

C.C.T.S.P.I. - Comitato Centrale Tecnico Scientifico di Prevenzione Incendi

## **ESTRATTO DALLA BOZZA DI REGOLA TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI OSPEDALI, CASE DI CURA E SIMILI**

Roma, 27 maggio 1996

### **TITOLO 1 – GENERALITA'**

#### **1 – OGGETTO**

La presente regola tecnica di prevenzione incendi, emanata allo scopo di tutelare l'incolumità delle persone e salvaguardare i beni contro i rischi dell'incendio, ha per oggetto i criteri di sicurezza da applicarsi agli edifici ed ai locali adibiti ad (riferimento a definizione Ministero della Sanità)

#### **2- CAMPO DI APPLICAZIONE**

Le presenti disposizioni si applicano agli edifici ed ai locali di cui al precedente punto, esistenti e di nuova produzione.

Agli edifici e locali esistenti, già adibiti ad attività di cui al punto 1, si applicano le disposizioni previste per le nuove costruzioni nel caso di:

- attività da realizzare in edifici o locali già esistenti e che allo stato hanno altra destinazione
  - attività esistenti in caso di ristrutturazione degli edifici che comportino il rifacimento di oltre il 50% dei solai
  - agli aumenti di volume (ampliamenti) di attività esistenti
  - modifiche, significative ai fini antincendio, di un'area anche in relazione alla autosufficienza dei pazienti ricoverati
  - diverso impiego di un edificio e/o diverse destinazioni di parte dello stesso edificio ospedaliero
- modifiche agli impianti tecnologici e/o attrezzature sanitarie, significative ai fini antincendio.

#### **3 - CLASSIFICAZIONE**

Le attività di cui al punto 1, in relazione all'capacità ricettiva (numero di posti letto a disposizione dei pazienti) dell'edificio e/o dei locali facenti parte di una unità immobiliare, si distinguono in:

- a) attività con capienza superiore sino a 25 posti letto, alle quali si applicano le prescrizioni di cui al titolo 2
- b) attività con capienza sino a 25 posti letto, alle quali si applicano le prescrizioni di cui al titolo 3
- c) attività di DAY-HOSPITAL e simili, alle quali si applicano le prescrizioni di cui al titolo 4
- d) attività di case di riposo per anziani, residenze sanitarie assistite, case protette e simili, alle quali si applicano le prescrizioni di cui al titolo 5

#### **4 - TERMINI,DEFINIZIONI E TOLLERANZE DIMENSIONALI**

Per i termini, le definizioni e le tolleranze dimensionali si rimanda a quanto emanato con D.M. 30/11/1983 (G.U. 339 del 12/12/1983).Inoltre, ai fini della presente regola tecnica, si definisce:

- corridoio cieco: corridoio o porzione di corridoio dal quale è possibile l'esodo in un'unica direzione. La lunghezza del corridoio cieco va calcolata dall'inizio dello stesso fino all'incrocio con un corridoio dal quale sia possibile l'esodo in almeno due direzioni, o fino al più prossimo luogo sicuro o via di esodo verticale.

- percorso protetto: spazi di comunicazione orizzontale con strutture e porte di tipo REI adeguata, che collegano compartimenti diversi, ad uso delle operazioni di soccorso.

## **TITOLO 2 – DISPOSIZIONI RELATIVE AD OSPEDALI, CASE DI CURA E SIMILI CON CAPACITA' SUPERIORE A 25 POSTI LETTO**

### **5 – UBICAZIONE**

#### **5.1 – GENERALITA'**

Gli edifici da destinare ad attività ospedaliere devono essere ubicati nel rispetto delle distanze di sicurezza, stabilite dalle disposizioni vigenti, da altre attività che comportino rischi di esplosione od incendio. Le attività ospedaliere possono essere ubicate:

- a) in edifici indipendenti, costruiti per tale specifica destinazione ed isolati da altri;
- b) in edifici o locali, anche contigui ad altri aventi destinazioni diverse, purché fatta salva l'osservanza di quanto disposto nelle specifiche normative, tali destinazioni, se soggette ai controlli di prevenzione incendi, siano limitate a quelle di cui ai punti 64, 83, 85, 86, 90, 91, 92, e 94 del D.M. 16/2/1982 (G.U. n.98 del 9/4/1982).

#### **5.2 – SEPARAZIONI – COMUNICAZIONI**

Salvo quanto disposto nelle specifiche regole tecniche, le attività ospedaliere:

- a) non possono comunicare con attività non ad esse pertinenti;
- b) possono comunicare direttamente con attività ad esse pertinenti non soggette ai controlli dei vigili del fuoco ai sensi del D.M. 16/2/1982 e D.P.R 689/59;
- c) possono comunicare tramite filtri a prova di fumo o spazi scoperti con le attività soggette ai controlli di prevenzione incendi, ad esse pertinenti, elencate al punto 5.1, con esclusione delle attività di cui ai numeri 64, 91 e 94; è ammessa la comunicazione con il locale cucina dei locali di servizio e dell'area mensa, tramite filtro a prova di fumo o spazio scoperto.
- d) Devono essere separate dalle attività indicate alle lettere a, b, c, del presente punto, mediante strutture e porte di caratteristiche almeno REI 90.

Per le attività pertinenti di cui al punto 83 del D.M. 16/2/1982, si applicano le specifiche prescrizioni riportate nel successivo punto 8.4.

#### **5.3 – ACCESSO ALL'AREA**

Per consentire l'intervento dei mezzi di soccorso dei vigili del fuoco, gli accessi alle aree dove sorgono gli edifici oggetto della presente norma devono avere i seguenti requisiti minimi:

- larghezza: ..... 3.50 m;
- altezza libera: ..... 4 m;
- raggio di svolta: ..... 13 m;
- pendenza: ..... non superiore 10%;
- resistenza al carico: .....almeno 20 tonnellate (8 sull'asse anteriore, 12 sull'asse posteriore, passo 4 m).

#### **5.4 – ACCOSTAMENTO MEZZI DI SOCCORSO**

Per le strutture ospedaliere deve essere assicurata la possibilità di accostamento all'edificio delle autoscale dei vigili del fuoco almeno ad una facciata di ogni corpo di fabbrica, al fine di raggiungere tramite percorsi interni protetti di piano i vari locali.

## 6 – CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

### 6.1 – RESISTENZA AL FUOCO DELLE STRUTTURE

I requisiti di resistenza al fuoco degli elementi strutturali devono essere valutati secondo le prescrizioni e le modalità di prova stabilite dalla circolare del Ministero dell'Interno n. 91 del 14/9/1961, prescindendo dal tipo di materiale impiegato nella realizzazione degli elementi medesimi (calcestruzzo, laterizi, acciaio, legno massiccio, legno lamellare, elementi compositi) o, limitatamente al requisito R, secondo i metodi analitici indicati dalle UNI-CNVV.F. 9502, 9503 E 9504. La resistenza al fuoco dovrà essere valutata non solo per ciascun elemento costruttivo ma per l'intera struttura, la cui stabilità globale, legata alla interazione tra i singoli elementi, dovrà essere stimata considerando il comportamento a caldo delle connessioni, nonché le azioni dirette come conseguenza della dilatazione termica delle inflessioni e/o cedimenti dei singoli elementi.

Il dimensionamento degli spessori e delle protezioni da adottare, per i vari tipi di materiali suddetti, nonché la classificazione degli edifici in funzione del carico d'incendio, vanno determinati con le tabelle e con le modalità specificate nella circolare n. 91 citata tenendo conto delle disposizioni contenute nel D.M. 6/3/1986 (G.U. n. 60 del 13/3/1986) per quanto attiene il calcolo del carico d'incendio per locali aventi strutture portanti in legno.

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 del 14/12/1993 (G.U. N.303 del 28/12/1993), e successive modifiche ed integrazioni.

Le strutture portanti dovranno garantire resistenza al fuoco R e quelle separanti REI secondo quanto indicato nella successiva tabella:

piani interrati.....	R/REI 120'
altezza antincendio piani fuori terra dell'edificio.....	R/REI
fino a 24 m.....	90'
superiore a 24 m.....	120'

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

### 6.2 – REAZIONE AL FUOCO DEI MATERIALI

I materiali installati devono essere conformi a quanto di seguito specificato:

- negli atri, nei corridoi, nei disimpegni, nelle scale, nelle rampe, nei passaggi in genere, è consentito l'impiego dei materiali di classe 1 in ragione del 50% massimo della loro superficie totale (pavimento –pareti –soffitto - proiezioni orizzontali delle scale). Per le restanti parti debbono essere impiegati materiali di classe 0 (non combustibili);
- in tutti gli altri ambienti è consentito che le pavimentazioni, compresi i relativi rivestimenti, siano di classe 2 e che gli altri materiali di rivestimento siano di classe 1, oppure di classe 2, se in presenza di impianti di spegnimento automatico o di sistemi di smaltimento dei fumi asserviti ad impianti di rivelazione degli incendi.
- i materiali di rivestimento combustibili, nonché i materiali isolanti in vista di cui alla successiva lettera d), ammessi nelle varie classi di reazione al fuoco, devono essere posti in opera in aderenza agli elementi costruttivi di classe 0 escludendo spazi vuoti o intercapedini. Ferme restando le limitazioni previste alla precedente lettera a), è consentita l'installazione di contro soffitti nonché di materiali di rivestimento e di materiali isolanti in vista posti non in aderenza agli elementi costruttivi, purché abbiano classe di reazione al fuoco non superiore a 1 o 1-1 e siano omologati tenendo conto delle effettive condizioni di impiego anche in relazione alle possibili fonti di innesco;
- i materiali suscettibili di prendere fuoco su entrambe le facce (tendaggi, ecc.) devono essere di classe di reazione al fuoco non superiore ad 1;
- i mobili imbottiti ed i materassi devono essere di classe 1 IM,

f) i materiali isolanti in vista con componente isolante direttamente esposto alle fiamme, devono avere classe di reazione al fuoco non superiore ad 1. Nel caso di materiale isolante in vista con componente isolante non esposto direttamente alle fiamme, sono ammesse le classi di reazione al fuoco 0-1, 1-0, 1-1;

g) le sedie non imbottite devono essere di classe non superiore a 2.

I materiali di cui alle lettere precedenti devono essere omologati ai sensi del D.M. 26/6/1984 (S.O.G.U. n. 234 del 25/8/84). Per i materiali rientranti nei casi specificatamente previsti dall'art.10 del D.M. 26/6/1984, è consentito che la relativa classe di reazione al fuoco sia attestata ai sensi del medesimo articolo.

E' consentita la posa in opera di rivestimenti lignei, opportunamente trattati con prodotti vernicianti omologati di classe 1 di reazione al fuoco, secondo le modalità e le indicazioni contenute nel D.M. 6/3/1992 (G.U. n: 66 del 19/3/1992).

I materiali isolanti installati all'interno di intercapedini devono essere incombustibili.

### 6.3 – COMPARTIMENTAZIONE

Gli ospedali devono essere progettati in modo da ridurre al minimo la possibilità che incendi, che si verificano nelle aree a cui non hanno accesso i pazienti, danneggino le aree dell'ospedale a cui hanno accesso i pazienti.

Le aree delle strutture sanitarie, per i fini antincendio, sono così classificate:

**tipo A** – aree od impianti a rischio specifico, classificate come attività soggette al controllo dei V.V.F. ai sensi del D.M. 16/02/82 e del D.P.R: 689/59;

**tipo B** – aree a rischio specifico ove non hanno accesso i pazienti, come laboratori, depositi, ecc. rispondenti alle norme vigenti ed al titolo 8 della presente norma;

**tipo C** – aree a rischio specifico per il tipo di attività svolta ed impianti presenti, ove hanno accesso i pazienti (poliambulatori, diagnostica, terapie diurne ecc.);

**tipo D** – aree destinate a degenze;

**tipo E** – aree destinate a pazienti non facilmente evacuabili, sottoposti a terapia clinica e/o in condizioni di non autosufficienza ( terapia intensiva, neonatologia, rianimazione, sale operatorie, infettivi, igiene mentali, terapie particolari, ecc. );

**tipo F** – aree per attività di servizio pertinenti (area studi medici, scuole e convitti professionali, spazi per riunioni, mensa aziendale, spazi per visitatori, bar, ecc.);

Le aree di tipo C ed E devono essere suddivise in compartimenti della superficie massima di 500 mq salvo particolari esigenze legate all'uso di specifiche apparecchiature o di particolari tecniche terapeutiche.

Le aree di tipo D devono essere suddivise in compartimenti della superficie massima di 1.000 mq e comunque, se la loro superficie supera i 500 mq, divise in due subcompartimenti separati da strutture almeno REI 30' e porte re 30' anche del tipo a chiusura automatica.

Le aree di tipo F devono essere suddivise in compartimenti della superficie massima di 1.000 mq.

Le aree di tipo B devono essere site non oltre il primo piano interrato ed il primo piano fuori terra e non essere sottostanti ad aree di tipo D ed E.

I compartimenti di tipo B,C,D,E,F possono comunicare con compartimenti dello stesso tipo, tra di loro e con i percorsi di esodo orizzontali e verticali tramite filtri a prova di fumo o spazi scoperti.

Il carico di incendio nelle aree C,D,E,F deve essere contenuto in 15 kg/mq.

### 6.4 – PIANI INTERRATI

I piani interrati non possono essere ubicati oltre la quota di 7,00 m.

I servizi ai piani interrati non possono essere destinati ne a degenze, ne ad aree aperte a visitatori.

Le aree tecniche contenenti laboratori di analisi e ricerca, con esclusione degli stabulari, sono consentite a condizione che siano separate mediante filtri a prova di fumo dalle vie d'accesso ai piani sovrastanti.

I locali destinati ad apparecchiature ad alta energia non possono essere ubicati all'interno di corpi di fabbrica di edifici destinati anche in parte a degenza.

## **6.5 – SCALE**

Le caratteristiche di resistenza al fuoco dei vani scala devono essere congrue con quanto previsto al punto 6.1.

Tutte le scale a servizio degli edifici destinati anche in parte a degenza devono essere a prova di fumo, e devono addurre direttamente all'esterno.

La larghezza delle scale non può essere inferiore a 1,20 m.

Le rampe delle scale devono essere rettilinee, avere non meno di 3 gradini e non più di 15. I gradini devono essere a pianta rettangolare, devono avere alzata e pedata costanti, rispettivamente non superiore a 17 cm e non inferiore a 30 cm. Sono ammesse rampe non rettilinee, a condizione che vi siano pianerottoli di riposo almeno ogni 15 gradini e che la pedata del gradino sia di almeno 30 cm, misurata a 40 cm dal montante centrale o dal parapetto interno.

Il vano scala deve avere superficie netta di areazione permanente in sommità non inferiore ad 1 mq. Nel vano di areazione è consentita l'installazione di dispositivi per la protezione dagli agenti atmosferici, da realizzare anche tramite infissi apribili automaticamente a mezzo di dispositivo comandato da rilevatori automatici di incendio o manualmente a distanza.

La dimensione dei filtri a prova di fumo deve permettere il passaggio delle barelle e le operazioni di soccorso.

## **6.6 – ASCENSORI E MONTACARICHI**

Gli ascensori ed i montacarichi non possono essere utilizzati in caso di incendio, ad eccezione dei montalettighe a servizio degli edifici destinati anche in parte a degenza. Gli ascensori e i montacarichi devono essere a prova di fumo. Le caratteristiche di ascensori e montacarichi debbono rispondere alle specifiche disposizioni vigenti di prevenzione incendi.

## **6.7 – MONTALETTIGHE**

Nelle strutture ospedaliere i montalettighe devono essere previsti del tipo antincendio, da poter essere utilizzati nelle operazioni di soccorso e da realizzare come segue:

- 1) le strutture del vano corsa e del locale macchinario devono possedere resistenza al fuoco REI 120'; l'accesso allo sbarco dei piani deve avvenire da filtro a prova di fumo di resistenza al fuoco REI 120'. L'accesso al locale macchinario deve avvenire direttamente dall'esterno o tramite filtro a prova di fumo, realizzato con strutture di resistenza al fuoco REI 120'; essi devono addurre direttamente all'esterno.
- 2) gli ascensori devono disporre di doppia alimentazione elettrica, una delle quali di sicurezza.
- 3) in caso d'incendio si deve realizzare il passaggio automatico da alimentazione normale ad alimentazione di sicurezza.
- 4) in caso d'incendio la manovra di questi ascensori deve essere riservata al personale appositamente incaricato ed ai vigili del fuoco;
- 5) i montanti dell'alimentazione elettrica normale e di sicurezza del locale macchinario devono essere protetti contro l'azione del fuoco e tra di loro nettamente separati;
- 6) gli ascensori devono essere muniti di un sistema citofonico tra cabina, locale macchinario, pianerottoli e la sala controllo;
- 7) gli ascensori devono avere il vano corsa ed il locale macchinario distinti dagli altri ascensori

## **7 – MISURE PER L'EVACUAZIONE IN CASO DI EMERGENZA**

### **7.1 – AFFOLLAMENTO**

Il massimo affollamento è fissato in:

- aree destinate alle degenze: 5 persone per posto letto;

- aree comuni a servizio del pubblico: densità di affollamento pari a 0,4 persone/mq, salvo quanto previsto al punto 8.4;
- aree destinate ai servizi: persone effettivamente presenti più il 20%

### **7.2 – CAPACITA' DI DEFLUSSO**

Al fine del dimensionamento delle uscite, le capacità di deflusso devono essere non superiori ai seguenti valori:

- 50 per il piano terra;
- 37,5 per i piani interrati;
- 37,5 per gli edifici sino a tre piani fuori terra;
- 33 per gli edifici a più di tre piani fuori terra;

### **7.3 – MODALITA' DI EVACUAZIONE**

Qualora l'evacuazione divenisse necessaria, l'operazione sarà di tipo orizzontale progressiva, con spostamento dei pazienti in un compartimento adiacente capace di contenerli, proteggerli ed assisterli fino a quando l'incendio non sia stato domato o fino a che non diventi necessario spostarsi in altro compartimento adiacente o di altro livello.

Tutti i piani, che contengono aree a cui hanno accesso i pazienti, devono essere progettati in modo da consentire l'evacuazione orizzontale progressiva.

Tale possibilità si realizza suddividendo ciascun piano in più compartimento. Se la superficie di un piano è inferiore a quella massima indicata al punto 6.3 questa dovrà essere suddivisa in due sottocompartimenti. Ciascun sottocompartimento o compartimento deve poter contenere in emergenza in caso d'incendio, oltre ai suoi normali occupanti, il numero di persone per il compartimento adiacente con la capienza più alta.

### **7.4 – RAPPORTO COMPARTIMENTO – REPARTI**

Nel definire i compartimenti occorre favorire la congruenza tra i compartimenti o sottocompartimenti e reparti al fine di conciliare le esigenze funzionali di assistenza medica con le attività e responsabilità legate alla gestione della sicurezza e delle emergenze.

### **7.5 – SISTEMI DI VIE D'USCITA**

In ogni area, ogni compartimento deve essere provvisto di un sistema organizzato di vie d'uscita alternative, dimensionato con una capacità di deflusso verso un luogo sicuro almeno pari al massimo affollamento previsto.

Il percorso può comprendere corridoi, vani di accesso alle scale e di uscita all'esterno, scale, rampe e passaggi.

Nelle aree a cui hanno accesso i pazienti, i compartimenti ed i sottocompartimenti devono essere dotati di almeno due vie d'uscita, attraverso gli spazi riservati alla circolazione che portino a compartimenti o sottocompartimenti contigui di pari livello e da cui sia possibile una ulteriore fuga, in senso orizzontale e/o verticale.

### **7.6 – LUNGHEZZA DELLE VIE D'USCITA**

Da ogni punto dei locali comuni deve essere possibile raggiungere almeno una delle uscite su luogo sicuro o su scala di sicurezza esterna, con percorso non superiore a 40 m.

La distanza massima da coprire da qualsiasi punto di un sottocompartimento, per raggiungere un compartimento o sottocompartimento attiguo od un corridoio di circolazione orizzontale compartimento ad esso adducente, non può superare i 30 m.

Non sono ammessi corridoi ciechi nei nuovi corpi di fabbrica. Se previsti in via eccezionale la loro lunghezza non può superare i 10 m.

Qualsiasi parte di una via di fuga al coperto, che comporti una sola direzione di fuga, deve essere protetta con pareti REI 30' e porte RE 30'.

**7.7 - CARATTERISTICHE DELLE VIE D'USCITA**

La larghezza utile delle vie d'uscita deve essere misurata deducendo l'ingombro di eventuali elementi sporgenti con esclusione degli estintori. Tra gli elementi sporgenti non sono considerati quelli posti ad altezza superiore a 2 m ed eventuali corrimano lungo le pareti, con ingombro non superiore ad 8 cm. E' vietato disporre specchi che possano trarre in inganno sulla direzione dell'uscita. Le porte di accesso alle scale e quelle che immettono all'esterno o in luogo sicuro, devono aprirsi nel verso dell'esodo a semplice spinta. Le porte delle camere per degenze devono essere realizzate in modo da facilitare l'uscita in caso di pericolo. Le porte che si aprono sulle vie di uscita non devono ridurre la larghezza utile delle stesse.

**7.8 - LARGHEZZA DELLE VIE DI USCITA**

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 uscite sarà eseguita nel punto più stretto della luce. Per le scale che portano ad aree di tipo C/D/E la larghezza e la profondità minime dei pianerottoli sono riportati nella tabella di seguito:

Larghezza della scala (moduli da 60 cm)	Larghezza minima pianerottoli (cm)	Profondità minima dei pianerottoli (cm)
2	280	185
3	380	135

**7.9 – LARGHEZZA TOTALE DELLE VIE D'USCITA**

La larghezza totale delle uscite da ogni piano, espressa in numero di moduli, è determinata dal rapporto tra il massimo affollamento previsto e la capacità di deflusso del piano. Per le strutture ospedaliere che occupano più di due piani fuori terra, la larghezza totale delle vie d'uscita che immettono all'aperto viene calcolata sommando il massimo affollamento previsto in due piani consecutivi, con riferimento a quelli aventi maggiore affollamento.

E' consentito installare porte d'ingresso di tipo scorrevole con azionamento automatico, unicamente se possono essere aperte a spinta verso l'esterno (con dispositivo o modo di azione appositamente segnalato) e restare in posizione di apertura quando manca l'alimentazione elettrica. Vicino a tali porte, in posizione segnalata e facilmente accessibile deve essere posto dispositivo di blocco delle porte scorrevoli in posizioni di apertura; tale possibilità di comando deve essere ripetuta in sala controllo. Le eventuali scale mobili non devono essere computate ai fini della larghezza delle uscite. Le porte devono immettere su area piana di profondità almeno pari a quelle delle porte. Anche le porte d'ingresso devono avere le caratteristiche di apertura come sopra indicato.

**7.10 - NUMERO DI USCITE**

Il numero di uscite da tutti i piani dell'edificio non deve essere inferiore a due, esse vanno poste in punti ragionevolmente contrapposti

**8 – AREE ED IMPIANTI A RISCHIO SPECIFICO****8.1 – LOCALI ADIBITI A DEPOSITI****8.1.1. locali di superficie non superiore a 12 mq, destinati a deposito di materiale combustibile**

Possono essere ubicati anche in aree di tipo C,D,E. Le strutture di separazione nonché le porte devono possedere caratteristiche almeno REI60 ed essere munite di dispositivo di autochiusura. Il carico di incendio deve essere limitato a 30 kg/m<sup>2</sup> e deve essere installato un impianto automatico di rivelazione ed allarme di incendio. La ventilazione naturale non deve essere inferiore ad 1/40 della superficie in pianta. Ove non sia possibile raggiungere per l'areazione naturale il rapporto di

superficie predetto, e ammesso il ricorso alla aerazione meccanica con portata di due ricambi orari, da garantire anche in situazioni di emergenza, sempre che sia assicurata una superficie di areazione naturale pari al 25% di quella prevista. In prossimità delle porte di accesso al locale devono essere installati due estintori di capacità estinguente 13 A 89BC.

### **8.1.2.locali destinati a deposito di materiale combustibile**

Possono essere ubicati all'interno dell'edificio, come al punto 6.3, comunque senza comunicazioni con aree C,D,E. Le strutture di separazione e le porte d'accesso, che devono essere dotate di dispositivo di autochiusura, devono possedere caratteristiche almeno REI 90. Deve essere installato un impianto automatico di rivelazione ed allarme incendio ed un impianto idrico antincendio con idranti UNI 45. Il carico d'incendio deve essere limitato a 30 kg/m<sup>2</sup>; qualora sia superato tale valore od i 300 mq di superficie del compartimento, da contenere comunque in 500 mq, il deposito deve essere protetto con impianto di spegnimento automatico. L'areazione deve essere non inferiore ad 1/40 della superficie del locale. Per ciascun locale deposito dovranno essere previsti più accessi/uscite su spazio scoperto o su percorsi protetti collegati con l'esterno. Almeno una parete dovrà essere attestata su spazio scoperto. L'area depositi dovrà essere accessibile direttamente dall'esterno. Piccoli spazi commerciali e bar sono consentiti in aree separate da filtri a prova di fumo dalle vie di comunicazioni verticali e dalle aree C,D,E.

### **8.1.3. depositi di sostanze infiammabili**

Devono essere ubicati al di fuori del volume del fabbricato. E' consentito detenere, all'interno del volume dell'edificio in armadi metallici dotati di bacino di contenimento, prodotti liquidi infiammabili, strettamente necessari per le esigenze igienico- sanitarie. Tali armadi devono essere ubicati nei locali deposito.

### **8.1.4. servizi di assistenza in regime di ricovero. servizi di laboratorio e diagnostica**

Fatto salvo quanto al punto 6.3 ed alle specifiche normative, i servizi di laboratorio per analisi chimico clinico e microbiologiche, i servizi di diagnostica – terapia per immagini – radioterapia- neuroradiologia – medicina nucleare, i servizi di cucina, lavanderia, disinfezione, sterilizzazione, ecc. devono avere le caratteristiche di separazione di cui al punto 8.1.2.

## **8.2. SERVIZI TECNOLOGICI**

Tutti gli impianti ed i servizi dovranno essere distribuiti e sezionabili in funzione dei componenti, centralmente e localmente da posizione segnalata e facilmente accessibile.

### **8.2.1. impianti di produzione calore**

Nelle aree di tipo C,D,E,F, non sono ammesse utenze alimentate a combustibili solidi, liquidi e gassosi.

Gli impianti di produzione di calore devono essere di tipo centralizzato. I predetti impianti devono essere realizzati a regola d'arte e nel rispetto delle specifiche disposizioni di prevenzione incendi.

Gli apparecchi devono essere oggetto di una manutenzione regolare adeguata e le istruzioni per il loro uso devono essere chiaramente esposte.

#### **8.2.1.1. DISTRIBUZIONE DEI GAS COMBUSTIBILI**

Le condutture principali dei gas combustibili devono essere a vista ed esterne al fabbricato. In alternativa, nel caso di gas con densità relativa inferiore a 0.8, è ammessa la sistemazione a vista, in cavei direttamente aerati in sommità. In eventuali brevi attraversamenti di locali tecnici, le tubazioni devono essere poste in guaina di classe zero, aerata alle due estremità verso l'esterno e di diametro superiore di almeno 2 cm rispetto alla tubazione interna. La condotta principale del gas



deve essere munita di dispositivo di chiusura manuale, situato all'esterno, direttamente all'arrivo della tubazione e perfettamente segnalato. Non è consentito impiegare ed introdurre bombole di GPL all'interno di edifici con aree del tipo C,D,E,F anche in parte.

#### 8.2.1.2. DISTRIBUZIONE DEI GAS MEDICALI

##### Impianto gas medicali

1) La rete di alimentazione dei gas deve avvenire ad anello, a maglia compartimentata, con punti contrapposti di alimentazione.

Per punti di alimentazione si intendono:

- alimentazione primaria;
- alimentazione secondaria;
- alimentazione di riserva;

2) L'impianto di distribuzione dei gas medicali deve essere compatibile con il sistema di compartimentazione antincendio. La compatibilità deve permettere la chiusura volontaria dell'erogazione dei gas medicali del compartimento antincendio.

Il sistema di chiusura volontaria deve essere posto in adiacenza ma esternamente al compartimento. L'impianto di un compartimento non può essere derivato da un altro compartimento, ma dalla rete di distribuzione.

3) Le dorsali principali di alimentazione devono essere separate dalle altre dorsali tecnologiche. Devono altresì essere opportunamente protette da azioni meccaniche ed essere poste ad adeguata distanza da possibili fattori di surriscaldamento. La distribuzione all'interno del compartimento deve avvenire in modo da non realizzare sovrapposizioni con gli altri impianti. Eventuali sovrapposizioni per attraversamenti dovranno avvenire con separazione fisica dagli altri impianti ovvero con apposita distanza di sicurezza, quest'ultima comunque non inferiore a 30 cm dalla parte esterna più vicina tra gli impianti.

4) I vani tecnologici attraversati dagli impianti gas medicali devono essere ventilati, con luci la cui posizione sarà funzione della densità dei gas interessati. L'utilizzazione dei gas medicali in luoghi non presidiati (compartimenti B e C) deve avvenire alla presenza di ventilazione continuata luoghi stessi. Qualora la ventilazione venisse assicurata da sistema meccanico dovrà essere segnalato il non funzionamento, per mancanza di energia elettrica anche temporanea, dell'impianto stesso, anche in presenza di collegamento alla rete di alimentazione elettrica di emergenza. La segnalazione completa di procedura di comportamento, deve essere comunque posta all'ingresso del compartimento del tipo C,D, ed E.

5) Le saldature e brasature devono essere eseguite con materiale atto a mantenere le resistenze meccaniche delle stesse a valori non inferiori a 450 gradi C nell'ambiente circostante l'impianto ( mt 2.00 misurato perpendicolarmente dalla rete dei gas, con centro sulla giuntura.

6) Gli impianti gas medicali devono essere sottoposti a manutenzione periodica. Il manuale fa parte del documento di valutazione del rischio antincendio.

7) Gas in bombole:

L'utilizzazione di gas in bombole all'interno dei reparti e dei servizi ospedalieri deve avvenire sulla base di esigenze certificate dal Dirigente Medico Ospedaliero. Le esigenze devono essere formalizzate anche in relazione al tempo di utilizzazione all'interno della struttura ospedaliera, quest'ultimo inteso come tempo massimo di utilizzazione delle bombole consegnate. Il dirigente avrà cura di mantenere un registro delle bombole, suddiviso per tipo di gas, che dal deposito centrale vengono autorizzate allo spostamento per l'utilizzazione all'interno dei reparti e dei servizi.

Il registro, oltre alla data dello spostamento dovrà riportare le quantità di gas, il tempo massimo di utilizzazione, il nominativo del responsabile del servizio interno a cui vengono affidate.

Lo smontaggio dei riduttori deve essere affidato esclusivamente a personale specializzato e formato. E' assolutamente vietato il caricamento delle bombole mediante travaso, indipendentemente dalla capacità delle bombole stesse. Il riduttore e i flussometri devono essere protetti dalle azioni meccaniche. All'interno dei singoli reparti o servizi devono essere

opportunamente conservate. La scelta deve essere operata tenendo conto delle caratteristiche proprie dei gas e della eventuale presenza di bombole di gas diversi. E' vietato individuare tali luoghi in prossimità di qualsiasi via di fuga o scale o in edifici che hanno caratteristiche inferiori a RE 90'.

E' vietato l'impiego di gas in bombole in presenza di locali con presenza di visitatori non autorizzati all'assistenza.

### **8.2.2. impianti di condizionamento e ventilazione**

Gli impianti di condizionamento e/o di ventilazione possono essere centralizzati o localizzati. Tali impianti devono possedere i requisiti che garantiscano il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- 1) mantenere l'efficienza delle compartimentazioni;
- 2) evitare il ricircolo dei prodotti della combustione o di altri gas ritenuti pericolosi;
- 3) non produrre, a causa di avarie e/o guasti propri, fumi che si diffondano nei locali serviti;
- 4) non costituire elemento di propagazione di fumi e/o fiamme, anche nella fase iniziale degli incendi;

Tali obiettivi si considerano raggiunti se gli impianti sono realizzati come di seguito specificato:

#### **8.2.2.1. IMPIANTI CENTRALIZZATI**

Le unità di trattamento dell'aria e i gruppi frigoriferi non possono essere installati nei locali dove sono installati gli impianti di produzione calore.

I gruppi frigoriferi devono essere installati in appositi locali, realizzati con strutture di separazione di caratteristiche di resistenza al fuoco non inferiori a REI 60' ed accesso direttamente dall'esterno o tramite disimpegno aerato di analoghe caratteristiche, munito di porte REI 60' dotate di congegno di autochiusura.

L'areazione nei locali dove sono installati i gruppi frigoriferi non deve essere inferiore a quella indicata dal costruttore dei gruppi stessi, con una superficie minima non inferiore a 1/120 della superficie in pianta del locale.

Nei gruppi frigoriferi devono essere utilizzati come fluidi frigoriferi prodotti non infiammabili e non tossici. I gruppi refrigeratori che utilizzano soluzioni acquose di ammoniaca possono essere installati solo all'esterno dei fabbricati o in locali aventi caratteristiche analoghe a quelli delle centrali termiche alimentate a gas.

Le centrali frigorifere destinate a contenere gruppi termorefrigeratori ad assorbimento a fiamma diretta devono rispettare le disposizioni di prevenzione incendi in vigore per gli impianti di produzione calore, riferiti al tipo di combustibile impiegato. Non è consentito utilizzare aria di ricircolo proveniente da cucine, autorimesse e comunque da spazi a rischio specifico.

#### **8.2.2.2. CONDOTTE**

Le condotte devono essere realizzate in materiale di classe 0 di reazione al fuoco; le tubazioni flessibili di raccordo devono essere di classe di reazione al fuoco non superiore alla classe 2. E' ammesso che le condotte abbiano materiali di rivestimento non superiore alla classe 1. Le condotte non devono attraversare:

- luoghi sicuri, che non siano a cielo libero;
- vani scala e vani ascensore;
- locali che presentino pericolo di incendio, di esplosione e di scoppio. Qualora, per tratti limitati non fosse possibile rispettare quanto sopra indicato, le dette condotte devono essere separate con strutture REI di classe pari al compartimento interessato ed intercettare con serrande tagliafuoco con le stesse caratteristiche.

### 8.2.2.3. DISPOSITIVI DI CONTROLLO

Ogni impianto deve essere dotato di un dispositivo di comando manuale, situato in un punto facilmente accessibile, per l'arresto dei ventilatori in caso d'incendio.

Inoltre gli impianti devono essere muniti, all'interno delle condotte, di rivelatori di fumo che comandino automaticamente l'arresto dei ventilatori e la chiusura delle serrande tagliafuoco. L'intervento dei rivelatori deve essere segnalato nella centrale di controllo di cui al punto 12.2. L'intervento dei dispositivi, sia manuali che automatici, non deve consentire la rimessa in marcia dei ventilatori senza l'intervento manuale dell'operatore

### 8.2.2.4. SCHEMI FUNZIONALI

Per ciascun impianti dovrà essere predisposto uno schema funzionale in cui risultino:

- gli attraversamenti di strutture resistenti al fuoco;
- l'ubicazione delle serrande tagliafuoco;
- l'ubicazione delle macchine;
- l'ubicazione di rivelatori di fumo, e del comando manuale;
- lo schema di flusso dell'aria primaria e secondaria;
- la logica sequenziale delle manovre e delle azioni previste in emergenza;
- l'ubicazione del sistema antigelo.

### 8.2.2.5. IMPIANTI LOCALIZZATI

E' consentito il condizionamento dell'aria a mezzo di armadi condizionatori, a condizione che il fluido refrigerante non sia infiammabile e non tossico. E' comunque escluso l'impiego di apparecchiature che utilizzino liquidi o gas infiammabili.

## 8.3. AUTORIMESSE

Le autorimesse a servizio delle strutture ricettive devono essere realizzate in conformità e con le limitazioni previste dalle vigenti disposizioni.

## 8.4. SPAZI PER RIUNIONI E SIMILI

Ai locali e agli spazi, frequentati da pubblico, ospite o non dell'attività, inseriti nell'ambito dell'edificio, destinati a scuola, riunioni e simili, si applicano le specifiche norme di prevenzione incendi.

## 9 IMPIANTI ELETTRICI

Gli impianti elettrici devono essere realizzati in conformità alla legge n. 186 del 1/3/1968 ( G.U. n. 77 del 23/3/1968). In particolare, ai fini della prevenzione degli incendi, gli impianti elettrici:

- devono avere caratteristiche strutturali, tensione di alimentazione o possibilità di intervento individuate nel piano della gestione delle emergenze tali da non costituire pericolo durante le operazioni di spegnimento;
- non devono costituire causa primaria di incendio o di esplosione;
- non devono fornire alimento o via privilegiata di propagazione degli incendi. Il comportamento al fuoco delle membratura deve essere compatibile con la specifica destinazione d'uso dei singoli locali.
- 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 devono riportare chiare indicazioni dei circuiti cui si riferiscono.

I seguenti sistemi utenza devono disporre di impianti di sicurezza:

- a) illuminazione;
- b) allarme;
- c) rivelazione;
- d) impianti di estinzione incendi;
- e) ascensori antincendio;
- f) impianto di diffusione sonora;

La rispondenza alle vigenti norme di sicurezza deve essere attestata con la procedura di cui alla legge n. 46 del 5 marzo 1990 e successivi regolamenti di applicazione.

L'alimentazione di sicurezza deve essere automatica ad interruzione breve ( minore di 0.5 sec.) per gli impianti di rivelazione, allarme ed illuminazione e ad interruzione media (minore di 15 sec.) per ascensori antincendio ed impianti idrici antincendio.

Il dispositivo di carica degli accumulatori deve essere di tipo automatico e tale da consentire la ricarica completa entro 12 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 e allarme: 30 minuti;
- illuminazione di sicurezza: 2 ore;
- ascensori antincendio: 2 ore;
- impianti idrici antincendio: 2 ore;
- Impianto di diffusione sonora: 2 ore;

L'installazione dei gruppi elettrogeni deve essere conforme alle regole tecniche vigenti. L'impianto di illuminazione di sicurezza deve assicurare un livello d'illuminazione, nono inferiore a 5 lux ad 1 metro di altezza dal piano di calpestio, lungo le vie d'uscita, ingressi ed in ogni spazio con presenza di personale, visitatori , pazienti.

Sono ammesse singole lampade con alimentazione autonoma, purché assicurino il funzionamento per almeno due ore. Il quadro elettrico generale e quelli di piano devono essere ubicati in posizione facilmente accessibile, segnalata e protetta dall'incendio.

## **10 SISTEMI DI ALLARME**

Gli edifici, o la parte di essi destinata ad attività ospedaliera, devono essere muniti di un sistema di allarme in grado di avvertire il personale di servizio presente, delle condizioni di pericolo in caso d'incendio, a tal fine i dispositivi devono avere caratteristiche ed ubicazione tali da poter segnalare il pericolo a tutti gli occupanti del fabbricato o delle parti di esso coinvolte dall'incendio. Deve essere installato un impianto di diffusione sonora con la parzializzazione indicata al punto 8.2 per la gestione dell' emergenze.

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

### **11.1 GENERALITA'**

Le apparecchiature e gli impianti di estinzione degli incendi devono essere realizzati a regola d'arte ed in conformità a quanto di seguito indicato. Le norme UNI – CNVV.F sono considerate a regola d'arte.

### **11.2 ESTINTORI**

Tutte le attività ospedaliere devono essere dotate di un adeguato numero di estintori portatili.

Nelle more della emanazione di una apposita norma armonizzata, gli estintori devono essere di tipo approvato dal Ministero dell'Interno ai sensi del D.M. 20/12/1982 (G.U. n. 19 del 20/1/1983) e

successive modificazioni. Gli estintori devono essere distribuiti in modo uniforme nell'area da proteggere, è comunque necessario che almeno alcuni si trovino:

- in prossimità degli accessi
- in vicinanza di aree di maggior pericolo.

Gli estintori devono essere ubicati in posizione facilmente accessibile e visibile; appositi cartelli segnalatori devono facilitarne l'individuazione, anche a distanza. Gli estintori portatili devono essere installati in ragione di almeno uno ogni 200 mq di pavimento, o frazione, con un minimo di due estintori per piano o per area od impianto a rischio specifico.

Gli estintori portatili dovranno avere capacità estinguente non inferiore a 13 A - 89 B; a protezione di aree ed impianti a rischio specifico devono essere previsti estintori di tipo idoneo.

### 11.3 IMPIANTI IDRICI ANTINCENDIO

Si prevedono tre categorie di impianti idrici antincendio:

**1 categoria** - Impianti composti da idranti UNI 70 o superiore per l'uso da parte di squadre professionali di VV.F. e squadre private con adeguato grado di addestramento, da idranti UNI 45 e da naspi UNI 20

**2 categoria** - Impianti composti da idranti UNI 45 e naspi UNI 20.

**3 categoria** - Impianti composti soltanto da naspi UNI 20.

Tali impianti hanno l'obiettivo di rendere disponibile l'acqua antincendio con caratteristiche idrauliche efficaci per il primo intervento sull'incendio, il suo controllo e la sua estensione, da parte di squadre professionali di VV.F., delle squadre aziendali e del personale anche non specificamente addestrato.

Con riferimento alla capienza delle strutture ospedaliere, si fa la seguente previsione di impianto idrico antincendio:

- minore e/o uguale 60 pI. => 3 categoria
- 60 - 300 p.l. > 2 categoria
- > 300 p.l. => 1 categoria

In situazione di rischio particolare (carichi di incendio elevati, estensione e limitata accessibilità delle aree a rischio specifico, ..) potrà valutarsi l'opportunità di prevedere un impianto di categoria superiore. Dovrà prevedersi un'autonomia degli impianti idrici antincendio di 60'.

### 11.4 CARATTERISTICHE IDRAULICHE

Dovrà essere definita un'area operativa, intesa come zona del rischio in cui, in una data ipotesi di incendio, si prevede la messa in funzione di un certo numero di lance di erogazione; ciò costituirà la base dei calcoli di progetto degli impianti antincendio. Comunque, dovranno essere garantite le seguenti caratteristiche idrauliche minime:

- 1- una portata minima di 360 l/miri per ogni colonna montante e nel caso di due colonne il funzionamento di entrambe, con erogazione ai 3 idranti in posizione idraulicamente più sfavorita di ciascuna colonna di una portata minima di 120 lt/min, con una pressione al bocchello di 2 bar
- 2- nel caso di più di due colonne, il funzionamento contemporaneo di un idrante per ognuna delle tre colonne per ognuno degli ultimi due piani, comunque nella posizione idraulicamente più sfavorita;
- 3- inoltre, ma senza contemporaneità con gli idranti ed naspi interni, deve essere garantito il funzionamento di almeno 3 idranti UNI 70 esterni nella posizione idraulicamente più sfavorita con una portata minima a ciascun idrante di 450 l/min a 5 bar
- 4- contemporaneamente per i tre naspi in posizione idraulica più sfavorevole, una portata non inferiore a 35 l/miri, a 1,5 bar a ciascuno di essi.

### **11.5 COLLOCAZIONE DEGLI IDRANTI E DEI NASPI**

I naspi UNI 20 e gli idranti UNI 45 devono essere collocati in modo che, pur in presenza di interferenze, ogni punto dell'edificio venga a trovarsi a non più di cinque metri dalla lancia di erogazione.

Gli idranti UNI 45 devono essere posti in vicinanza delle porte di accesso dall'esterno o dai compartimenti adiacenti e, in caso di presenza di filtri a prova di fumo, all'interno degli stessi. Gli idranti UNI 70 esterni all'edificio dovranno essere collocati in numero sufficiente perché il fronte dell'edificio protetto da ciascun idrante non superi i 60 metri. Essi saranno posti ad una distanza di sicurezza non inferiore a 6 mt. dal fronte dell'edificio per ridurre il rischio di inagibilità in caso di incendio.

Appositi cartelli segnalatori devono agevolare l'individuazione a distanza.

### **11.6 ALIMENTAZIONE**

Devono essere previste alimentazioni di tipo superiore a norma UNI – VV.F. o equivalente, dove ciascuna alimentazione o, per il complesso di pompaggio costituito da due o più pompe, rispettivamente ciascuna pompa o coppia di pompe siano in grado di dare le caratteristiche idrauliche richieste.

### **11.7 DOTAZIONI**

Naspi e idranti devono essere corredati rispettivamente:

- naspi: da una tubazione semirigida e flessibile lunga mt. 20, di lancia Ø 25 con bocchello da 10 mm
- idranti UNI 45: da una tubazione flessibile lunga 20 m di lancia Ø 45 con bocchello di 12 mm
- idranti UNI 70: da una tubazione flessibile lunga 20 m, di lancia Ø 70 con bocchello da 18 mm

Le lance degli idranti saranno di tipo regolabile per il frazionamento o nebulizzazione.

### **11.8 RETE ANTINCENDIO**

L'impianto idrico antincendio deve essere costituito da una rete di tubazioni, realizzata preferibilmente ad anello, con derivazioni DN 25, DN 40, DN 65 rispettivamente per naspi, idranti UNI 45 e UNI 70. Le tubazioni devono essere protette dal gelo, da urti e, qualora non metalliche, dal fuoco; la rete di tubazioni e l'alimentazione saranno indipendenti da quella dei servizi sanitari.

I naspi possono essere collegati alla normale rete idrica, purché questa sia in grado di dare l'alimentazione prevista in ogni momento per i naspi e per l'utenza normale. In ogni caso deve essere predisposta una alimentazione di riserva capace di fornire le medesime prestazioni.

La rete sarà corredata di valvole di intercettazione per isolare in caso di necessità una parte dell'impianto; la loro collocazione ed il loro numero permetteranno un razionale compromesso tra l'obiettivo di isolare agevolmente una parte dell'impianto per le verifiche periodiche e le manutenzioni, evitando di porre fuori servizio l'intera protezione, e quello di non introdurre il rischio di una sicurezza inferiore a causa della manomissione abusiva o dolosa di queste valvole.

Dette valvole saranno del tipo con indicatori di posizione e saranno bloccate nella posizione di esercizio con mezzi e sigilli idonei; la verifica settimanale di integrità dei sigilli risulterà sul registro di manutenzioni di cui al successivo punto 16. Esse potranno essere corredate di contano elettrico di sicurezza con segnale in sala di controllo e nella centrale idrica antincendio.

Per l'installazione di idranti nelle zone dichiarate sismiche, dove le tubazioni attraversano le pareti dell'edificio, dovrà essere lasciato libero attorno al tubo uno spazio dello spessore non inferiore a 1/4 del diametro del tubo, provvisto quando necessario di sezionamento tagliafuoco; dovranno inoltre prevedersi nelle opportune posizioni giunzioni flessibili e mensole di irrigidimento capaci di impedire la libera oscillazione del tubo in ogni direzione normale al proprio asse.

Dovrà essere evitato il fissaggio delle tubazioni su elementi dell'edificio che oscillano su piani diversi. In posizione opportuna sulla rete principale di distribuzione, sulle stazioni di controllo degli impianti di spegnimento automatico a pioggia, al piede di ogni colonna montante di edifici a più di tre piani f.t., segnalati e facilmente agibili per l'autopompa, devono essere installati attacchi di mandata almeno UNI 70 per il collegamento con le autoPompe VV.F.

### **11.9 IMPIANTO DI SPEGNIMENTO AUTOMATICO**

Oltre agli impianti di cui ai punti precedenti, nei casi previsti al punto 8 e nelle strutture con oltre 300 p.l. dovrà essere previsto l'impianto di spegnimento automatico su tutta l'attività. L'agente estinguente sarà compatibile con l'ambiente protetto.

## **12 IMPIANTI DI RIVELAZIONE E SEGNALAZIONE DEGLI INCENDI**

### **12.1 - GENERALITÀ**

Nelle attività ospedaliere deve essere prevista l'installazione di segnalatori di allarme incendio del tipo a pulsante distribuiti opportunamente in prossimità delle uscite e di un impianto fisso di rivelazione e segnalazione automatica degli incendi in grado di rivelare e segnalare a distanza un principio d'incendio che possa verificarsi nell'ambito dell'attività.

### **12.2 - CARATTERISTICHE**

L'impianto deve essere progettato e realizzato a regola d'arte. Le norme UNI - CNVVF sono norme a regola d'arte. La segnalazione di allarme proveniente da uno qualsiasi dei rivelatori utilizzati dovrà sempre determinare una segnalazione ottica ed acustica di allarme incendio nella centrale di controllo e segnalazione, la quale deve essere ubicata in ambiente presidiato.

Il predetto impianto dovrà consentire l'azionamento automatico dei dispositivi di allarme posti nell'attività entro:

- a) un primo intervallo di tempo dall'emissione della segnalazione di allarme proveniente da due o più rivelatori o dall'azionamento di un qualsiasi pulsante manuale di segnalazione di incendio;
- b) un secondo intervallo di tempo dall'emissione di una segnalazione di allarme proveniente da un qualsiasi rivelatore, qualora la segnalazione presso la centrale di allarme non sia tacitata dal personale preposto.

I predetti tempi potranno essere definiti in considerazione della tipologia dell'attività e dei rischi in essa esistenti.

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

- chiusura automatica di eventuali porte tagliafuoco, normalmente aerte, appartenenti al compartimento antincendio da cui è pervenuta la segnalazione, tramite l'attivazione degli appositi dispositivi di chiusura;
- disattivazione elettrica dell'eventuale impianto di ventilazione o condizionamento esistente;
- attivazione degli eventuali filtri in sovrappressione;
- chiusura di eventuali serrande tagliafuoco esistenti poste nelle canalizzazioni degli impianti di ventilazione o condizionamento, riferite al compartimento da cui proviene la segnalazione;
- eventuale trasmissione a distanza delle segnalazioni di allarme in posti predeterminati in un piano operativo interno di emergenza.

Dovranno essere installati dispositivi ottici di ripetizione di allarme lungo i corridoi, per i rivelatori ubicati nelle camere e nei locali o vani non sorvegliati. Tali ripetitori, inoltre, dovranno essere previsti per quei rivelatori che sorvegliano aree non direttamente visibili.

## **13 SEGNALETICA DI SICUREZZA**

La segnaletica di sicurezza dovrà essere conforme al D.lvo 493/96 (S.O.G.U. n.223 del 23/9/1996). Inoltre, la posizione e la funzione degli spazi calmi dovrà essere adeguatamente segnalata~

## **14 - ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DELLA SICUREZZA**

### **14.1.- GENERALITA'**

A seguito della valutazione del rischio di incendio, occorre procedere:

- alla designazione degli addetti alla prevenzione incendi, lotta antincendi e alla gestione delle emergenze nell'ambito del servizio di prevenzione e protezione;
- al programma per l'attuazione ed il controllo delle misure di sicurezza poste in atto, con particolare riguardo a:
  - 1) misure per prevenire il verificarsi di un incendio e la sua propagazione (divieti, precauzioni di esercizio, controlli);
  - 2) controllo e manutenzione dei presidi antincendi
  - 3) procedure da adottare in caso di incendio
  - 4) informazione e formazione del personale

### **14.2. - MISURE DI PREVENZIONE**

Deve essere richiamata l'attenzione del personale sui pericoli di incendio più comuni e vanno impartite al riguardo precise disposizioni, con particolare riferimento a:

- deposito e manipolazione di materiali infiammabili;
- accumulo di rifiuti e scarti combustibili;
- utilizzo di fiamme libere o di apparecchi generatori di calore;
- utilizzo di impianti ed apparecchiature elettriche;
- divieto di fumare;
- lavori di ristrutturazione e manutenzione;
- aree non frequentate.

In particolare, ogni intervento di manutenzione e modifica di strutture e impianti potrà essere avviato previo ottenimento di apposito permesso di lavoro rilasciato dal servizio di prevenzione e protezione, allo scopo di consentire l'esecuzione dei lavori in condizioni di sicurezza prevenendo le possibili cause di incidenti, fornendo all'esecutore del lavoro e del servizio di prevenzione e protezione tutte le informazioni sui rischi specifici dell'area e delle operazioni, stabilendo le misure precauzionali da adottare, conoscendo tempo di inizio e durata dei lavori.

Inoltre devono essere attuati regolari controlli per garantire:

- la sicura tenuta degli ambienti;
- la fruibilità delle vie di esodo;
- la funzionalità delle porte resistenti al fuoco;
- la visibilità della segnaletica di sicurezza;
- la sicurezza degli impianti elettrici.

### **14.3 - CONTROLLO E MANUTENZIONE DEI PRESIDI ANTINCENDIO**

Le attrezzature mobili (estintori), gli impianti di spegnimento manuali (naspi, idranti) ed automatici, gli impianti di segnalazione ed allarme antincendio, l'impianto di illuminazione di emergenza, gli impianti di evacuazione fumi, devono essere oggetto di regolari controlli e di interventi di manutenzione, in conformità a quanto previsto dalla normativa cogente e ove mancante dalla normativa tecnica e dalle istruzioni dei costruttori e degli installatori.

Le centrali tecnologiche devono essere affidate a personale qualificato, in conformità alle norme vigenti.

Devono essere mantenuti costantemente in efficienza gli impianti elettrici, di comunicazione e diffusione sonora, di ventilazione, condizionamento e riscaldamento.

### **14.4 - REGISTRO DEI CONTROLLI**



Deve essere predisposto un registro dei controlli, dove siano 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 dei vari ambienti dell'attività, nonché le riunioni di addestramento e le esercitazioni di evacuazione.

Tale registro deve essere mantenuto costantemente aggiornato e disponibile per i controlli da parte del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco.

#### **14.5 - PROCEDURE DA ATTUARE IN CASO DI INCENDIO**

A seguito della valutazione del rischio di incendio, deve essere predisposto e tenuto aggiornato un piano di emergenza per il luogo di lavoro, che deve contenere tra l'altro nei dettagli:

- a) le azioni che i lavoratori devono mettere in atto in caso di incendio
- b) le procedure per l'evacuazione dal luogo di lavoro che devono essere attuate dai lavoratori e da altre persone presenti
- c) le disposizioni per chiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco e per informarli al loro arrivo

IL piano di emergenza deve identificare un adeguato numero di persone incaricate di sovrintendere e controllare l'attuazione delle procedure previste.

I fattori da tenere presenti nella predisposizione del piano sono:

- le caratteristiche dei luoghi, con particolare riferimento alle vie di esodo;
- i sistemi di allarme;
- il numero di persone presenti e la loro ubicazione
- lavoratori esposti a rischi particolari (disabili, appaltatori, etc.)
- numero di incaricati al controllo dell'attuazione del piano e all'assistenza nell'evacuazione
- livello di addestramento fornito al personale.

Il piano deve essere basato su chiare istruzioni scritte e deve includere:

- a) i doveri del personale di servizio incaricato a svolgere specifiche mansioni con riferimento alla sicurezza antincendio (telefonisti, custodi, addetti alla manutenzione, personale di sorveglianza, personale paramedico, etc.)
- b) i doveri del personale cui sono affidate particolari responsabilità in caso di incendio
- c) i provvedimenti per assicurare che tutto il personale sia informato ed addestrato sulle procedure da attuare
- d) le specifiche misure da porre in atto nei confronti dei lavoratori esposti a rischi particolari
- e) specifiche misure per le aree ad elevato rischio di incendio
- f) procedura di chiamata dei vigili del fuoco e di informazione al loro arrivo e di assistenza durante l'intervento.

Per i luoghi di lavoro, facenti capo a titolari diversi ed ubicati nello stesso edificio, il piano deve essere elaborato in collaborazione tra i vari occupanti.

Il piano deve includere anche una planimetria nella quale siano riportate:

- le caratteristiche planovolumetriche del luogo di lavoro (distribuzione e destinazione dei vari ambienti, vie di esodo);
- attrezzature ed impianti di spegnimento (tipo numero ed ubicazione);
- ubicazione degli allarmi e della centrale di controllo;
- ubicazione degli interruttori generali dell'alimentazione elettrica, valvole di intercettazione delle adduzioni idriche, di gas e fluidi combustibili

#### **14.6 - CENTRO DI CONTROLLO DELL'EMERGENZA**

Il piano di emergenza dovrà individuare un centro di controllo delle emergenze, inteso come il luogo dal quale vengono dirette e coordinate le operazioni per affrontare le emergenze.

Nelle strutture ospedaliere con oltre 60 p.l. il centro di controllo sarà un locale all'uopo esclusivamente destinato, eventualmente coincidente, se di caratteristiche idonee, con la portineria, la sala di controllo degli accessi, la sicurezza ecc. .

Tale locale avrà accesso diretto dall'esterno, costituirà compartimento antincendio, conterrà strumenti idonei per ricevere e trasmettere comunicazioni e ordini con gli operatori dell'emergenza, le aree della struttura e l'esterno.

In esso saranno site le centrali di controllo o idonei ripetitori degli impianti di protezione attiva antincendio e di quanto altro tecnologicamente necessario alla gestione delle emergenze.

Esso conterrà i progetti "as built" dell'intera struttura, il piano di emergenza, piani di lavoro, elenco completo del personale, numeri telefonici di emergenza, ecc..

Il centro di controllo sarà accessibile al personale responsabile della gestione dell'emergenza, al personale-chiave, ai Vigili del Fuoco, alle Autorità esterne e sarà sorvegliato dal personale della sicurezza all'uopo incaricato.

## **15 - INFORMAZIONE E FORMAZIONE**

Ogni lavoratore deve conoscere come prevenire un incendio e le azioni da adottare a seguito di un incendio. È un obbligo del datore di lavoro fornire al personale una adeguata informazione e formazione al riguardo.

### **15.1. - OBBLIGHI INFORMATIVI E FORMATIVI**

Il servizio di prevenzione e protezione è istituzionalmente preposto all'attività di informazione.

Il datore di lavoro, i dirigenti e i preposti, nell'ambito delle rispettive attribuzioni e competenze, assicurano che ciascun dipendente riceva adeguata informazione e una formazione, sufficiente ed adeguata in materia di sicurezza antincendio, con particolare riferimento al proprio posto di lavoro ed alle proprie mansioni.

Il personale incaricato di svolgere incarichi di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze deve avere una specifica formazione.

La formazione deve includere, possibilmente, delle esercitazioni pratiche sull'uso delle attrezzature di spegnimento e di protezione individuale.

### **15.2 - ESERCITAZIONI ANTINCENDI**

In aggiunta alla formazione, il personale deve partecipare periodicamente (almeno due volte l'anno), ad una esercitazione antincendio per mettere in pratica le procedure di evacuazione, nonché a riunioni di addestramento e di allenamento all'uso dei mezzi di soccorso, di allarme e di chiamata di soccorso.

Dove vi sono vie di esodo alternative, l'esercitazione deve basarsi sul presupposto che una di esse non possa essere utilizzata a causa di un incendio. L'esercitazione deve essere condotta nella maniera più realistica possibile, senza mettere in pericolo i partecipanti.

L'esercitazione ha inizio dal momento in cui viene fatto scattare l'allarme e si conclude una volta raggiunto il punto di raccolta e fatto l'appello dei partecipanti.

## **16 - ISTRUZIONI DI SICUREZZA**

### **16.1 - ISTRUZIONI DA ESPORRE ALL'INGRESSO**

All'ingresso della struttura devono essere esposte bene in vista precise istruzioni relative al comportamento del personale e del pubblico in caso di sinistro ed in particolare una planimetria dell'edificio per le squadre di soccorso che deve indicare la posizione:

- delle scale e delle vie di evacuazione;
- dei mezzi e degli impianti di estinzione disponibili;
- dei dispositivi di arresto degli impianti di distribuzione del gas e dell'elettricità;
- del dispositivo di arresto del sistema di ventilazione;
- del quadro generale del sistema di rivelazione e di allarme;

- degli impianti e locali che presentano un rischio speciale;
- degli spazi calmi.

### **16.2 - ISTRUZIONI DA ESPORRE A CIASCUN PIANO**

A ciascun piano deve essere esposta una planimetria d'orientamento, in prossimità delle vie d'esodo.

### **16.3 - ISTRUZIONI DA ESPORRE IN CIASCUNA CAMERA**

In ciascuna camera precise istruzioni, esposte bene in vista, devono indicare il comportamento da tenere in caso di incendio. Oltre che in italiano, queste istruzioni devono essere redatte in alcune lingue estere, tenendo conto della provenienza della utenza abituale della struttura.

Queste istruzioni debbono essere accompagnate da una planimetria semplificata del piano, che indichi schematicamente la posizione della camera rispetto alle vie di evacuazione, alle scale ed alle uscite. Le istruzioni debbono attirare l'attenzione sul divieto di usare gli ascensori in caso di incendio e su altri divieti.