiedere all'estensore del progetto una relazione tecnica dalla quale possa risultare una valutazione del rischio aggiuntivo conseguente alla mancata osservanza delle presenti disposizioni, nonché le misure tecniche che si ritengono idonee a compensare tale rischio aggiuntivo.

Le misure alternative dovranno essere rappresentate, per l'approvazione, al Dirigente ed essere esplicitate nel relativo parere di competenza.