



«Scienza e Tecnica della Prevenzione Incendi»

A.A. 2013 - 2014

LA PREVENZIONE E PROTEZIONE ANTINCENDIO NEGLI OSPEDALI



Docente

NICOLA MAROTTA

nicola.marotta@dic.unipi.it

Incendio ospedale Romano di Lombardia (2010)

- Lunedì 22 marzo 2010 scoppia un incendio all'ospedale di Romano di Lombardia. Le fiamme sono divampate alle 9 nel sottotetto del reparto di Day Surgery, che si trova nell'ala vecchia dell'ospedale, recentemente rinnovata dove erano stati installati degli impianti di climatizzazione.
- L'incendio si è rapidamente esteso a tutto il tetto in legno ed è stato necessario evacuare 150 pazienti: una ventina sono stati spostati nella camera mortuaria e gli altri nella palestra del reparto di Riabilitazione motoria e nel reparto di Riabilitazione.
- I pazienti che si trovano nei reparti lontani dall'incendio sono rimasti in sicurezza nelle loro stanze.
- Non ci sono stati feriti.

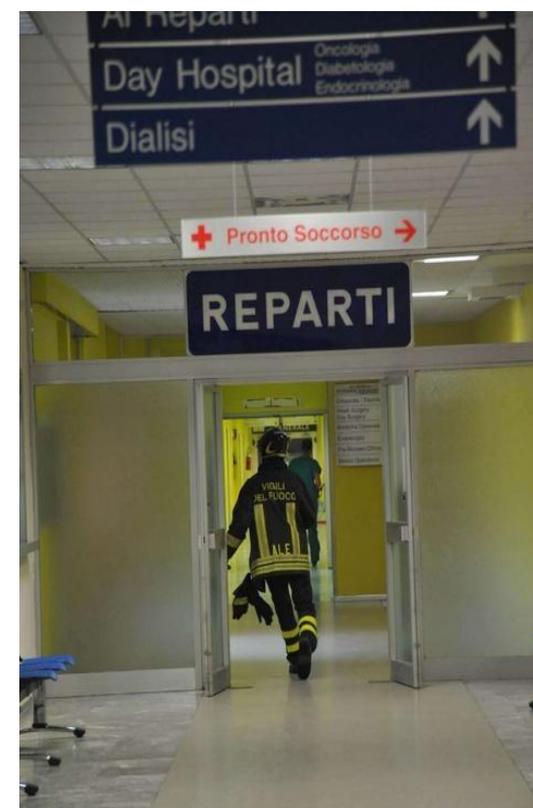




Incendio ospedale Romano di Lombardia (2010)



Incendio ospedale Romano di Lombardia (2010)



Incendio ospedale Romano di Lombardia (2010)



Incendio ospedale Romano di Lombardia (2010)



Incendio ospedale Romano di Lombardia (2010)



Incendio ospedale Romano di Lombardia (2010)

■ ASPETTI FAVOREVOLI

- ora del giorno e giorno della settimana (lunedì mattina, ore 8:45–9:00)
- temperatura esterna non troppo fredda (22 marzo) anche se pioveva
- fabbricato a due piani
- vicinanza dei servizi antincendio volontari (Romano: 2 km) (Treviglio: 14 km)



■ ASPETTI SFAVOREVOLI

- Copertura lignea
- Accesso alla copertura
- Lontananza dei servizi antincendio professionisti (Bergamo o Dalmine: 30 km)



Incendio ospedale Romano di Lombardia

- Una folla si è radunata fuori dall'ospedale per seguire le operazioni di spegnimento. La strada di fronte all'ospedale è stata bloccata, sul posto sono intervenuti anche gli agenti della polizia locale. Le fiamme sono state domate alle 10.45, poi i vigili del fuoco hanno proseguito con la messa in sicurezza. I pazienti più gravi sono stati trasferiti in ambulanza agli ospedali di Treviglio e Calcinato, mentre sono stati allertati anche quelli di Zingonia e Seriate.
- Alle 11.30 è stata allestita una tenda nel giardino della vicina scuola elementare De Amicis, in grado di ospitare 8 persone, che servirà come posto medico avanzato ai volontari della Croce Rossa





LE PRINCIPALI CAUSE DI INCENDIO NEGLI OSPEDALI

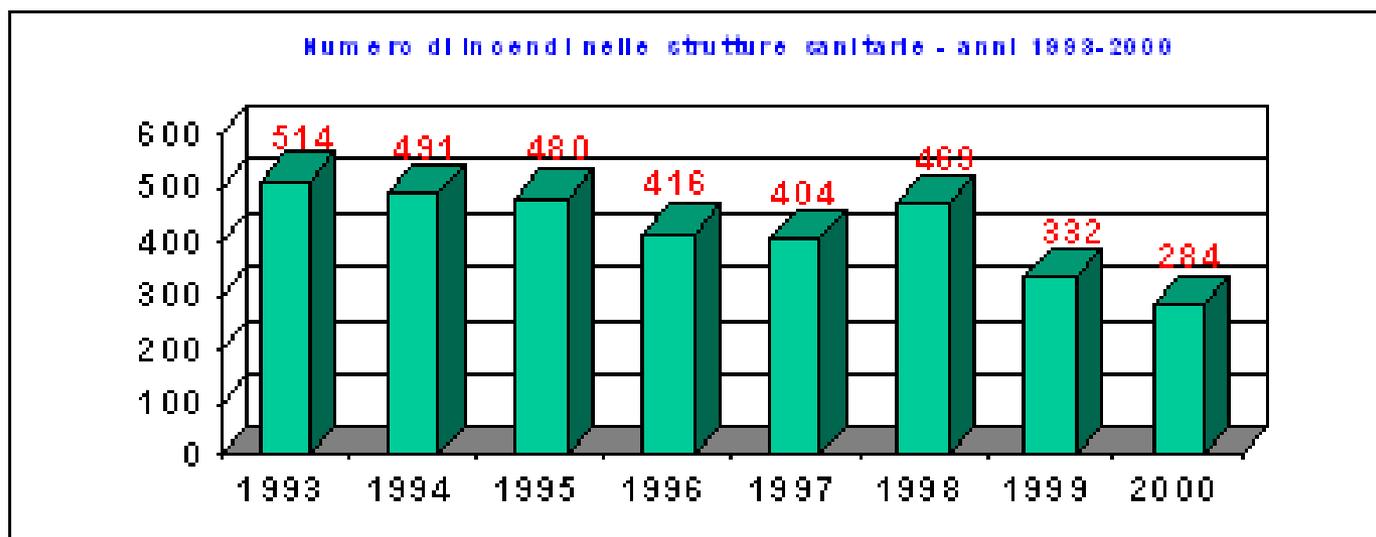
- le statistiche dimostrano che il maggior numero dei sinistri occorsi nei complessi ospedalieri dell'europa occidentale si manifestano tra le ore 20 e le 8 del mattino; si riportano le tabelle e schemi seguenti:



Numero di incendi

Negli ospedali il numero di **incendi** tende ad aumentare nel corso degli anni, per poi cominciare a ridursi solo alla fine degli anni '90.

Le richieste di intervento ai Vigili del fuoco per incendi presso strutture sanitarie sono state ben 514 nel 1993 per poi passare a 469 nel 1998, 332 nel 1999 e 284 nel 2000 (ultimo dato disponibile) che comunque costituiscono ancora un numero piuttosto rilevante. Fortunatamente nella maggior parte dei casi si tratta di **principi di incendio**, messi sotto controllo ed estinti nelle fasi iniziali di sviluppo e quindi senza conseguenze per gli occupanti.



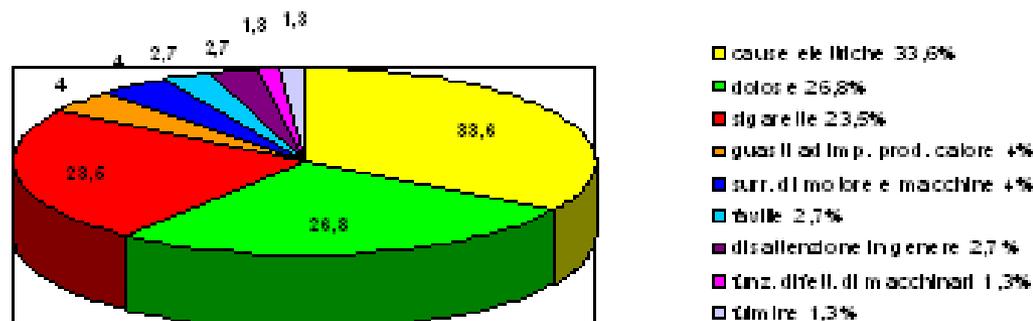
Principali cause d'incendio

Per individuare e definire situazioni anomale e latenti che possono generare pericoli, il miglior riferimento è quello di effettuare una statistica sugli incendi già accaduti, analizzando le cause che li hanno generati e adottando gli opportuni provvedimenti per eliminarle.

E' da sottolineare che mancano quasi completamente indagini e statistiche sugli incidenti verificatisi nelle strutture sanitarie e ciò costituisce un fattore pregiudizievole per poter impostare un programma di sicurezza aziendale e di cometa politica sociale.

Un'analisi delle statistiche di interventi effettuati dalle squadre dei Vigili del fuoco presso strutture ospedaliere porta a determinare tra le più frequenti cause di incendio accertate quelle indicate nel seguente grafico.

Principali cause di incendio



LE PRINCIPALI CAUSE DI INCENDIO NEGLI OSPEDALI

- I dati statistici relativi alle cause di incendio negli ambienti ospedalieri (Morra, Odetto 1995) mostrano che gli inneschi sono dovuti in gran parte a scarsa gestione dei locali e degli impianti





Probabilità di incendio per area

ZONE OSPEDALIERE	PROBABILITÀ (%)
Area raccolta rifiuti	16
Laboratori	13
Aree per lavaggio	12
Aree non occupate da pazienti	11
Locale per macchinario	9
Aree magazzino - Gabinetti medici ospedalieri	8
Area di ricerca	8
Spacci e rivendite	7
Aree occupate da pazienti	6
Altre aree	8
Uffici	2



Sicurezza nelle strutture sanitarie

- Gli ospedali, case di cura e strutture sanitarie in genere, sia pubbliche che private, dal punto di vista della sicurezza e in particolare della sicurezza nei confronti degli incendi, sono da considerare, per il ruolo che svolgono, edifici di tipo “**strategico**”, nei confronti dei quali, per la particolarità delle attività che vi si svolgono, devono necessariamente essere riservate specifiche attenzioni.
- Sono evidenti, infatti, sia il ruolo che tali strutture svolgono nel territorio e le ripercussioni che, in caso di un eventuale incendio, si avrebbero sulla tutela della salute di una vasta porzione della popolazione servita.



Peculiarità delle strutture sanitarie

- Tali organismi edilizi, dal punto di vista della prevenzione incendi, non solo presentano problematiche di non facile soluzione per la complessità delle attività e la peculiarità di alcuni impianti e sostanze che possono rappresentare un notevole rischio di incendio, ma costituiscono anche, nell'ambito degli organismi edilizi di tipo civile, una eccezione, in quanto non sono confrontabili con nessun organismo di tipo residenziale.
- Infatti a differenza di altre attività ad uso civile con notevole affluenza di persone, tali strutture devono essere particolarmente curate, sotto l'aspetto antincendio, per la presenza di pazienti e/o degenti che possono trovarsi in condizioni precarie e pertanto impossibilitati ad abbandonare l'edificio, autonomamente e in sicurezza, nel caso in cui si manifesti un principio di incendio o una emergenza in genere.

Peculiarità



Secondo +2



Primo +1



- Configurazione architettonica degli edifici
- Presenza di impianti tecnologici
- Presenza area di degenza (pazienti)
- Visitatori

Pianoterra 0



Menouino -1



Menodue -2





Altre problematiche

- la ristrettezza di risorse economiche disponibili;
- la complessità delle attività sanitarie presenti;
- l'evoluzione tecnologica delle innovazioni che caratterizzano il settore sanitario;
- la pluralità di persone potenzialmente presenti;
- la polverizzazione dei ruoli e delle competenze dell'organizzazione;
- l'impiantistica presente all'interno degli edifici realizzata per sovrapposizione di esigenze in divenire e non con una strategia sistemica;
- la mancanza di univocità dell'interpretazione e della condivisione delle norme nell'organizzazione

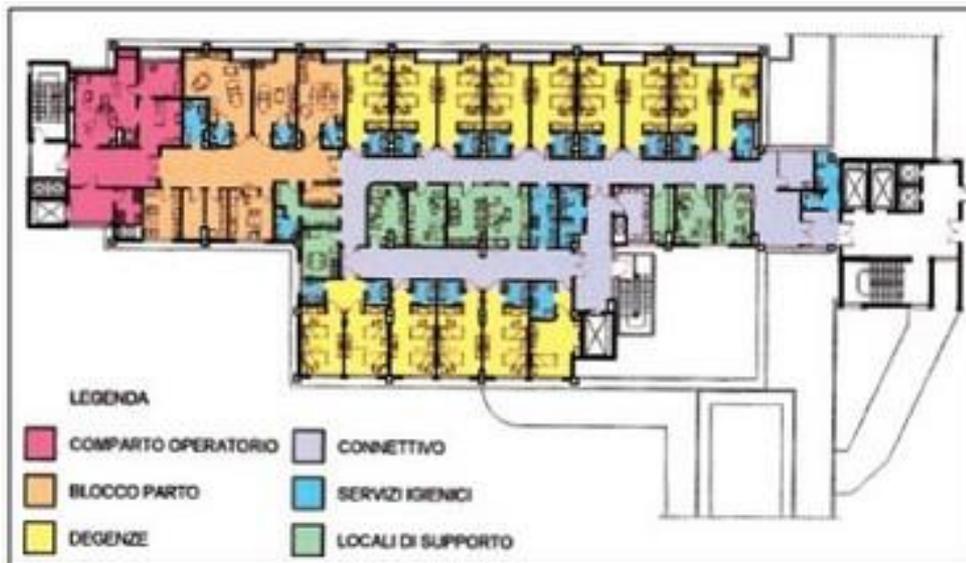


Altre problematiche

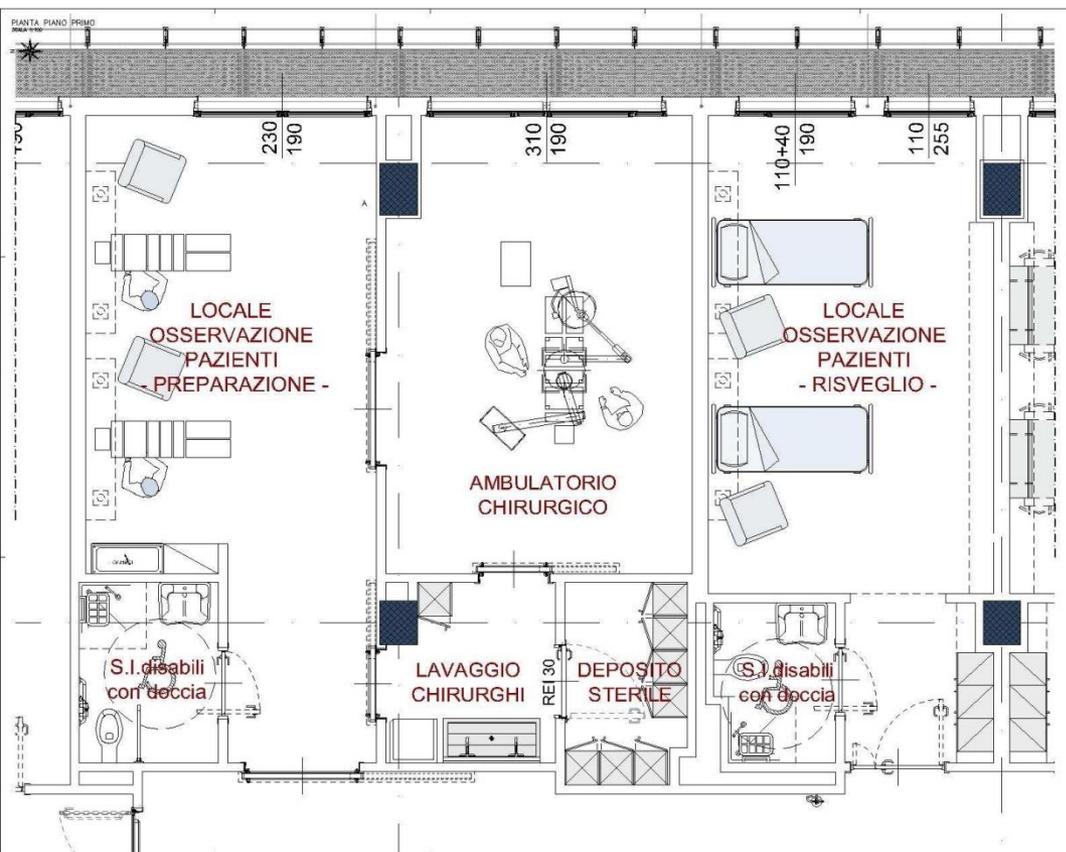
- Inoltre l'incendio in un ospedale produce grande preoccupazione per i gestori non solo per l'entità del rischio a cui verrebbero sottoposti i pazienti che si trovano ricoverati spesso in condizioni di sovraffollamento, ma anche per l'effetto psicologico dovuto alla grande risonanza che un evento del genere, anche se di poca importanza, avrebbe sull'opinione pubblica con non trascurabili ripercussioni sull'immagine esterna e sulla efficienza dell'intera struttura sanitaria.
- A queste difficoltà si aggiunge inoltre il dato oggettivo sulla vetustà di tali immobili: in Italia il 36% degli ospedali ha oltre 60 anni, il 30% ha oltre 30 anni e solo il 34% è stato costruito negli ultimi 20 anni; e quello sul numero dei posti letto: il 23% degli ospedali ha un numero di posti letto, da 400 a oltre 1000, il 13% con 251-400 posti, il 32% con 121-250 e solo un restante 32% con 120 posti al massimo.

Altre problematiche

- Le Aree servizi tecnici (centrali termiche e di condizionamento, depositi di gas tecnici e medicali), lavanderia e depositi, cucina e mensa, archivi e uffici amministrativi



Altre problematiche

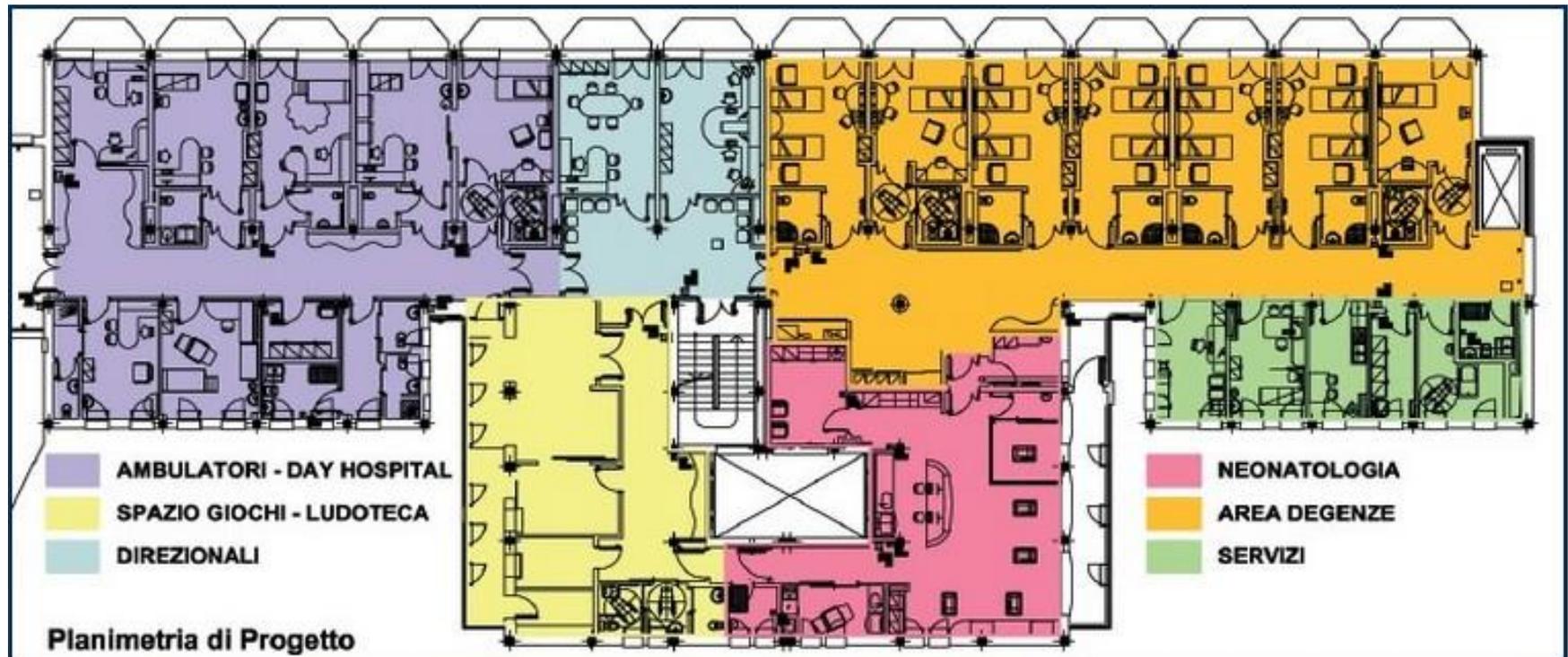


- Sale operatorie e di medicazione.



Altre problematiche

- Le Aree di degenza con corsie e camere, ambulatori, studi medici.





Aspetti principali

- È evidente pertanto la elevata complessità che il problema della sicurezza di queste strutture riveste e la inderogabile necessità di norme, analisi, studi e ricerche per meglio individuare le caratteristiche progettuali e gestionali che, ai fini della sicurezza in caso di incendio, tali organismi devono presentare.
- Volendo semplificare il problema, gli aspetti da prendere in considerazione ai fini della sicurezza nei confronti degli incendi per queste strutture sono prevalentemente di tipo:
 - **progettuale**
 - **normativo**
 - **gestionale**



Aspetti progettuali

- La normativa di prevenzione incendi che disciplina il settore ospedaliero, il D.M. 18/09/2002, condiziona scelte che interessano la definizione preliminare dell'intervento.
- Alla fase definitiva il progetto potrebbe arrivare già pesantemente compromesso dall'analisi della conformazione plani volumetrica (distanze di sicurezza, accostamento dei mezzi di soccorso), dei collegamenti verticali (scale e ascensori), delle funzioni accessorie (autorimesse, apparecchiature ad alta energia, centrale gas medicali).
- **È quindi importante che anche nelle prime fasi di sviluppo del progetto preliminare il gruppo di progettazione affronti il tema della prevenzione incendi.**



Incidenza della Prev. Inc. sui costi

- Nella costruzione di un ospedale l'incidenza dei presidi di prevenzione incendi non è assolutamente trascurabile ed una progettazione che in questo senso miri a razionalizzare le scelte permette di ottimizzare costi diretti e di futura gestione.
- È inoltre da sottolineare come l'eccesso di misure di sicurezza spesso non comporti un aumento delle condizioni di sicurezza. Ad esempio, impianti molto sofisticati, il cui controllo e attivazione si fonda su numerosi sensori ed attuatori, rischia di generare molte più disfunzioni di semplici comandi manuali o soluzioni passive. In questi casi gli impianti vengono spesso abbandonati o disattivati con grande decremento della sicurezza.



La normativa di settore

- Il D.P.R. del 14 gennaio 1997 - Approvazione dell'atto di indirizzo e coordinamento alle regioni e alle province autonome di Trento e di Bolzano, in materia di requisiti strutturali, tecnologici ed organizzativi minimi per l'esercizio delle attività sanitarie da parte delle strutture pubbliche e private.
- Può a buon titolo essere considerata la norma di riferimento per le strutture sanitarie, senza il rispetto della quale non è consentito praticare alcuna attività accreditata.
- Fonda i suoi principi sulla sicurezza e qualità.



Le Norme CEI

- In ambito più propriamente tecnico-Implantistico anche il Comitato elettrotecnico italiano, sensibile al rinnovato interesse verso la sicurezza nella Sanità, nel settembre 2000 ha emesso l'apposita norma 64-8 Sezione 710, che ha lo specifico campo di applicazione per i **“locali adibiti ad uso medico”**.
- La legge numero 46 del 1990 (abrogata dal decreto ministeriale 37 del 2008) aveva già sancito l'indispensabilità della messa in atto e dell'osservanza delle norme CEI per potere ottenere parametri certi di sicurezza.



DECRETO-LEGGE 13/9/2012, n. 158

■ STRUTTURE SANITARIE (Decreto Balduzzi)

Il cosiddetto “decreto Balduzzi”, riguarda “Disposizioni urgenti per promuovere lo sviluppo del Paese mediante un più alto livello di tutela della salute”. Nella legge sono riportate alcune novità in merito alla normativa antincendio delle strutture sanitarie con riferimento sia al **Decreto legislativo 81/2008** che al **Decreto n. 151 del primo agosto 2011**, il Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi. Il decreto prevede:

- a) definizione e articolazione dei requisiti di sicurezza antincendio per le strutture sanitarie e socio-sanitarie, con scadenze differenziate per il loro rispetto, prevedendo semplificazioni e soluzioni di minor costo a parità di sicurezza;
- b) previsione di una specifica disciplina semplificata per le strutture esistenti alla data di entrata in vigore del decreto del Ministro dell'interno del 18 settembre 2002, pubblicato.



Semplificazione

- STRUTTURE SANITARIE (Decreto Balduzzi)
- Della specifica e semplificata disciplina potranno godere le cosiddette strutture da “dismettere” in quanto non in regola con la normativa tecnica antincendio e che le Regioni dovranno sostituire con altrettanti soggetti dotati dei requisiti necessari.
- Anche per le strutture di ricovero a ciclo diurno e le altre strutture sanitarie individuate nell'allegato I del decreto del DPR 151/2011 (nuovo regolamento), si applicherà una disciplina di prevenzione incendi “semplificata”, ma sarà conforme alle disposizioni del Capo III del TU 81/08 (Gestione della prevenzione nei luoghi di lavoro).



Semplificazione

- In particolare l'articolo 6 (testo coordinato relativo alla legge di conversione 189/2012 e al decreto legge 158/2012) si occupa di edilizia sanitaria e delle procedure dei lavori di ristrutturazione, adeguamento, realizzazione e dismissione di strutture ospedaliere. Nell'articolo si parla anche di normativa antincendio e di modelli organizzativi.
- Infatti al punto c) del comma 2 dell'articolo 6 si prevede l'adozione "da parte delle strutture sanitarie e socio sanitarie pubbliche, da dismettere entro trentasei mesi dalla data di entrata in vigore del decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151, ai fini della prosecuzione dell'attività fino alla predetta scadenza, di un modello di organizzazione e gestione conforme alle disposizioni dell'articolo 30 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81". E tale modello avrebbe "efficacia esimente della responsabilità delle persone fisiche della struttura medesima di cui alle disposizioni del capo III del titolo I del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81".



DECRETO-LEGGE 13/9/2012, n. 158

- L'art. 6 del DL Balduzzi (13 settembre 2012, n. 158), in materia di prevenzione incendi negli ospedali, case di riposo, laboratori, prevede, fra l'altro, l'adozione di una specifica disciplina semplificata per le strutture esistenti il 26 dicembre 2002, data di entrata in vigore del decreto del Min. Int. 18.09.2002 (*).
- Per proseguire l'attività, peraltro, i soggetti interessati dovranno adottare un modello di organizzazione conforme all'art. 30 del TU 81/08. "Il modello di organizzazione e di gestione ... (che esime dalla responsabilità amministrativa di cui al DLgs 231/2001), deve essere adottato ed efficacemente attuato, assicurando un sistema aziendale per l'adempimento di tutti gli obblighi giuridici relativi:
 - "a) al rispetto degli standard tecnico-strutturali di legge relativi a attrezzature, impianti, luoghi di lavoro, agenti chimici, fisici e biologici;
 - b) alle attività di valutazione dei rischi e di predisposizione delle misure di prevenzione e protezione conseguenti;
 - c) alle attività di natura organizzativa, quali emergenze, primo soccorso, gestione degli appalti, riunioni periodiche di sicurezza, consultazioni dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
 - d) alle attività di sorveglianza sanitaria;
 - e) alle attività di informazione e formazione dei lavoratori;
 - f) alle attività di vigilanza con riferimento al rispetto delle procedure e delle istruzioni di lavoro in sicurezza da parte dei lavoratori;
 - g) alla acquisizione di documentazioni e certificazioni obbligatorie di legge;
 - h) alle periodiche verifiche dell'applicazione e dell'efficacia delle procedure adottate".



DECRETO-LEGGE 13/9/2012, n. 158

- STRUTTURE SANITARIE (Decreto Balduzzi)
- DECRETO-LEGGE 13 settembre 2012, n. 158, (pubblicato nella Gazzetta Ufficiale 13 settembre 2012, n. 214), coordinato con la legge di conversione 8 novembre 2012, n. 189 (in questo stesso supplemento ordinario alla pag. 1), recante: «Disposizioni urgenti per promuovere lo sviluppo del Paese mediante un più alto livello di tutela della salute.». (12A11988)- (GU n. 263 del 10-11-2012 - Suppl. Ordinario n. 201)
- Il DL Balduzzi, introduce norme sulla prevenzione antincendio negli ospedali, case di riposo, laboratori, ecc. individuando i criteri e i principi direttivi per la regolamentazione dello specifico settore.
- Secondo il Balduzzi si dovranno, innanzitutto definire e articolare i requisiti di sicurezza antincendio per le strutture sanitarie e socio-sanitarie:
 - fissando scadenze differenziate per il loro rispetto;
 - prevedendo semplificazioni e soluzioni di minor costo a parità di sicurezza.

La normativa antincendi

- Con l'entrata in vigore il 7 ottobre 2011 del nuovo regolamento di prevenzione incendi di cui al D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151, gli “ospedali” sono ricompresi al **punto 68** dell'allegato I al decreto che, a differenza di quanto previsto dal vecchio elenco del D.M. 16/2/1982, comprende anche attività prima non soggette (Strutture sanitarie che erogano prestazioni di assistenza specialistica in regime ambulatoriale, ivi comprese quelle riabilitative, di diagnostica strumentale e di laboratorio).

N.	ATTIVITÀ	CATEGORIA		
		A	B	C
68	<p>Strutture sanitarie che erogano prestazioni in regime di ricovero ospedaliero e/o residenziale a ciclo continuativo e/o diurno, case di riposo per anziani con oltre 25 posti letto;</p> <p>Strutture sanitarie che erogano prestazioni di assistenza specialistica in regime ambulatoriale, ivi comprese quelle riabilitative, di diagnostica strumentale e di laboratorio, di superficie complessiva superiore a 500 m².⁽¹⁾</p>	<p>fino a 50 posti letto;</p> <p>Strutture riabilitative, di diagnostica strumentale e di laboratorio fino a 1.000 m²</p>	<p>Strutture fino a 100 posti letto;</p> <p>Strutture riabilitative, di diagnostica strumentale e di laboratorio oltre 1.000 m²</p>	<p>oltre 100 posti letto</p>



La normativa antincendi

- Nell'elenco contenuto nell'allegato 1 del DPR 151/2011 delle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi previsto dal nuovo regolamento, sono state inserite delle modifiche che riguardano le strutture sanitarie.
- L'elenco delle attività è stato articolato in tre classi, a seconda della tipologia di controllo per la prevenzione
 - “Classe A”, autocertificazione secondo le procedure SCIA;
 - “Classe B”, esame del progetto e controllo a campione;
 - “Classe C”, esame del progetto e sopralluogo per il rilascio del Certificato prevenzione incendi).



II D.M. 18/09/02

- La pubblicazione del Decreto 18/9/20002 “Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione la costruzione e l’esercizio delle strutture sanitarie pubbliche e private” si ripromette pertanto di dare ulteriore risalto ad una delicata tipologia architettonica destinata a fruitori particolari, tracciando le soluzioni per attuare una più consapevole cultura della prevenzione e protezione contro i rischi ed i pericoli derivanti dall’evento incendio.
- Il decreto è strutturato in 4 Titoli nei quali sono puntualmente esposte diverse indicazioni distributive ed impiantistiche dei locali sanitari, la cui classificazione si ricollega coerentemente al D.P.R. 14-1-1997.



II D.M. 18/09/02

- La pubblicazione del Decreto 18/9/20002 “Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione la costruzione e l’esercizio delle strutture sanitarie pubbliche e private” si ripromette pertanto di dare ulteriore risalto ad una delicata tipologia architettonica destinata a fruitori particolari, tracciando le soluzioni per attuare una più consapevole cultura della prevenzione e protezione contro i rischi ed i pericoli derivanti dall’evento incendio.
- Il decreto è strutturato in 4 Titoli nei quali sono puntualmente esposte diverse indicazioni distributive ed impiantistiche dei locali sanitari, la cui classificazione si ricollega coerentemente al D.P.R. 14-1-1997.



Obiettivi

- 1) minimizzare le cause di incendio
- 2) garantire la stabilità delle strutture portanti al fine di assicurare il soccorso agli occupanti
- 3) limitare la produzione e la propagazione di un incendio all'interno dei locali
- 4) limitare la propagazione di un incendio ad edifici e/o locali contigui
- 5) assicurare la possibilità che gli occupanti lascino il locale indenni o che gli stessi siano soccorsi in altro modo
- 6) garantire la possibilità per le squadre di soccorso di operare in condizioni di sicurezza.



II D.M. 18/09/02

Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la

- **progettazione**
- **costruzione**
- **esercizio**

delle strutture sanitarie pubbliche e private

che erogano prestazioni:

- a) in regime di ricovero ospedaliero a ciclo continuativo e/o diurno
- b) in regime residenziale a ciclo continuativo e/o diurno
- c) di assistenza specialistica in regime ambulatoriale, comprese quelle riabilitative, di diagnostica strumentale e di laboratorio.



La regola tecnica

Decreto Ministero dell'Interno 18/9/2002 (Prevenzione incendi strutture sanitarie pubbliche e private)		
DPR 14 gennaio 1997	a) Strutture per attività sanitarie con ricovero Ospedaliero a ciclo continuativo e/o diurno acuto	Nuova costruzione TITOLO II
	b) Strutture per attività sanitarie in regime Residenziale a ciclo continuativo e/o diurno post- acuto;	Esistenti TITOLO III
	c) Strutture per attività sanitarie con prestazioni di assistenza specialistica e diagnostica in regime Ambulatoriale - uguale o minore a 25 P.L. prestazioni diurne ospedaliere o residenziali - uguale o minore a 25 P.L. prestazioni continuative residenziali	Esistenti e/o nuova costruzione TITOLO IV



Titolo I

■ DEFINIZIONI

- Per le definizioni si fa riferimento al D.M 30/11/1983.
- Ai fini delle presenti disposizioni si definisce inoltre:

- a) Corridoio Cieco: corridoio dal quale è possibile l'esodo in una sola direzione.
- b) Esodo orizzontale progressivo: modalità di spostamento dei degenti in un compartimento adiacente capace di contenerli e proteggerli fino a quando l'incendio non sia stato domato o fino a quando non sia necessario procedere ad una nuova evacuazione verso un luogo sicuro.
- c) Percorso orizzontale protetto: percorso di comunicazione orizzontale o sub orizzontale protetto con elementi strutturali di adeguata resistenza al fuoco, con funzione di collegamento tra compartimenti e di adduzione verso luogo sicuro.
- d) Piano di uscita dell'edificio: piano dal quale sia possibile l'evacuazione degli occupanti verso luogo sicuro all'esterno dell'edificio.
- e) Scala di sicurezza esterna: scala totalmente esterna, rispetto al fabbricato servito, munita di parapetto avente le seguenti caratteristiche:
 - - incombustibile
 - - parete esterna ed infissi per almeno 2,5 mt. per ogni lato della proiezione in pianta della scala del tipo REI 60. In alternativa la scala deve essere distaccata di 2.5 mt. dall'edificio e collegarsi alle porte di piano con passerelle protette con setti laterali REI 60.



Titolo II , III, IV

- Il **Titolo II** dell'allegato si applica alle strutture di nuova costruzione che erogano prestazioni in regime di ricovero ospedaliero e/o in regime residenziale a ciclo continuativo e/o diurno
- Il **Titolo III** dell'allegato è riferito alle strutture esistenti che erogano prestazioni in regime di ricovero ospedaliero e/o in regime residenziale a ciclo continuativo e/o diurno
- Infine le disposizioni del **Titolo IV** si applicano:
 - alle strutture che erogano prestazioni di assistenza specialistica in regime ambulatoriale, ivi comprese quelle riabilitative, di diagnostica strumentale e di laboratorio, sia esistenti che di nuova costruzione;
 - alle strutture, fino a 25 posti letto, che erogano prestazioni a ciclo diurno in regime di ricovero ospedaliero e/o residenziale, sia esistenti che di nuova costruzione;
 - alle strutture esistenti, fino a 25 posti letto, che erogano prestazioni in regime residenziale a ciclo continuativo



II D.M. 19/03/2015

- Il 19/03/2015 è stato pubblicato l'aggiornamento della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle strutture sanitarie pubbliche e private di cui al decreto 18 settembre 2002. (Pubblicato in Gazzetta Ufficiale il 25/03/2015).
- Il nuovo indirizzo normativo integra e sostituisce il D.M. Interno del 18/9/2002 relativamente alle attività sanitarie esistenti soggette al D.M



II D.M. 19/03/2015

- L'aggiornamento della regola tecnica di prevenzione incendi riguarda la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle strutture sanitarie pubbliche e private.
- La nuova norma introduce gli allegati I e II (in sostituzione dei titoli III e IV del precedente provvedimento del 2002) e l'allegato III che integra il decreto del 2002 introducendo il titolo V.



II D.M. 19/03/2015

- Novità:
- 1) Possibilità di esercitare in assenza di certificato per 10 anni alle seguenti condizioni:
 - a - Presentazione di un progetto di adeguamento entro 12 mesi (25/03/2016).
 - b - Predisporre un gantt delle attività di adeguamento che verrà sottoposto al controllo annuale da parte del comando dei vigili del fuoco.
 - c - Dotarsi di un SGSA (Sistema di Gestione della Sicurezza Antincendio)
- 2) Il Datore di Lavoro dovrà nominare un responsabile tecnico per la sicurezza antincendio che funga da garante dell'applicazione del SGSA e del Gantt delle attività.



II D.M. 19/03/2015

- Allegato I: riporta le indicazioni per le strutture sanitarie in regime di ricovero ospedaliero o residenziale con oltre 25 posti letto, esistenti alla data di entrata in vigore del decreto 2002, che non abbiano completato l'adeguamento alle disposizioni previste
- Allegato II: contiene le disposizioni per l'adeguamento di strutture di assistenza specialistica in regime ambulatoriale con superficie tra 500 m² e a 1.000 m² e delle strutture superiori ai 1000m² esistenti alla data di entrata in vigore del nuovo decreto
- Allegato III: contiene la regolamentazione del Sistema di gestione della sicurezza finalizzato all'adeguamento antincendio. A tal fine è stata prevista una nuova figura, quella del Responsabile tecnico della sicurezza antincendio per la predisposizione e attuazione del sistema di gestione, che dovrà avere un ruolo centrale nel processo di adeguamento.
- Il decreto è strutturato in 4 Titoli nei quali sono puntualmente esposte diverse indicazioni distributive ed impiantistiche dei locali sanitari, la cui classificazione si ricollega coerentemente al D.P.R. 14-1-1997.



II D.M. 19/03/2015

- **APPLICAZIONE DELLE DISPOSIZIONI DI CUI ALL'ALLEGATO I.**
- Le strutture sanitarie che erogano prestazioni in regime di ricovero ospedaliero ovvero in regime residenziale a ciclo continuativo ovvero diurno, con oltre i 25 posti letto, esistenti alla data di entrata in vigore del decreto del Ministro dell'interno 18 settembre 2002, che non abbiano completato l'adeguamento alle disposizioni ivi previste, fatti salvi gli obblighi stabiliti dalla vigente legislazione in materia di sicurezza, devono essere adeguate ai requisiti di sicurezza antincendio previsti al titolo III del decreto del Ministro dell'interno 18 settembre 2002, così come modificato dall'allegato I del decreto 19 marzo 2015.



II D.M. 19/03/2015

- **APPLICAZIONE DELLE DISPOSIZIONI DI CUI ALL'ALLEGATO II.**
- Le strutture che erogano prestazioni di assistenza specialistica in regime ambulatoriale, aventi superficie maggiore di 500 m² e fino a 1.000 m², esistenti alla data di entrata in vigore del decreto 19 marzo 2015, fatti salvi gli obblighi stabiliti dalla vigente legislazione in materia di sicurezza, devono essere adeguate ai requisiti di sicurezza antincendio previsti ai seguenti punti del titolo IV, Capo II, del decreto del Ministro dell'interno 18 settembre 2002, così come modificato dall'Allegato II del decreto 19 marzo 2015.



II D.M. 19/03/2015

- **SISTEMA DI GESTIONE E RESPONSABILE TECNICO DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO.**
- Il nuovo decreto introduce il sistema di gestione per mantenere elevati livelli di sicurezza durante le fasi di progressivo adeguamento alle misure antincendio. Per la predisposizione e attuazione del sistema di gestione, è prevista la figura centrale di un responsabile tecnico – individuato dal titolare dell'attività - che potrà coincidere con altre figure tecniche presenti all'interno dell'attività, in possesso di attestato di partecipazione, con esito positivo, ai corsi base di specializzazione ai sensi del decreto del Ministro dell'interno 5 agosto 2011.
- Inoltre, deve essere previsto un numero congruo di addetti antincendio, valutato con il metodo riportato al titolo V del decreto del Ministro dell'interno 18 settembre 2002 introdotto dall'Allegato III al decreto 19 marzo 2015.



II D.M. 19/03/2015

- **ADEGUAMENTO PER FASI SUCCESSIVE.**
- Gli ospedali potranno adeguarsi alla nuova normativa per fasi successive, procedendo anche per singoli lotti funzionalmente indipendenti.
- In ogni caso le procedure dovranno concludersi entro 10 anni dall'entrata in vigore della norma.
- Per gli ambulatori il processo dovrà concludersi entro sette anni in relazione alla tipologia di attività svolta.



Il D.M. 19/03/2015 (Titolo V)

- L'allegato (Titolo V), titola Sistema di gestione della sicurezza finalizzato all'adeguamento antincendio.
- Nell'esporre le generalità proprio per l'adeguamento antincendio, il legislatore impone ai responsabili delle attività sanitarie di adottare il SG (sistema di gestione).
- Il provvedimento:
 - deve essere definito attraverso uno specifico documento presentato all'organo di controllo;
 - deve essere redatto in base ai principi stabiliti dal DM dell'interno del 10 marzo 1998;
 - deve essere aggiornato in corrispondenza delle successive fasi di adeguamento dell'attività, con l'indicazione delle misure migliorative poste in atto.



II D.M. 19/03/2015

(provvedimenti di miglioramento)

- I provvedimenti di miglioramento vanno adottati mediante:
- identificazione e valutazione dei pericoli derivanti dall'attività;
- organizzazione del personale;
- controllo operativo delle successive fasi di adeguamento;
- gestione delle modifiche;
- pianificazione di emergenza;
- sicurezza delle squadre di soccorso;
- controllo delle prestazioni con riferimento anche ai “crono programmi”;
- manutenzione dei sistemi di protezione;
- controllo e revisione del SG.



Ospedali, case di cura e simili fino a 25 posti letto

- Caratteristiche generali
- Le strutture sanitarie fino a 25 posti letto (tra cui anche ambulatori, presidi di riabilitazione privi di posti letto, ecc.) non hanno l'obbligo di richiedere il certificato di prevenzione incendi al Comando provinciale dei Vigili del fuoco competente per territorio.
- In tal caso, quindi, le disposizioni ed i criteri generali di prevenzione incendi devono essere rispettati autonomamente dai professionisti nel corso della progettazione e della realizzazione dell'edificio e dal titolare dell'attività nel corso della gestione della struttura sanitaria.



Ambito di applicazione della normativa

Il D.M. 18/09/02 ([art. 1](#)) si applica alle strutture sanitarie pubbliche e private che sono così classificate in relazione alla tipologia di prestazioni erogate:

- a) **strutture che erogano prestazioni in regime di ricovero ospedaliero a ciclo continuativo e/o diurno**
- b) **strutture che erogano prestazioni in regime residenziale a ciclo continuativo e/o diurno**
- c) **strutture che erogano prestazioni di assistenza specialistica in regime ambulatoriale**



Classificazione delle aree

- Ai fini dell'applicazione delle misure di prevenzione incendi, le aree delle strutture sanitarie sono così classificate (Titolo I, D.M. 18/09/02):
- TIPO A: aree od impianti a rischio specifico, classificati come attività soggette al controllo del C.N.VV.F. ai sensi del DPR151/2011 (quali, ad esempio: impianti di produzione calore, gruppi elettrogeni, autorimesse, ecc.).
- TIPO B: aree a rischio specifico accessibili al solo personale dipendente (quali, ad esempio i laboratori di analisi e ricerca)
- TIPO C: aree destinate a prestazioni medico - sanitarie di tipo ambulatoriale (quali, ad esempio, ambulatori, centri specialistici)
- TIPO D: aree destinate a ricovero in regime ospedaliero e/o residenziale nonché aree adibite ad unità speciali
- TIPO E: aree destinate ad altri servizi pertinenti (quali, ad esempio: uffici amministrativi, scuole e convitti professionali, spazi per riunioni e convegni, mensa aziendale, spazi per visitatori inclusi bar e limitati spazi commerciali).



Case di riposo per anziani

- Case di riposo per anziani - Assoggettabilità al D.M. 18 settembre 2002
- si chiarisce che le strutture a carattere residenziale che forniscono ad ospiti autosufficienti prestazioni di tipo alberghiero, essendo prive di qualsiasi servizio di assistenza sanitaria ed infermieristica, non ricadono nel campo di applicazione del D.M. 18 settembre 2002.
- Le case di riposo, qualora superino i 25 posti letto, sono ricomprese nel punto 68 del DPR. 151/2011.
- Per quanto attiene la normativa tecnica da applicare, si ritiene che le disposizioni allegate al citato D.M. 18 settembre 2002, pur non cogenti, possano rappresentare un significativo riferimento da ponderare, anche in funzione delle reali condizioni psico-motorie degli ospiti. (Non si esclude che si
- possano applicare le norme per le strutture alberghiere del 1996)



Principali misure di Protezione

Le principali misure di protezione passiva, riferite alle caratteristiche edilizie, e quelle di protezione attiva, riferite all'impiantistica antincendio, che devono essere adottate nelle strutture sanitarie sono riportate nel **Titolo II** del D.M. 18/09/02 e riguardano, essenzialmente, i seguenti aspetti:

- Ubicazione dell'attività
- Resistenza al fuoco delle strutture
- Requisiti di reazione al fuoco dei materiali utilizzati
- Compartimentazione (dimensione massima)
- Caratteristiche dei vani scala e degli ascensori
- Dimensionamento delle vie di esodo
- Caratteristiche dei locali ed impianti a rischio specifico
- Mezzi ed impianti di estinzione
- Sistema di rilevazione ed allarme
- Organizzazione e gestione della sicurezza

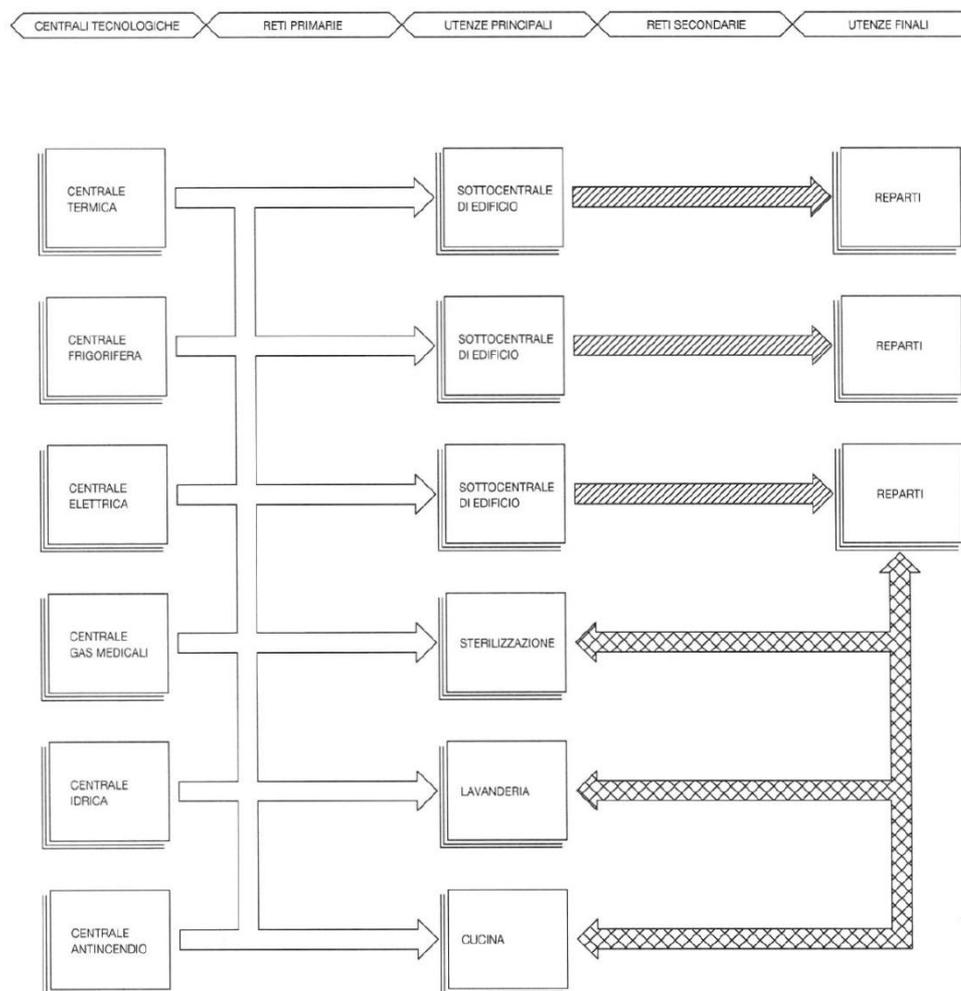


Ambienti a rischio specifico

- Nell'ambito degli ospedali, case di cura e simili possono essere presenti degli ambienti a rischio di incendio. Alcuni di questi ambienti, rientrano nelle casistiche delle attività, elencate nel D.P.R. 151/2011 e pertanto, a tutti gli effetti, sono attività secondarie, ad uso della struttura sanitaria, soggette al rilascio del certificato di prevenzione incendi.

- Gli ambienti a rischio più ricorrenti inseriti nell'ambito di una struttura sanitaria sono:
 - le centrali termiche
 - le cucine
 - i gruppi elettrogeni
 - depositi di GPL in bombole o in serbatoi fissi
 - le autorimesse
 - i depositi di ossigeno
 - i locali per convegni e spettacoli
 - Depositi, laboratori, lavanderie

Articolazione degli impianti tecnologici e di servizio



- Le centrali tecnologiche, in particolare per gli impianti termici e di condizionamento, elettrici, gas medicali e antincendio, hanno in comune alcune esigenze:
 - occupano spazi non trascurabili;
 - sono possibili fonti di inquinamento ambientale per emissioni gassose in atmosfera, rumore, scarichi liquidi;
 - sono caratterizzate da elevati carichi statici (peso apparecchiature);
 - devono essere facilmente accessibili per motivi di gestione e manutenzione;
 - sono sottoposte a vincoli normativi che impongono distanze per motivi di sicurezza (ad esempio gas medicali) dagli edifici;
 - necessitano di una correlazione con l'esterno per motivi funzionali, quali areazione, smaltimento di calore ecc.

Impianti tecnologici e di servizio





Segnaletica di sicurezza

- La segnaletica di sicurezza, espressamente finalizzata alla sicurezza antincendi, deve essere conforme alle disposizioni di cui al Titolo V del D.Lgs. 9/04/2008 n. 81.
- Deve, inoltre, essere osservato quanto prescritto all'art. 17 del D.P.R. 24 luglio 1996, n. 503 , in materia di eliminazione delle barriere architettoniche.
- Inoltre nei locali ove hanno accesso degenti, utenti o visitatori e comunque a ciascun piano della struttura sanitaria, precise istruzioni scritte, integrate da una planimetria del piano, devono indicare i comportamenti da tenere in caso di incendio o di altro tipo di emergenza.



Soggetti coinvolti

- I soggetti che sono coinvolti nell'azione di prevenzione incendi e che quindi, oltre ai Comandi provinciali dei Vigili del fuoco, hanno specifiche responsabilità sono:
- il **progettista**, che predispone la documentazione finalizzata al rilascio del parere di conformità sul progetto o alla concessione della deroga se necessaria
- il **tecnico**, che predispone la documentazione finalizzata al rilascio o al rinnovo del certificato di prevenzione incendi
- il **titolare**, che inoltra la richiesta di approvazione del progetto, la richiesta di deroga qualora necessaria, la richiesta di rilascio del certificato di prevenzione, la dichiarazione di inizio attività, se lo reputa opportuno, la richiesta di rinnovo del certificato di prevenzione incendi e gestisce l'attività durante l'esercizio.



Fattori aggravanti le conseguenze di un incendio

- mancanza di un piano di emergenza;
- carenza di informazioni e di comunicazione;
- assenza di coordinamento;
- segnalazione non tempestiva;
- scarsa conoscenza dei luoghi;
- assenza di personale formato;
- inadeguatezza delle vie di fuga;
- malfunzionamenti di attrezzature ed impianti;
- carenza nella protezione attiva e passiva.



Impianti ed apparecchiature elettriche

- Gli impianti elettrici costituiscono circa il 22,6% delle cause di innesco di incendi in ospedale. La completa messa a norma degli impianti (in particolare la protezione dei sovraccarichi e dai corto circuiti di tutte le linee) ed una corretta ed attenta manutenzione degli stessi e delle apparecchiature elettriche utilizzate, rappresenta una norma basilare di prevenzione.
- I quadri elettrici, in particolare, sono spesso sede di innesco in quanto vi si accumulano notevoli quantità di polvere: tale fenomeno si accentua nei reparti in cui si fa uso di indumenti in TNT i quali disperdono significative quantità di particolato nell'aria. E' necessario quindi procedere ad una periodica ispezione e pulizia dei quadri di distribuzione.
- Una volta stabilita l'esistenza di aree a rischio, la loro "estensione" ed il livello di gravità associabile, sempre che, in linea con la filosofia prevenzionistica, non sia possibile eliminare o sostituire la fonte del pericolo, occorrerà adoperarsi per introdurre misure di mitigazione del rischio.



Ascensori antincendio e di soccorso

- La regola tecnica di prevenzione sugli ospedali incendi prevede in alcuni casi l'installazione di un ascensore antincendio
- Gli ascensori antincendio, permettono ai Vigili del Fuoco di raggiungere in sicurezza e nel più breve tempo possibile l'incendio, consentono il trasporto dell'equipaggiamento necessario allo spegnimento del fuoco al piano d'incendio e salvaguardano l'incolumità sia degli occupanti dell'edificio sia del personale specializzato al lavoro nella lotta contro l'incendio.
- In secondo luogo, le squadre d'emergenza dei Vigili del Fuoco possono usare questi ascensori, solo sotto proprio diretto controllo, per favorire l'evacuazione dell'edificio da parte di disabili, anziani, e di chi ne abbia un bisogno particolare, non potendo percorrere le scale.



Ascensori antincendio e di soccorso

- Un ascensore antincendio può essere usato come un normale ascensore passeggeri quando non c'è un incendio, ma deve essere progettato con protezioni, comandi e segnalazioni aggiuntive che lo rendono in grado di funzionare, sotto il controllo dei Vigili del Fuoco, il più a lungo possibile in caso di incendio.
- Un ascensore di soccorso è invece un tipo particolare di ascensore antincendio (Allegato, articolo 8, DM 15/09/05) che è utilizzabile solo in caso di incendio per il trasporto delle attrezzature del servizio antincendio ed eventualmente per l'evacuazione di emergenza delle persone, ma non è utilizzabile per il trasporto di passeggeri in condizioni normali. In sostanza l'ascensore antincendio può essere usato, con funzionalità differenti, in tutte le condizioni, mentre l'ascensore di soccorso può essere usato solo in caso di incendio.



Impianti di distribuzione dei gas medicali

- Gli impianti centralizzati di distribuzione dei gas medicali (in particolare ossigeno e protossido di azoto, ovvero gas comburenti) hanno il merito di annullare, o quanto meno ridurre al minimo indispensabile per le necessarie garanzie di sicurezza, la presenza di bombole nei reparti (che, in prospettiva, sarebbero comunque da eliminare e, in attesa di ciò sono da utilizzare ed installare con la massima cautela possibile).
- Tuttavia, perdite non prontamente individuate dalle linee di distribuzione possono portare a situazioni di grande rischio. E' necessario verificare periodicamente la tenuta di linee, accessori, bocchette ecc. e procedere alla graduale sostituzione delle linee interrato o annegate nella muratura con linee totalmente esterne, dotate di un adeguato numero di valvole di sezionamento in modo da agevolare gli interventi di manutenzione.



Impianti di condizionamento e ventilazione

- Al punto 5.4 il D.M. 18/09/2002 affronta il problema dei requisiti di sicurezza che devono possedere gli impianti condizionamento e trattamento aria impiegati nelle strutture sanitarie, sia che questi siano di tipo centralizzato o di tipo localizzato.
- Il problema fondamentale nella scelta e nell'installazione di tali apparecchiature risiede nella pericolosità che queste attrezzature presentano in relazione alla propagazione degli incendi e soprattutto dei prodotti tossici della combustione.
- Gli accorgimenti tecnici e di sicurezza richiesti dal D.M. vertono, pertanto, principalmente intorno ai seguenti punti:
 - atossicità ed in infiammabilità dei gas refrigeranti impiegati;
 - rispetto delle classi di reazione al fuoco dei materiali impiegati (soprattutto per i canali di distribuzione aria);
 - non inficiamento delle caratteristiche di resistenza al fuoco delle strutture attraversate dai condotti di aerazione (rispetto delle compartimentazioni A.I.)
 - monitoraggio dell'interno delle condotte di aerazione, sia per fumi caldi che per fumi freddi, interconnesso con il sistema di compartimentazione a serrande tagliafuoco e con i
 - motori di immissione forzata dell'aria, in modo che un eventuale passaggio di fumo non venga propagato ad altri locali.



LIMITAZIONE DEI CARICHI D'INCENDIO

- Il DM 18/9/02 limita i carichi d'incendio all'interno degli ambienti, in relazione alle caratteristiche strutturali di resistenza al fuoco e di dotazione di impianti di spegnimento automatico.
- Particolari attenzioni andranno pertanto poste relativamente ai quantitativi ed alle modalità di conservazione di infiammabili e combustibili, avendo cura di trasmettere, ai responsabili ed ai preposti dei singoli reparti, un valore indicativo massimo, espresso in kg., di materiale stoccabile in ogni tipologia di locale adibito a deposito.



Il fumo da sigaretta

- La lotta contro il fumo negli ospedali è stata oggetto di una normativa, risalente a numerose decine d'anni or sono, che è essenzialmente volta alla tutela dai danni alla salute.
- Tuttavia, data l'alta percentuale di incendi attribuibili a sigarette e fiammiferi, presenta importanti e decisive ricadute anche sul rischio incendio. Coerentemente con le recenti modifiche che inaspriscono la normativa sul divieto di fumo, la gestione del problema deve prevedere l'adozione di un'unica regola: in un ospedale è vietato fumare ovunque.
- Auspicabilmente si dovrà registrare una diminuzione dell'incidenza fumo di sigarette tra le cause di innesco di incendi negli ospedali.



PROTEZIONE ATTIVA E PASSIVA

- Per protezione si intendono tutte le misure strutturali ed operative atte a diminuire gli effetti di un incendio, distinguendo poi in:
 - **protezione attiva** che agisce sull'innesco dell'incendio (ad es. impianti di rilevazione e spegnimento, estintori, squadre di soccorso ecc.);
 - **protezione passiva** che agisce sul contenimento del danno (ad es. caratteristiche costruttive e compartimentazioni, evacuatori di fumo e calore, limitazione dei carichi d'incendio ecc.)
- Gli aspetti relativi alla protezione attiva e passiva all'interno delle strutture ospedaliere sono abbondantemente trattati e normati dal DM 18/9/02 al quale si fa pertanto esplicito riferimento.



PROTEZIONE ATTIVA E PASSIVA

- Il DM 18/9/02 fissa la tipologia e la distribuzione degli estintori in una struttura sanitaria. In particolare, la suddetta norma al punto 7.2, comma 3 stabilisce che: "...gli estintori portatili devono
- avere carica minima pari a 6 kg e capacità estinguente non inferiore a 34A - 144B C. Gli estintori a protezione di aree ed impianti a rischio specifico devono avere agenti estinguenti di tipo idoneo all'uso previsto". In numerosi ambienti di un presidio ospedaliero sono presenti apparecchiature alimentate elettricamente; ciò porta a considerare la necessità di installare un adeguato numero di estintori a CO2 in quanto il loro utilizzo è più "pulito" e dunque più adatto a determinati ambienti.
- Analogo discorso si può fare per aree come le sale operatorie in cui l'utilizzo di un estintore a polvere può creare seri problemi di natura igienico-sanitaria.
- Inoltre, nei servizi di risonanza magnetica nucleare sono necessari speciali estintori amagnetici per ovvi problemi di compatibilità con i forti campi magnetici generati da questo tipo di apparecchiature.



IMPIANTI AUTOMATICI DI RIVELAZIONE INCENDI

- Il D.M. 18/09/2002 ha chiarito definitivamente che nelle strutture sanitarie, a prescindere dal valore di carico di incendio dei compartimenti, vige l'obbligo di monitorare, in maniera automatica, i locali al fine di "intercettare" prontamente un principio di incendio. Il Decreto del 2002 al punto 8.1 stabilisce, infatti, «...Nelle strutture sanitarie deve essere prevista l'installazione in tutte le aree di: impianto fisso di rivelazione e segnalazione automatica degli incendi in grado di rilevare e segnalare a distanza un principio d'incendio...». Negli articoli del successivo punto 8.2 vengono infine delineate le caratteristiche tecniche generali che tale sistema di rilevazione deve possedere.



NASPI E IDRANTI

- fino a 100 posti naspi DN 25
- da 100 a 300 posti idranti UNI 45
- oltre 300 posti idranti interni UNI 45 e UNI 70 esterni

- per naspi portata 60 lt/min a 2 bar
- per idranti UNI 45 portata 120 lt/min a 2 bar con tre bocche aperte in condizioni più sfavorevoli
- per idranti UNI 70 portata 300lt/ min a 4 bar con quattro bocche aperte in condizioni più sfavorevoli e senza contemporaneità con idranti interni

- riserva idrica per 60 min.



CONFRONTO NUOVO DECRETO CON NORMATIVA VIGENTE DM 2002

Resistenza al fuoco delle strutture

	<u>D.M.Interno</u> 18.09.2002	NUOVA NORMATIVA
LOCALI INTERRATI	R/REI 90	R/REI 60
LOCALI FUORI TERRA <i>fino a 24 m di altezza antincendio</i> <i><u>oltre i 24 m di altezza antincendio</u></i>	R/REI 60 R/REI 90	R/REI 30 R/REI 60



CONFRONTO NUOVO DECRETO CON NORMATIVA VIGENTE DM 2002

Reazione al fuoco dei materiali

	D.M.Interno 18.09.2002	NUOVA NORMATIVA
AREE DI TIPO C E F	<p>negli atri, nei corridoi, nei disimpegni, nelle scale, nelle rampe, nei percorsi orizzontali protetti, nei passaggi in genere, è consentito l'impiego di materiali di classe 1 in ragione del 50% massimo della loro superficie totale (pavimento + pareti + soffitto + proiezioni orizzontali delle scale). Per le restanti parti devono essere impiegati materiali di classe 0 (non combustibili);</p>	<p>Qualora sussistano particolari esigenze di carattere igienico-sanitario che devono essere dichiarate dalla Direzione sanitaria del reparto e/o della Struttura ospedaliera, negli atri, nei disimpegni, nelle scale, nelle rampe, nei passaggi in genere, a servizio di aree di tipo C, ed F è consentito l'impiego a soffitto di materiali incombustibili e a pavimento e a parete di prodotti da costruzione classificati in una delle classi di reazione al fuoco rispondenti al sistema di classificazione europeo di cui al decreto del Ministro dell'interno del 10 marzo 2005 e successive modifiche ed integrazioni indicate con (2) ovvero classe 1 nella seguente tabella in funzione del tipo di impiego previsto, con la precisazione che le classi contrassegnate con il simbolo* possono essere impiegate solo nel caso di attività esistenti, ovvero di materiali commercializzati prima dell'entrata in vigore del decreto del Ministro dell'interno del 10 marzo 2005</p>



CONFRONTO NUOVO DECRETO CON NORMATIVA VIGENTE DM 2002

Compartimentazione

	<u>D.M.Interno 18.09.2002</u>	NUOVA NORMATIVA
AREE DI TIPO C	Fino a 1500 m ²	Fino a 1500 m²
AREE DI TIPO D	Fino a 1000 m ²	Fino a 1000 m² (UNITA' SPECIALI) Fino a 1500 m² (DEGENZE NORMALI)

Per le aree di tipo D è possibile incrementare del 50 % la superficie dei compartimenti.

CONFRONTO NUOVO DECRETO CON NORMATIVA VIGENTE DM 2002

Corridoi ciechi ammissibili

	D.M.Interno 18.09.2002	NUOVA NORMATIVA
Esodo in un'unica direzione fino all'incrocio con un "if", un luogo sicuro o una via di esodo verticale	< 15 m	< 15 m
Esodo > 15 m	<ol style="list-style-type: none"> 1) L max 25 metri; 2) <u>le</u> pareti di separazione dei locali che si affacciano su tali corridoi abbiano caratteristiche non inferiori a REI 30; 3) <u>le</u> porte dei locali aventi accesso da tali corridoi abbiano caratteristiche non inferiori a REI 30 e siano dotate di dispositivo di <u>autochiusura</u>; 4) <u>le</u> porte normalmente tenute in posizione aperta, devono essere munite di dispositivo di rilascio elettromagnetico secondo quanto riportato al punto 4.9, comma 5; 5) tutti i materiali di rivestimento siano di classe 0 di reazione al fuoco. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) L max 30 metri; 2) <u>le</u> pareti di separazione dei locali che si affacciano su tali corridoi abbiano caratteristiche non inferiori a REI 30; 3) <u>le</u> porte dei locali aventi accesso da tali corridoi abbiano caratteristiche non inferiori a REI 30 e siano dotate di dispositivo di <u>autochiusura</u>; 4) <u>le</u> porte normalmente tenute in posizione aperta, devono essere munite di dispositivo di rilascio elettromagnetico secondo quanto riportato al punto 16.9, comma 5;

Le due norme, in assenza di determinati accorgimenti, si equivalgono circa la lunghezza massima ammissibile (15 m) dei corridoi ciechi.

In presenza di tali accorgimenti, riportati nella tabella precedente, la nuova norma prevede la possibilità di avere corridoi ciechi fino a 30 metri e non più 25, con nessuna indicazione particolare sulla classe di reazione al fuoco dei materiali.

CONFRONTO NUOVO DECRETO CON NORMATIVA VIGENTE DM 2002

Corridoi ciechi ammissibili

	D.M.Interno 18.09.2002	NUOVA NORMATIVA
Esodo in un'unica direzione fino all'incrocio con un "if", un luogo sicuro o una via di esodo verticale	< 15 m	< 15 m
Esodo > 15 m	<ol style="list-style-type: none"> 1) L max 25 metri; 2) <u>le</u> pareti di separazione dei locali che si affacciano su tali corridoi abbiano caratteristiche non inferiori a REI 30; 3) <u>le</u> porte dei locali aventi accesso da tali corridoi abbiano caratteristiche non inferiori a REI 30 e siano dotate di dispositivo di <u>autochiusura</u>; 4) <u>le</u> porte normalmente tenute in posizione aperta, devono essere munite di dispositivo di rilascio elettromagnetico secondo quanto riportato al punto 4.9, comma 5; 5) tutti i materiali di rivestimento siano di classe 0 di reazione al fuoco. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) L max 30 metri; 2) <u>le</u> pareti di separazione dei locali che si affacciano su tali corridoi abbiano caratteristiche non inferiori a REI 30; 3) <u>le</u> porte dei locali aventi accesso da tali corridoi abbiano caratteristiche non inferiori a REI 30 e siano dotate di dispositivo di <u>autochiusura</u>; 4) <u>le</u> porte normalmente tenute in posizione aperta, devono essere munite di dispositivo di rilascio elettromagnetico secondo quanto riportato al punto 16.9, comma 5;

Le due norme, in assenza di determinati accorgimenti, si equivalgono circa la lunghezza massima ammissibile (15 m) dei corridoi ciechi.

In presenza di tali accorgimenti, riportati nella tabella precedente, la nuova norma prevede la possibilità di avere corridoi ciechi fino a 30 metri e non più 25, con nessuna indicazione particolare sulla classe di reazione al fuoco dei materiali.



CONFRONTO NUOVO DECRETO CON NORMATIVA VIGENTE DM 2002

Locali adibiti a servizi generali (laboratori di analisi e ricerca, lavanderie, sterilizzazione, etc.).

	D.M.Interno 18.09.2002	NUOVA NORMATIVA
Resistenza delle strutture di separazione e porte di accesso, munite di dispositivo di autochiusura	R/REI 90	R/REI 60
COMUNICAZIONI CON ALTRI COMPARTIMENTI VERTICALI E ORIZZONTALI	Filtro a prova di fumo	Nessuna richiesta specifica

La nuova normativa determina la possibilità di:

- eliminare i filtri a prova di fumo per le comunicazioni delle aree di tipo B con le altre aree;
- ridurre le caratteristiche di resistenza al fuoco delle strutture del 30% circa.



CONFRONTO NUOVO DECRETO CON NORMATIVA VIGENTE DM 2002

Larghezza totale delle uscite verticali

	<u>D.M.Interno</u> 18.09.2002	NUOVA NORMATIVA
Capacità di deflusso	<ul style="list-style-type: none"> - 50 per piani con pavimento a quota compresa tra più o meno un metro rispetto al piano di uscita dall'edificio; - 37,5 per piani con pavimento a quota compresa tra più o meno 7,5 m rispetto al piano di uscita dall'edificio; - 33 per piani con pavimento a quota al di sopra o al di sotto di più o meno 7,5 m rispetto al piano di uscita dall'edificio. 	<ul style="list-style-type: none"> - 50 per piani con pavimento a quota compresa tra più o meno un metro rispetto al piano di uscita dall'edificio; - 37,5 per piani con pavimento a quota al di sopra o al di sotto di più o meno 1 metro rispetto al piano di uscita dell'edificio.
Massimo affollamento ipotizzabile	Calcolato su due piani consecutivi	Nelle aree di tipo D calcolato su di un solo piano

L'eliminazione della capacità di deflusso pari a 33, unitamente alla possibilità di calcolare il massimo affollamento in riferimento ad un solo piano - *l'affollamento massimo si verifica sicuramente nei piani contenenti aree di tipo D* - determina una riduzione dei moduli delle vie di esodo, verticali ed orizzontali.



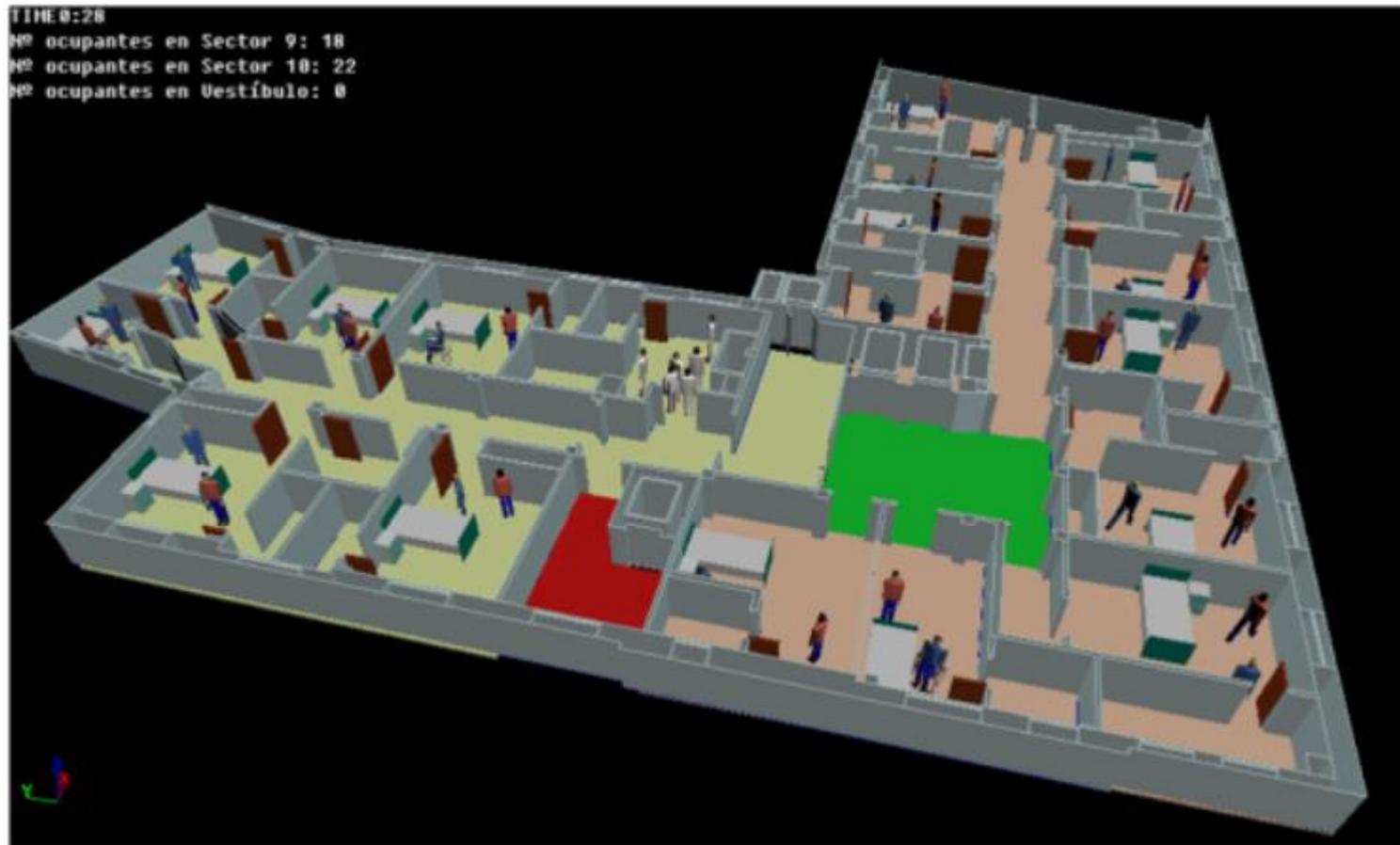
IL PIANO DI EMERGENZA

- La gestione di un'emergenza in ospedale è particolarmente complessa perché, per qualunque scenario ipotizzato, comporta l'attuazione di interventi di tipo sia tecnico (direttamente sul principio di incendio, interruzione di alimentazioni di gas o energia elettrica) sia sanitario (mobilizzazione dei pazienti, assistenza agli stessi in emergenza).
- Il piano di emergenza interno (PEI) è peraltro obbligatorio ai sensi della vigente normativa (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e DM 18/9/02 punto 10.2). e deve prevedere, per legge, almeno i due capitoli relativi a:
 - le azioni che il personale addetto deve mettere in atto in caso di incendio a salvaguardia dei degenti, degli utenti dei servizi e dei visitatori;
 - le procedure per l'esodo degli occupanti.

IL PIANO DI EMERGENZA

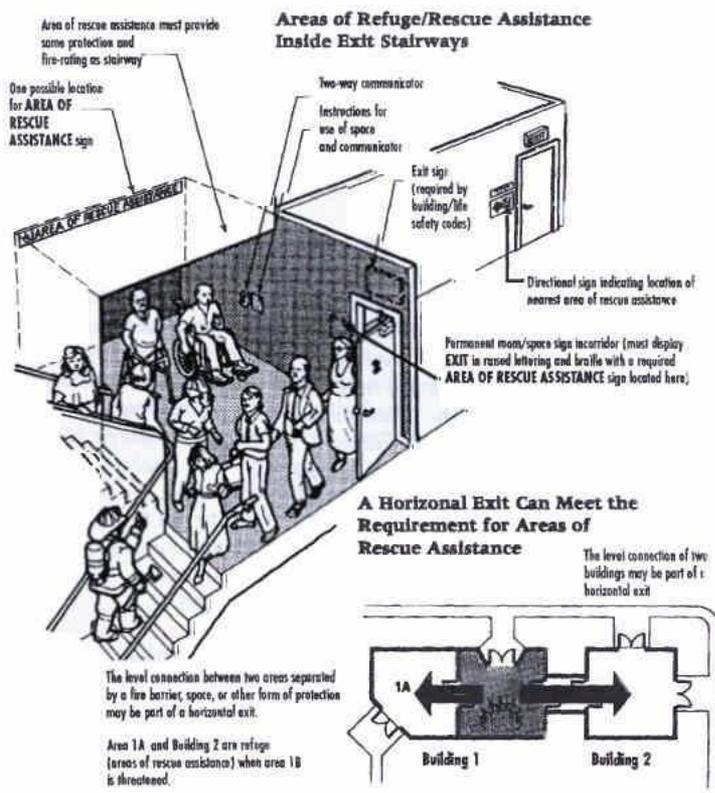


IL PIANO DI EVACUAZIONE



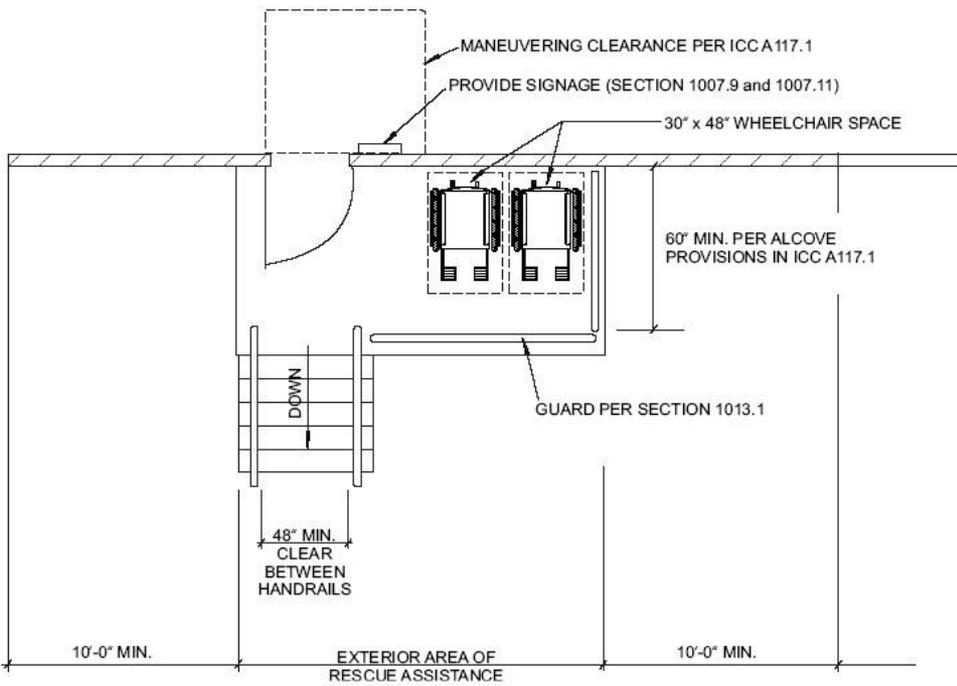
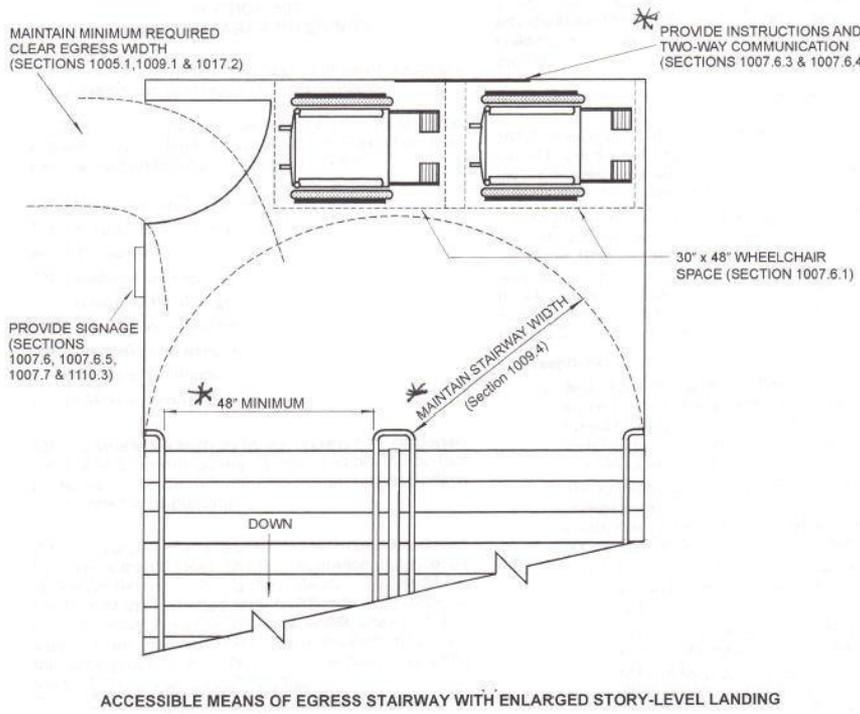


IL PIANO DI EMERGENZA



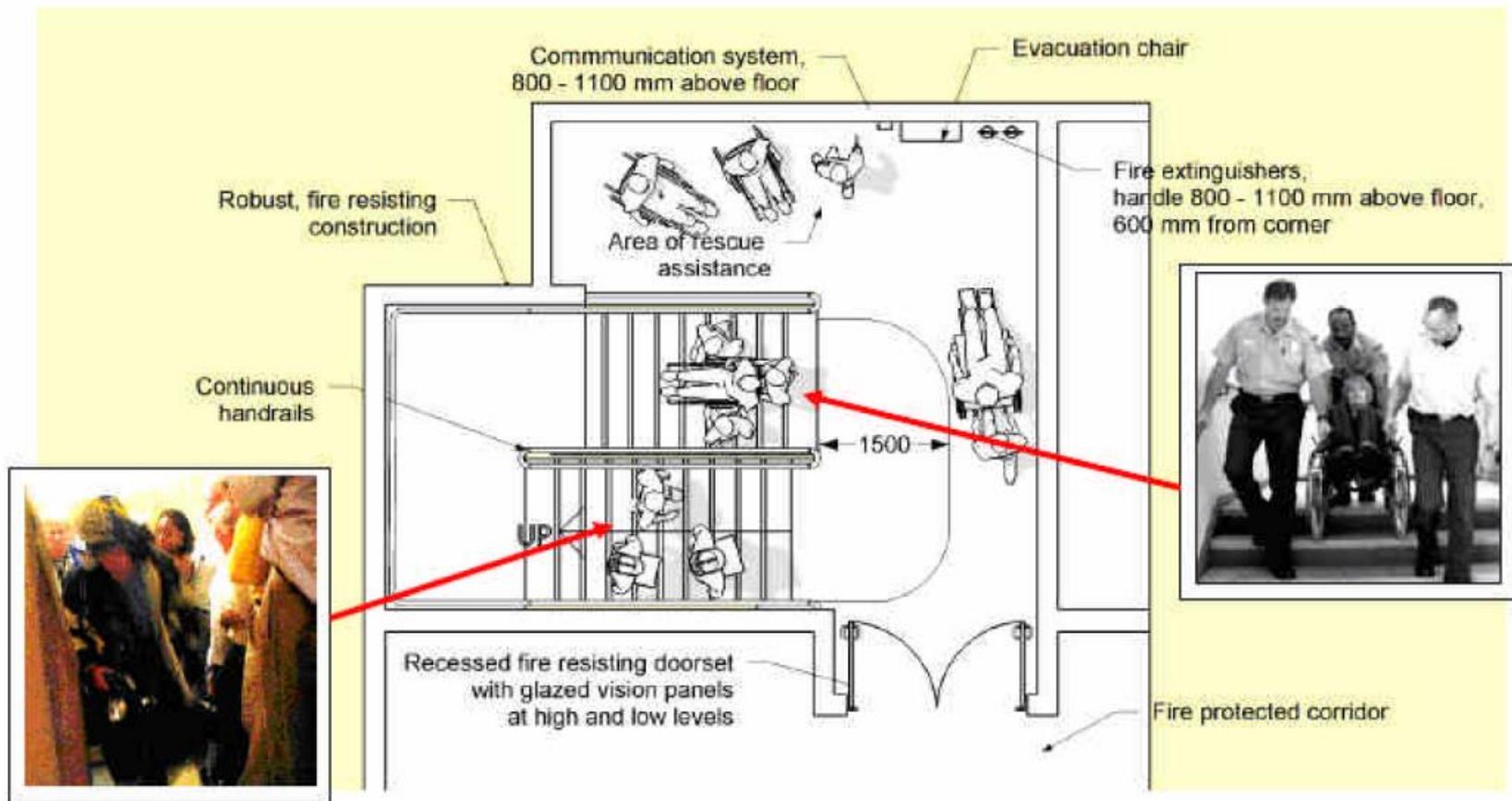


Spazi calmi





Spazi calmi





Spazi calmi

- ❑ luoghi sicuri statici e/o dinamici facilmente riconoscibili e raggiungibili da parte di chiunque, possibilmente in modo autonomo ed in sicurezza anche nelle emergenze
- ❑ minimizzare i percorsi per raggiungere uno spazio calmo
- ❑ ubicare gli spazi calmi nelle stanze contigue e comunicanti con le vie d'esodo verticali (scale–ascensori), all'interno dei vani scala (in posizione defilata dal flusso d'esodo), nei balconi (spazi aperti) di affaccio di corridoi, di atrii, ecc., nei balconi realizzati ai vari piani di scale di sicurezza esterne
- ❑ ricordarsi che uno spazio calmo deve essere preceduto da un filtro a prova di fumo



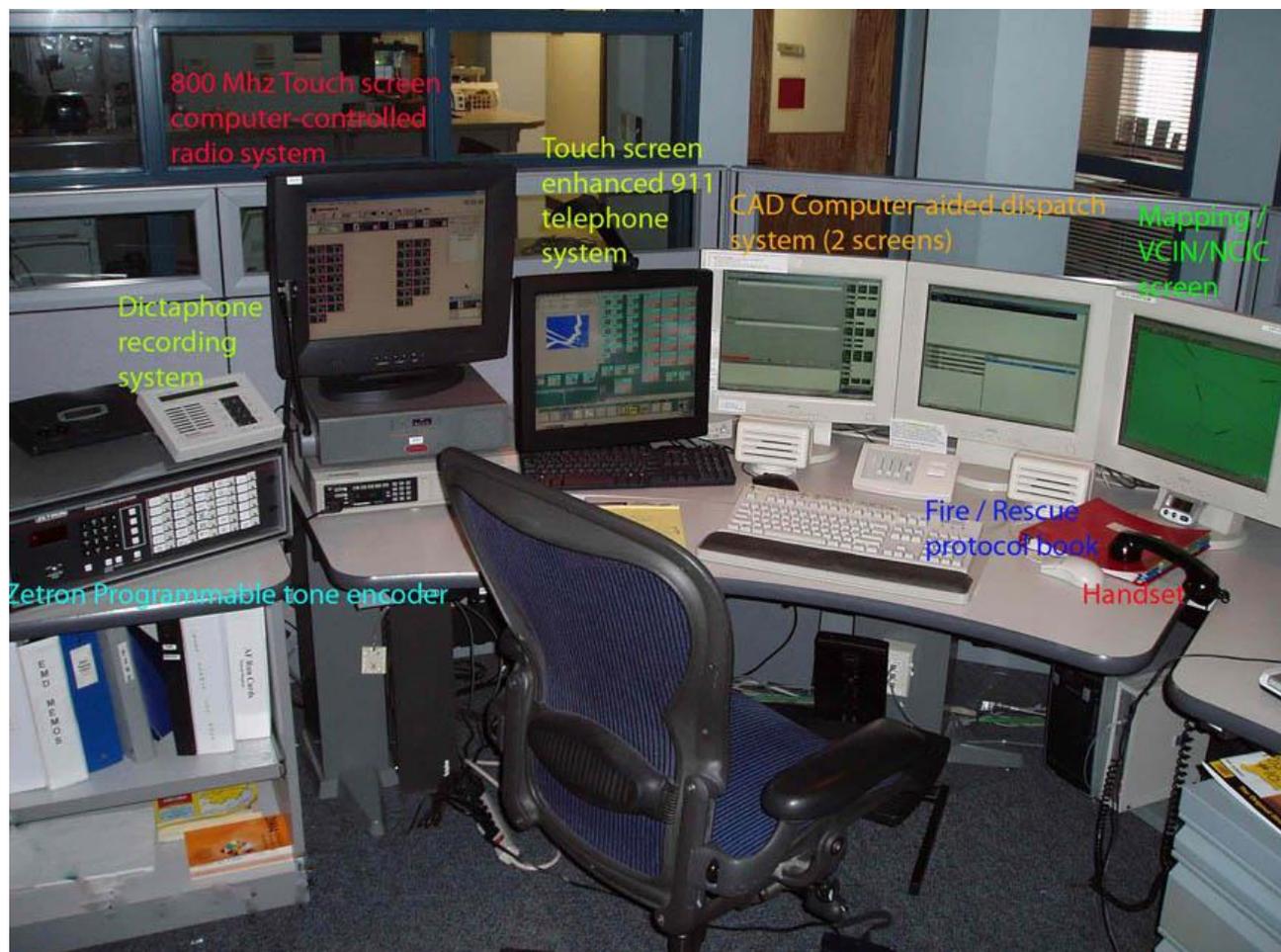
Centro di gestione delle emergenze

- La normativa prevede, inoltre, che debba essere predisposto un centro di gestione delle emergenze che:
 - nelle strutture sanitarie fino a 100 posti letto può coincidere con la portineria ospedaliera;
 - nelle strutture sanitarie con più di 100 posti letto deve essere previsto in apposito locale costituente compartimento antincendio e dotato di accesso diretto dall'esterno.

- All'interno del centro di gestione delle emergenze devono essere installate le centrali di controllo e segnalazione degli allarmi o loro rimando, nonché tutta la documentazione tecnica necessaria ad una corretta e completa gestione dell'emergenza.



Centro di gestione delle emergenze





Componenti squadra antincendio

- Determinazione dei componenti della squadra antincendio che si occupa dei controlli preventivi e dell'intervento in caso di incendio

(ALGORITMO)

$[A + B + C] \times D .$



Componenti squadra antincendio

- Valori di A (superficie del compartimento)
- La superficie considerata deve essere quella del compartimento più grande presente nell'edificio, che può corrispondere anche all'intero edificio. In caso di mancata compartimentazione devono essere considerate anche le superfici delle aree a diversa destinazione come autorimesse, aree tecniche, uffici ecc.
- I valori di A sono riportati in Tabella 2:

compartimento antincendio	< 2000 m ²	2000-4000 m ²	4000-8000 m ²	8000-15000 m ²	>15000 m ²
valore di A	0	1.0	2.0	3.0	4.0



Componenti squadra antincendio

- Valori di B (altezza antincendio)
- L'altezza antincendio è quella dell'edificio più alto, anche se diviso in compartimenti.
- Per le strutture di tipo ambulatoriale, ammesse in edifici anche a diversa destinazione, deve essere considerata l'altezza antincendio del piano più alto ove è ubicata la struttura ambulatoriale.
- I valori di B per scale non protette sono riportati in Tabella 3:

altezza antincendio	monopiano	< 8 m	8-24 m	24-32 m	>32 m
valore di B	0	0.5	1.0	2.0	3.0

In caso di scale e relativi percorsi di uscita all'esterno almeno protetti i valori di B da adottare sono i seguenti:

- per altezza antincendio fino a 24 m: 0.0
- per altezza antincendio tra 24 e 32 m: 0.3
- per altezza antincendio superiore a 32 m: 1.0



Componenti squadra antincendio

- Valori di C (funzione del numero di posti letto)
- I valori di C sono riportati in tabella 4.
- I posti letto da inserire sono quelli presenti globalmente nella struttura, anche se divisa in padiglioni.

numero di posti letto complessivi	25-100	100-200	200-500	500-1000	>1000
valore di C	1	2	4	6	8



Componenti squadra antincendio

- Valori di D
- In caso venga asseverata la presenza di un impianto di rivelazione ed allarme esteso all'intero edificio il valore D da adottare è 0.50; negli altri casi è 1.0.
- Indipendentemente dal valore derivante dall'applicazione della formula, il numero minimo dei componenti della squadra antincendio non deve essere inferiore ai valori riportati nella tabella 5 in funzione dei posti letto complessivi della struttura anche se suddivisa in padiglioni.

numero di posti letto complessivi	25-100	oltre 100 e fino a 700	oltre 700 e fino a 1500	oltre 1500
numero minimo unità nelle 24 ore	1	1 + 1 ogni 150 posti letto o frazione	5 + 1 ogni 200 posti letto o frazione	9 + 1 ogni 250