

DIREZIONE REGIONALE VIGILI DEL FUOCO PIEMONTE

LA SICUREZZA ANTINCENDIO NELLE STRUTTURE SANITARIE:

**STATO DELL'ARTE, ADEGUAMENTO NORMATIVO
E GESTIONE DEL RISCHIO NEGLI OSPEDALI**



GRUGLIASCO - MARTEDÌ 14 LUGLIO 2026



LA SICUREZZA ANTINCENDIO NELLE STRUTTURE SANITARIE:

STATO DELL'ARTE, ADEGUAMENTO NORMATIVO E GESTIONE DEL RISCHIO NEGLI OSPEDALI

Gestione dell'emergenza e strategia di **evacuazione**

Dott. Ing. Emanuele Gissi, PhD

emanuele.gissi@vigilfuoco.it

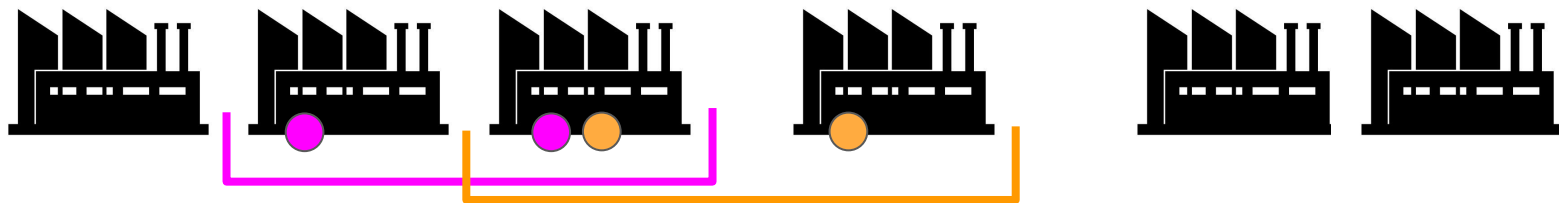


GRUGLIASCO - MARTEDÌ 14 LUGLIO 2026

Punti di vista

T ≠ A

T In tutte le attività deve essere
garantita **sicurezza antincendio**



Solo le **attività lavorative**
sono soggette alle **regole**
di **sicurezza sul lavoro**

DVR con progetto ai

A

Solo alcune **attività** sono **soggette**
alle **procedure amministrative**
di **prevenzione incendi**

Valutaz. progetto ai + SCIA antincendio

Gli aggiornamenti del Codice



DM 3 agosto 2015: prima pubblicazione

+ 4 anni =

DM 18 ottobre 2019: aggiornamento

+ 2 anni =

DM 24 novembre 2021: aggiornamento

+ 5 anni =

2026 cd. Mediocodice, nuovo **aggiornamento** in preparazione

Quali **idee** per strutture sanitarie ed evacuazione?

Bozza G.3

Determinazione dei profili di rischio delle attività

Aggiornamento G.3-1 Caratteristiche degli occupanti

In vigore

D	Gli occupanti ricevono cure mediche	Degenza ospedaliera, terapia intensiva, sala operatoria, residenza per persone non autosufficienti e con assistenza sanitaria
---	-------------------------------------	---

Bozza
2026

δ_{occ}		Esempi
A	Gli occupanti sono in stato di veglia ed hanno familiarità con l'edificio	Ufficio non aperto al pubblico, scuola, autorimessa privata, centro sportivo privato, attività produttive in genere, depositi, capannoni industriali
B	Gli occupanti sono in stato di veglia e non hanno familiarità con l'edificio	Attività commerciale, autorimessa pubblica, attività espositiva e di pubblico spettacolo, centro congressi, ufficio aperto al pubblico, ristorante, studio medico, ambulatorio medico, centro sportivo pubblico
C	Gli occupanti possono essere addormentati: [1]	
Ci	in attività individuale di lunga durata	Civile abitazione
Cii	in attività gestita di lunga durata	Dormitorio, residence, studentato, residenza per persone autosufficienti
Ciii	in attività gestita di breve durata	Albergo, rifugio alpino
D	Per le caratteristiche del compartimento, gli occupanti non dispongono, anche temporaneamente, delle abilità fisiche, mentali o sensoriali necessarie a garantire l'autonomo salvamento [2]	Degenza ospedaliera, terapia intensiva, sala operatoria, residenza per persone non autosufficienti e con assistenza sanitaria, asilo nido
E	Occupanti in transito	Stazione ferroviaria, aeroporto, stazione metropolitana
[1] Quando nel presente documento si usa C, la relativa indicazione è valida per Ci, Cii, Ciii.		
[2] Se invece l'ambito risulta adeguato alle abilità degli occupanti, consentendo il loro autonomo salvamento senza assistenza, si possono selezionare valori di δ_{occ} diversi da D.		

$\delta_{occ} = D$

Nuovo G.3.5 Criteri per la **significatività** e la prevalenza dei pericoli

**Bozza
2026**

Fattore	Criteri
Affollamento dell'ambito	Per ambiti aperti al pubblico, affollamento > 300 occupanti o posti letto > 200. Per altri ambiti, affollamento > 1000 occupanti.
Sostanze o miscele pericolose	Quantità superiori a quelle destinate all'esercizio quotidiano dell'attività, oppure conservate in contenitori diversi da quelli previsti dal CLP o comunque dalla regola dell'arte.
Lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio	Lavorazioni che comportano l'uso di fiamme libere o sono tali da produrre calore e scintille in grado di innescare i combustibili limitrofi, oppure che comportano manipolazione o travaso di infiammabili, oppure lavorazioni diverse dalle quelle tipiche dell'ambito [2].
Carico d'incendio specifico del compartimento	Per ambiti aperti al pubblico, $q_f > 900 \text{ MJ/m}^2$. Per altri ambiti, $q_f > 1200 \text{ MJ/m}^2$.
Complessità geometrica dell'ambito	Ambito aperto al pubblico la cui configurazione planimetrica, per articolazione dei percorsi, presenza di spazi estesi o sviluppo su più livelli interconnessi, può comportare difficoltà di orientamento per gli occupanti.
[2] Ad esempio, sono lavorazioni tipiche dell'ambito: la preparazione di cibi nei locali cucina, il lavaggio di indumenti nelle lavanderie, il rifornimento di carburante in un distributore stradale, ...	

Nuovo G.3.5 Criteri per la significatività e la **prevalenza** dei pericoli

3. Per stabilire il valore *prevalente* tra diversi valori mutuamente esclusivi di un fattore di pericolo, il progettista valuta il rischio associato a ciascun valore e assume come prevalente quello cui corrisponde il rischio più gravoso.

Nota Si riporta un esempio di valutazione del δ_{occ} prevalente in tabella A.1-7.

**Bozza
2026**

Ad esempio, 30 addetti ($\delta_{occ} = A$) lavorano in un ufficio per 8 ore al giorno. Per 5 ore al giorno, accedono al medesimo ufficio anche 20 utenti ($\delta_{occ} = B$). L'affollamento massimo è pari a 50 occupanti.

Per stabilire il valore prevalente di δ_{occ} tra A e B, si calcola l'*esposizione* di ciascuna tipologia di occupanti:

$$E_A = 30 \text{ occupanti} \cdot 8 \text{ ore} = 240 \text{ occupanti} \cdot \text{ore}$$

$$E_B = 20 \text{ occupanti} \cdot 4 \text{ ore} = 80 \text{ occupanti} \cdot \text{ore}$$

Si calcola la *frequenza relativa*:

$$p_A = E_A / (E_A + E_B) = 240 / (240 + 80) = 0,80$$

$$p_B = E_B / (E_A + E_B) = 80 / (240 + 80) = 0,20$$

Infine ricavano gli *indici di rischio relativo* R_i , impiegando l'*indice di vulnerabilità* V_i di ciascuna tipologia di occupanti, secondo tabella A.1-8, come segue:

$$R_A = p_A \cdot V_A = 0,80 \cdot 1 = 0,80$$

$$R_B = p_B \cdot V_B = 0,20 \cdot 3 = 0,60$$

Poiché $R_A > R_B$, in questo caso il valore prevalente di δ_{occ} è A.

δ_{occ}	V_i
A	1
B, E	3
C	5
D	10

Bozza S.4

Esodo

Aggiornamento S.4 Esodo

- la bozza non modifica radicalmente l'impianto o le soglie numeriche
- **riorganizza** il capitolo secondo la **sequenza effettiva di progettazione**
- Il testo risulta anche più compatto: **39 pagine** contro le **43** originali



Aggiornamento S.4 Esodo

Per **chiarezza**, mutuato il linguaggio della progettazione strutturale:

1. individuazione delle **azioni**:
quanti occupanti? profilo di rischio R_{vita} , quale tipologia?
2. scelta delle **modalità d'esodo**:
simultaneo, per fasi, progressivo
3. determinazione delle **massime sollecitazioni**:
quanti occupanti impegnano le vie d'esodo?
4. **verifiche della risposta**
del sistema e dei componenti.

livelli di prestazione
criteri di attribuzione
soluzioni progettuali

azioni
modalità
sollecitazioni
verifiche



Premessa

Livelli di prestazione

Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

Soluzioni progettuali

Soluzioni conformi per il livello di prestazione I
Soluzioni conformi per il livello di prestazione II
Soluzioni alternative

Azioni esercitate sul sistema d'esodo

Modalità d'esodo

Sollecitazioni dei componenti

Regole costruttive

Luogo sicuro
Luogo sicuro temporaneo
Spazio calmo
Via d'esodo
Scala d'esodo
Rampa d'esodo

Requisiti

Requisiti per l'esodo per fasi
Requisiti per l'esodo orizzontale progressivo
Requisiti per sistemi d'esodo comuni

Inclusività

Illuminazione

Segnaletica d'esodo ed orientamento

Indipendenza tra vie d'esodo e tra uscite

Numero di vie d'esodo indipendenti
Numero di uscite indipendenti
Indipendenza tra vie d'esodo orizzontali e tra uscite
Indipendenza tra vie d'esodo verticali
Corridoi ciechi

Lunghezze d'esodo

Altezza delle vie d'esodo

Larghezza delle vie d'esodo

Superfici lorde

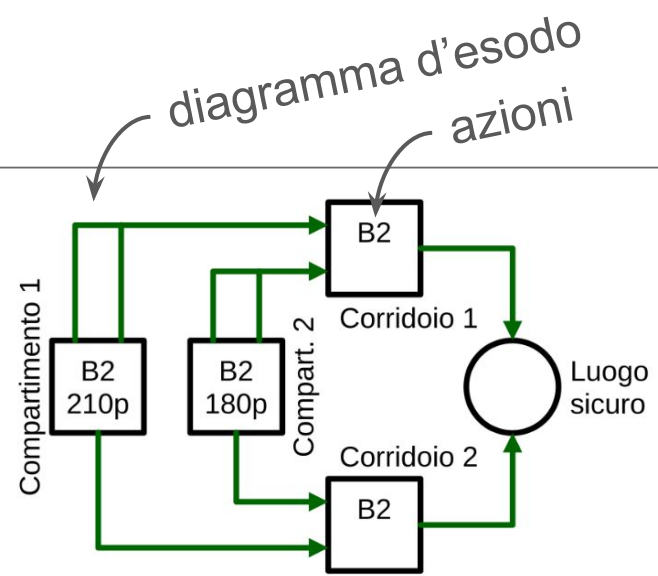
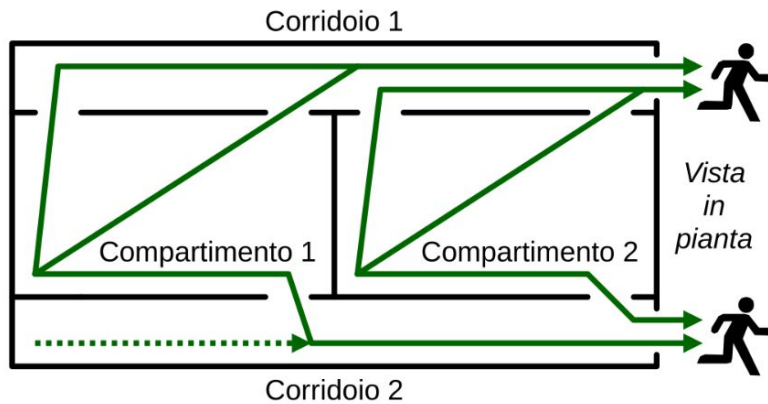
Porte lungo le vie d'esodo

Porte ad apertura manuale
Porte ad azionamento automatico
Tornelli

Posti a sedere fissi e mobili

Gli **esempi**, valgono più di mille parole!
esodo simultaneo

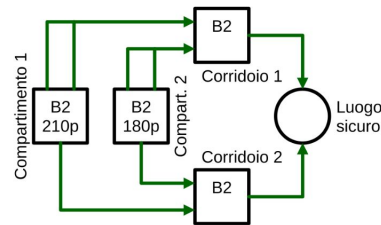




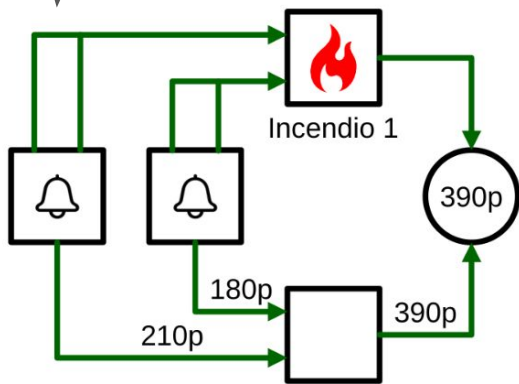
Nel caso in esame, ciascun compartimento ha due vie d'esodo *indipendenti* in corridoio protetto e tre uscite *indipendenti*. Il primo tratto del corridoio 2 è un *corridoio cieco* perché unidirezionale.

Si individuano le *azioni* (§ S.4.5), cioè profili di rischio R_{vita} di riferimento ed affollamenti. Si ipotizza trascurabile l'affollamento nei corridoi di transito, in quanto ricompreso in quello delle sale. Dalla planimetria si ricava il *diagramma dell'esodo* fino a luogo sicuro.

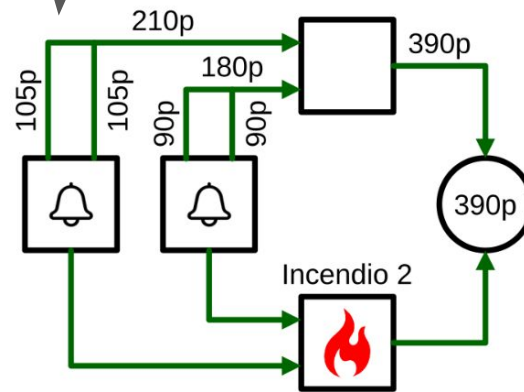
Si seleziona la modalità di *esodo simultaneo* (§ S.4.6).



scenario 1



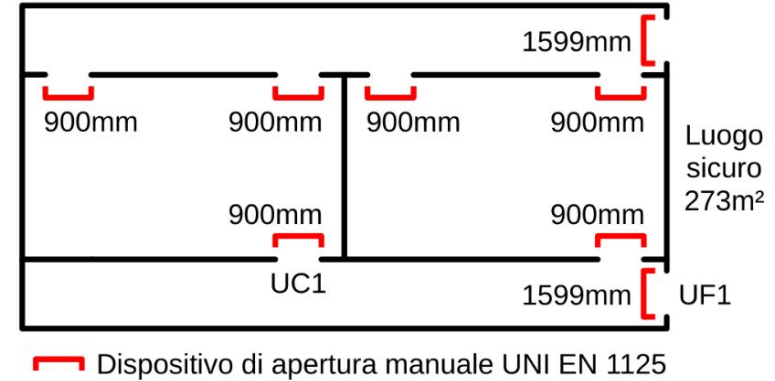
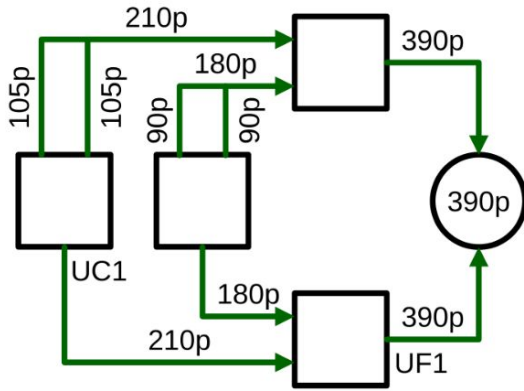
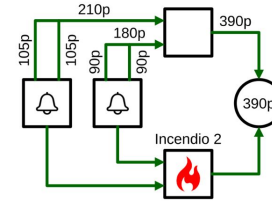
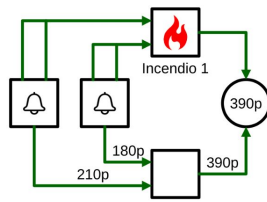
scenario 2



Si determinano le *sollecitazioni* delle vie d'esodo (§ S.4.7), rendendo indisponibile una via d'esodo alla volta a causa dell'incendio. Nell'esempio sono rappresentati solo alcuni scenari di incendio, tralasciando quelli meno gravi.

Poiché l'esodo è *simultaneo*, si ipotizza che tutti gli occupanti avviino l'esodo in contemporanea e si distribuiscono tra le vie d'esodo disponibili, durante l'unica fase temporale prevista.

max sollecitazioni



Quindi si riportano **nel diagramma le massime sollecitazioni per ciascun componente**. Poi si verifica la *risposta* del sistema d'esodo, impiegando le *regole costruttive*, i *requisiti* e le *verifiche pertinenti*.

Ad esempio, si verificano le larghezze delle vie d'esodo (§ S.4.16):

$L_{UC1} = 210 \text{ p} \cdot 4,10 \text{ mm/p} = 861 \text{ mm} < 900 \text{ mm}$, minimo da tabella S.4-33 per ambito servito da 210 p;

$L_{UF1} = 390 \text{ p} \cdot 4,10 \text{ mm/p} = 1599 \text{ mm} \geq 1000 \text{ mm}$, minimo da tabella S.4-33 per ambito servito da 390 p.

Si verifica la superficie lorda del luogo sicuro (§ S.4.17):

$S_{luogo} = 390 \text{ p} \cdot 0,70 \text{ m}^2/\text{p} = 273 \text{ m}^2$.

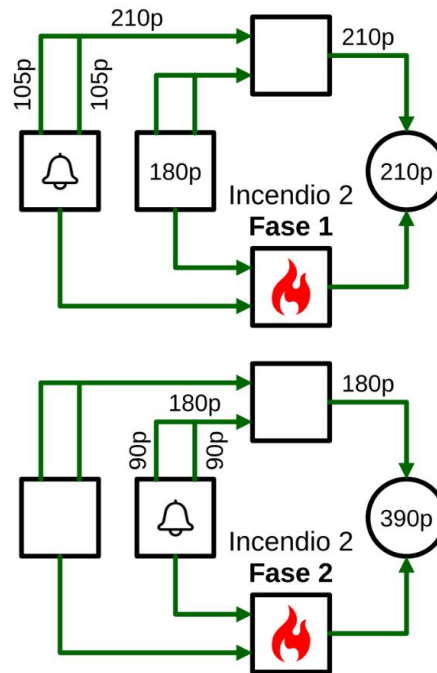
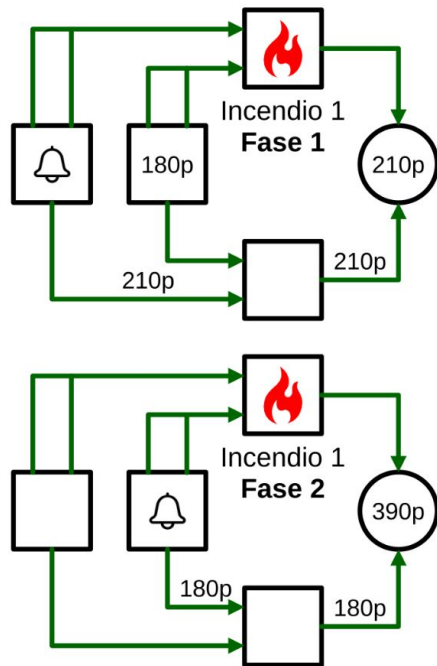
Si determina il senso ed i dispositivi di apertura delle porte manuali (§ S.4.18).

Gli **esempi**, valgono più di mille parole!
esodo per fasi



scenario 1
fasi 1 + 2

In un caso analogo a quello di tabella S.4-8, si ipotizza di selezionare invece la modalità di *esodo per fasi* (§ S.4.6). Si prevedono due fasi, l'evacuazione coinvolge un compartimento per fase.

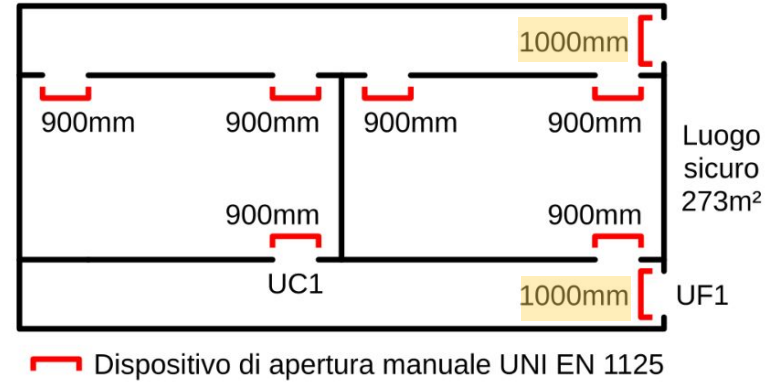
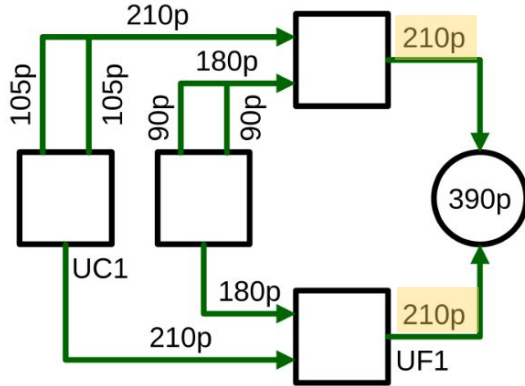


scenario 2
fase 1 + 2

Si determinano le *sollecitazioni* delle vie d'esodo (§ S.4.7), rendendo indisponibile una via d'esodo alla volta a causa dell'incendio. Nell'esempio sono rappresentati solo alcuni scenari di incendio, tralasciando quelli meno gravi.

Poiché l'esodo è *per fasi*, si ipotizza che gli occupanti del compartimento 1 avviino l'esodo nella fase 1. Gli occupanti del compartimento 2 completano l'esodo nella fase 2.

max sollecitazioni



Quindi si riportano **nel diagramma le massime sollecitazioni per ciascun componente**. Poi si verifica la *risposta* del sistema d'esodo, impiegando le *regole costruttive*, i *requisiti* e le *verifiche pertinenti*.

Ad esempio, si verificano le larghezze delle vie d'esodo (§ S.4.16):

$$L_{UC1} = 210 \text{ p} \cdot 4,10 \text{ mm/p} = 861 \text{ mm} < 900 \text{ mm, minimo da tabella S.4-33 per ambito servito da 210 p;}$$

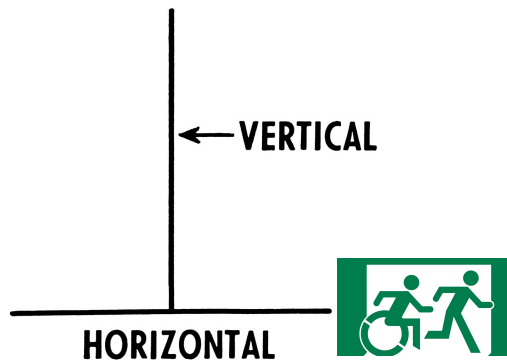
$$L_{UF1} = 210 \text{ p} \cdot 4,10 \text{ mm/p} = 861 \text{ mm} < 1000 \text{ mm, minimo da tabella S.4-33 per ambito servito da 390 p.}$$

Si verifica la superficie lorda del luogo sicuro (§ S.4.17):

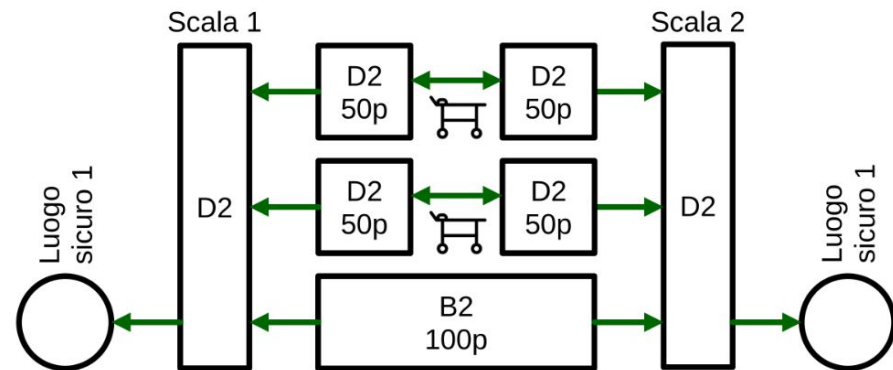
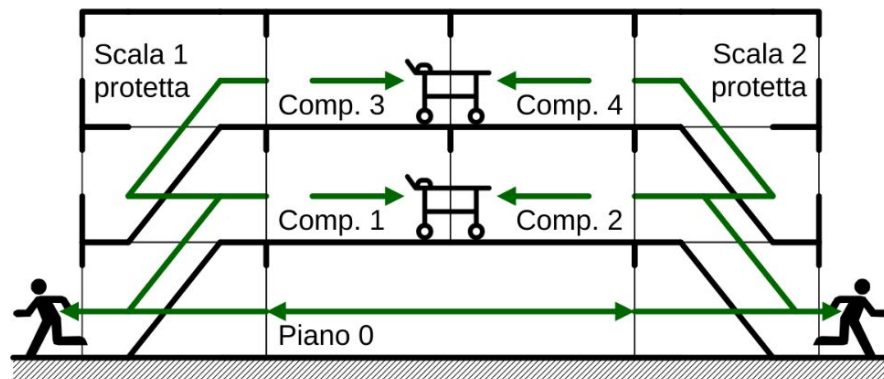
$$S_{luogo} = 390 \text{ p} \cdot 0,70 \text{ m}^2/\text{p} = 273 \text{ m}^2.$$

Si determina il senso ed i dispositivi di apertura delle porte manuali (§ S.4.18).

Gli **esempi**, valgono più di mille parole!
esodo orizzontale progressivo



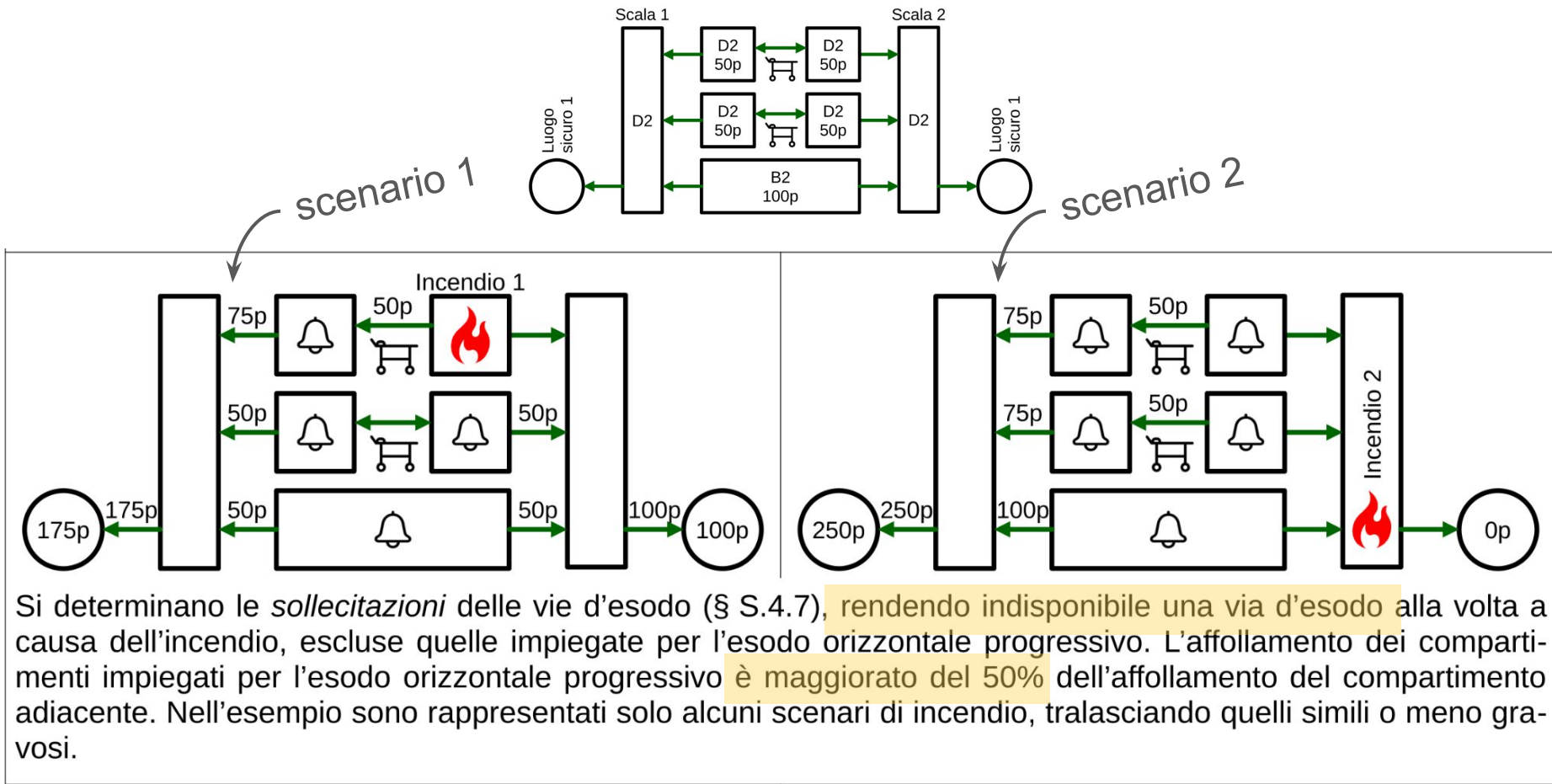
Vista in sezione



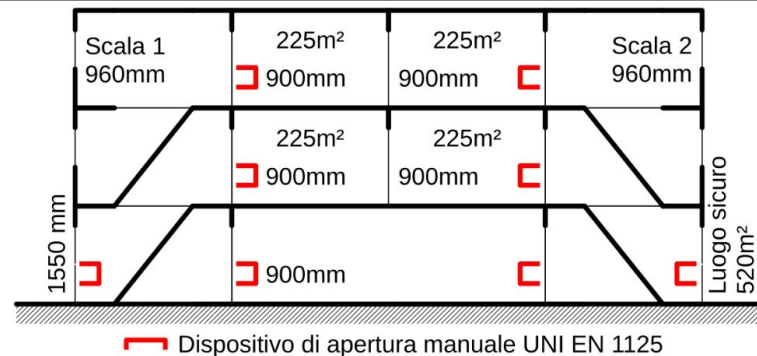
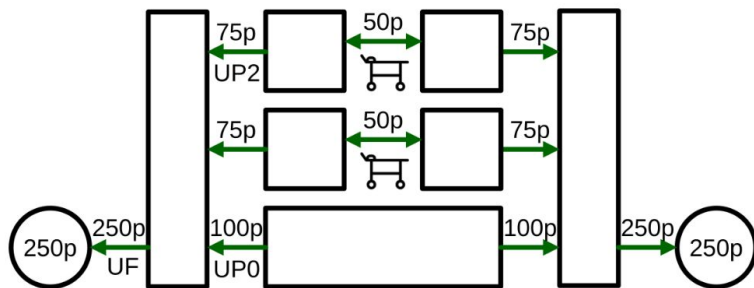
Nel caso in esame, i piani superiori sono divisi in due compartimenti ed accolgono degenze con occupanti inabili all'esodo verticale. Il piano 0 è aperto al pubblico.

Si individuano le *azioni* (§ S.4.5), cioè profili di rischio R_{vita} di riferimento ed affollamenti. Si ipotizza trascurabile l'affollamento nelle scale, in quanto ricompreso in quello dei piani. Dalla planimetria si ricava il *diagramma dell'esodo* fino a luogo sicuro.

Poi si seleziona la modalità di *esodo orizzontale progressivo* per le degenze e la modalità di *esodo simultaneo* per il piano 0 (§ S.4.6).



max sollecitazioni



Quindi si riportano **nel diagramma le massime sollecitazioni per ciascun componente**. Poi si verifica la *risposta* del sistema d'esodo, impiegando le *regole costruttive*, i *requisiti* e le *verifiche pertinenti*.

Ad esempio, si verificano le larghezze delle vie d'esodo (§ S.4.16):

$L_{UP2} = 75 \text{ p} \cdot 6,20 \text{ mm/p} = 465 \text{ mm} < 900 \text{ mm}$, minimo da tabella S.4-33 per ambito servito da 100p;

$L_{UP0} = 100 \text{ p} \cdot 4,10 \text{ mm/p} = 410 \text{ mm} < 900 \text{ mm}$, minimo da tabella S.4-33 per ambito servito da 100p;

$L_{UF} = 250 \text{ p} \cdot 6,20 \text{ mm/p} = 1550 \text{ mm} \geq 900 \text{ mm}$, minimo da tabella S.4-33 per ambito servito da 250p.

Le scale 1 e 2 servono i due piani superiori:

$L_{S1} = (75 \text{ p} + 75 \text{ p}) \cdot 6,40 \text{ mm/p} = 960 \text{ mm} \geq 900 \text{ mm}$, minimo da tabella S.4-34 per ambito servito da 250p.

Si verificano le superfici lorde di ciascun compartimento per l'esodo orizzontale progressivo, che devono comunque garantire gli spazi di manovra necessari per l'utilizzo degli ausili per il movimento (§ S.4.17):

$S_{comp} = 100 \text{ p} \cdot 2,25 \text{ m}^2/\text{p} = 225 \text{ m}^2$.

Si verificano le superfici lorde dei due luoghi sicuri (§ S.4.17):

$S_{luogo} = 200 \text{ p} \cdot 2,25 \text{ m}^2/\text{p} + 100 \text{ p} \cdot 0,70 \text{ m}^2/\text{p} = 520 \text{ m}^2$.

Si determina il senso ed i dispositivi di apertura delle porte manuali (§ S.4.18).

Conclusioni

Conclusioni

- Le regole sono **vive**, hanno bisogno di **cura e di aggiornamento** continui
- G.3 **più determinatezza**, senza aggiungere **rigidità**
- S.4 procedimento progettuale **più lineare**





LA SICUREZZA ANTINCENDIO NELLE STRUTTURE SANITARIE:

STATO DELL'ARTE, ADEGUAMENTO NORMATIVO E GESTIONE DEL RISCHIO NEGLI OSPEDALI

Grazie, domande?

Dott. Ing. Emanuele Gissi, PhD

emanuele.gissi@vigilfuoco.it



GRUGLIASCO - MARTEDÌ 14 LUGLIO 2026