

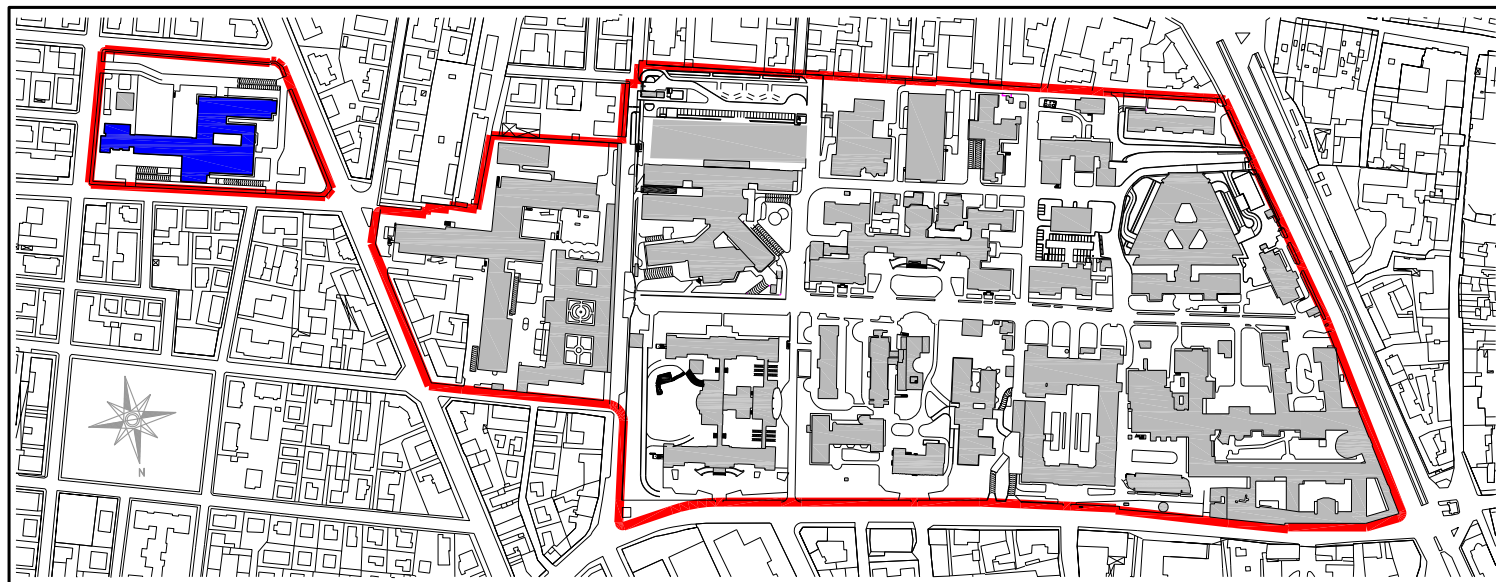
SERVIZIO SANITARIO REGIONALE  
EMILIA-ROMAGNA  
Azienda Ospedaliero - Universitaria di Bologna

POLICLINICO DI  
**SANT'ORSOLA**



ALMA MATER STUDIORUM  
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

"ESAME PROGETTO"  
AI SENSI DELL'ART. 3 DEL D.P.R. 1 AGOSTO 2011 N. 151



**COMMITTENTE**

Committente/Proprietà:  
DIRETTORE GENERALE Dott. Mario CAVALLI

DIRETTORE SANITARIO Dott. Anselmo CAMPAGNA  
DIRETTORE AMMINISTRATIVO Dott.ssa Barbara MONTE

Dipartimento Tecnico  
Progettazione, Sviluppo ed Investimenti  
Resp.le Ing. Daniela PEDRINI

**GRUPPO DI LAVORO**

Ing. Daniela PEDRINI  
Ing. Gaspare SERRAZANETTI  
Per.ind. Andrea PALMIERI  
Sig.ra Anita GARBIN  
Per. Ind. Federica UGOLINI  
Per. Ind. Gianni NEGRONI

**PROGETTAZIONE**



**STUDIO CARIANI SRL**

Uffici: Via Zenzalino, 136/A - 44048 Argenta (FE) Tel. 0532/851421  
E-mail: [ida23@studiocariani.net](mailto:ida23@studiocariani.net)  
Indirizzo PEC: [studiocariani@sicurezzapostale.it](mailto:studiocariani@sicurezzapostale.it)

**TECNICO DI SICUREZZA ANTINCENDIO:**  
ARCH. SERGIO CARIANI CODICE FE119A15

**DESCRIZIONE**

**PADIGLIONE 1**

**RELAZIONE TECNICA**

Data prima emissione	Commessa	Fase progettuale	Num. tavola	Rev	File di riferimento
26 Maggio 2015	3028-1A0	ESAME PROGETTO	<b>G01</b>	-	3028-P01-VVF-1A0-G01.dwg
Scala	-				

Revisione	Data	Riferimento	Revisione	Data	Riferimento
a			f		
b			g		
c			h		
d			i		
e			k		



## Sommario

<b>14. UBICAZIONE</b>	<b>5</b>
14.1 - Generalità	5
14.2 - Separazioni - Comunicazioni	5
<b>15. CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE</b>	<b>7</b>
15.1 - Resistenza al fuoco delle strutture e dei sistemi di compartimentazione	7
15.2 - Reazione al fuoco dei materiali	7
15.3 - Compartimentazione	11
15.4 - Limitazioni alle destinazioni d'uso dei locali	14
15.5 - Scale	14
15.6 - Impianti di sollevamento	16
15.7 - Montalettighe utilizzabili in caso di incendi	16
<b>16 - MISURE PER L'ESODO DI EMERGENZA</b>	<b>17</b>
16.1 - Affollamento	17
16.2 - Capacità di deflusso	17
16.3 - Esodo orizzontale progressivo	17
16.4 - Sistemi di vie d'uscita	18
16.5 - Lunghezza delle vie d'uscita al piano	18
16.6 - Caratteristiche delle vie d'uscita	18
16.7 - Larghezza delle vie di uscita	19
16.8 - Larghezza totale delle vie d'uscita	19
16.9 - Sistemi di apertura delle porte	21
16.10 - Numero di uscite	21
<b>17 - AREE ED IMPIANTI A RISCHIO SPECIFICO</b>	<b>22</b>
17.1 - Generalità	22
17.2 - Locali adibiti a depositi e servizi generali	22
17.2.1 - Locali adibiti a deposito di materiale combustibile aventi superficie non superiore a 10 m <sup>2</sup>	22
17.2.2 - Locali destinati a deposito di materiale combustibile aventi superficie non superiore a 50 m <sup>2</sup>	23
17.2.3 - Locali destinati a deposito di materiale combustibile con superficie massima di 500 m <sup>2</sup>	23
17.2.4 - Depositi di sostanze infiammabili	23
17.2.5 - Locali adibiti a servizi generali (laboratori di analisi e ricerca, lavanderie, sterilizzazione, ecc.)	24
17.3 - Impianti di distribuzione dei gas	24
17.3.1 - Distribuzione dei gas combustibili	24
17.3.2 - Distribuzione dei gas medicali	24
17.4 - Impianti di condizionamento, climatizzazione e ventilazione	25
17.4.1 - Generalità	25
17.4.2 - Impianti centralizzati	25
17.4.3 - Condotte aerotermiche	25
17.4.4 - Dispositivi di controllo	26
17.4.5 - Schemi funzionali	26
17.4.6 - Impianti localizzati	26
17.5 - Impianti elettrici	26
<b>18 - MEZZI ED IMPIANTI DI PROTEZIONE ATTIVA CONTRO L'INCENDIO</b>	<b>28</b>

<b>18.1 - Generalità .....</b>	<b>28</b>
<b>18.2 - Estintori .....</b>	<b>28</b>
<b>18.3 - Reti di idranti .....</b>	<b>28</b>
<b>18.4 - Impianto automatico di spegnimento incendio .....</b>	<b>29</b>
<b>18.5 – Impianti di rivelazione, segnalazione e allarme incendio .....</b>	<b>29</b>
<b>18.5.1 – Rivelazione e segnalazione .....</b>	<b>29</b>
<b>18.5.2 - Sistemi di allarme.....</b>	<b>29</b>
<b>19. - ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO .....</b>	<b>31</b>
<b>19.1 - Generalità .....</b>	<b>31</b>
<b>19.2 - Procedure da attuare in caso di incendio.....</b>	<b>31</b>
<b>19.3 - Centro di gestione delle emergenze .....</b>	<b>31</b>
<b>20. - INFORMAZIONE E FORMAZIONE .....</b>	<b>32</b>
<b>21. - SEGNALETICA DI SICUREZZA.....</b>	<b>32</b>
<b>22. - ISTRUZIONI DI SICUREZZA.....</b>	<b>32</b>
<b>22.1 - Istruzioni da esporre a ciascun piano.....</b>	<b>32</b>
<b>22.2 - Istruzioni da esporre nei locali cui hanno accesso degenti, utenti e visitatori.....</b>	<b>32</b>

## PREMESSA

La presente relazione concerne le opere di adeguamento antincendio del Padiglione n.1 ubicato all'interno del Policlinico S. Orsola – Malpighi, che intende recepire la recente normativa di cui al DM 19 marzo 2015 “ 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”.

Nel seguito si farà riferimento al **Decreto Ministero dell'Interno 18 settembre 2002** “Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle strutture sanitarie pubbliche e private”, in particolare al Titolo III così come ridefinito dal DM 19 marzo 2015.

Trattandosi di una struttura ospedaliera esistente che eroga prestazioni in regime di ricovero ospedaliero, ai sensi dell'art. 1, comma a) del DM 18 settembre 2002, si farà riferimento al **titolo III** della “**Regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio delle strutture sanitarie, pubbliche e private**” di cui al DM 19 marzo 2015.

**Si precisa che la presente relazione illustra gli interventi necessari per completare l'adeguamento del Padiglione e pertanto gli elaborati grafici e la presente relazione riportano interventi o adeguamenti che saranno realizzati ai sensi del DM 19 marzo 2015.**

## CARATTERISTICHE GENERALI DEL PADIGLIONE N. 1 PALAGI

Il fabbricato per il quale si richiede parere di conformità è collocato all'interno dell'area Malpighi, nell'isolato delimitato dalle vie Palagi, Agnesi, Bondi e Schiassi, in zona a destinazione completamente sanitaria.

Si tratta di un fabbricato composto dall'aggregazione dei seguenti corpi di fabbrica:

- ala A ubicata nella zona nord, con sagoma rettangolare allungata in direzione est-ovest (7 piani di altezza, uno dei quali parzialmente interrato)
- ala B ubicata nella zona centrale, con sagoma rettangolare allungata in direzione nord-sud (8 piani di altezza, uno dei quali parzialmente interrato)
- ala C ubicata nella zona sud, con sagoma rettangolare allungata in direzione est-ovest (8 piani di altezza, uno dei quali parzialmente interrato)
- corpo D ubicato in zona ovest con sagoma rettangolare compatta 5 piani di altezza, uno dei quali parzialmente interrato
- completano l'organismo edilizio una zona spogliatoi ad un solo piano seminterrato nella zona est e una zona destinata a locali tecnici e depositi interrati posta a sud dell'ala A

I collegamenti verticali sono assicurati da sei scale esistenti di cui tre esterne. Completano i collegamenti verticali numerosi impianti elevatori omogeneamente distribuiti in pianta con funzioni varie di montacarichi, ascensori veri e propri e tre montalettighe

Da un punto di vista costruttivo il Padiglione è una tipica costruzione degli anni “70 realizzata con struttura portante in telai e setti in conglomerato cementizio armato, con orizzontamenti in latero cemento e tamponamenti esterni in laterizio intonacato.

Le attività che si svolgono all'interno del Padiglione fanno capo alle seguenti principali Unità Operative:

- U.O. Nefrologia-Dialisi
- U.O. Urologia
- U.O. Oftalmologia
- U.O. Radiologia
- U.O. Medicina del Lavoro
- Servizio Psichiatrico Diagnosi e Cura
- U.O. Laboratorio Analisi

I vari reparti operano in regime di ricovero ospedaliero a ciclo continuativo e diurno.

## PRINCIPALI INTERVENTI PREVISTI

Il progetto che si sottopone per le autorizzazioni di legge, prevede un insieme sistematico di opere volte a garantire la sicurezza antincendio, che porteranno alla ottemperanza alle norme vigenti ed in particolare al **DM 19 marzo 2015 “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”** unitamente ai necessari adeguamenti impiantistici.

Per una migliore comprensione delle opere previste si rimanda al seguito della presente relazione ed agli elaborati grafici allegati.

### **TITOLO III**

#### **STRUTTURE ESISTENTI CHE EROGANO PRESTAZIONI IN REGIME DI RICOVERO OSPEDALIERO E/O IN REGIME RESIDENZIALE**

**Per agevolare la lettura della presente relazione, nel seguito si riporta la stessa numerazione della norma.**

## **14. UBICAZIONE**

### **14.1 - Generalità**

1. Il Padiglione Palagi è costituito da un edificio isolato posto all'interno dell'Area denominata Malpighi costituito da una classica disposizione universitaria caratterizzata da edifici distinti per funzioni e, collegati da un sistema di tunnel interrati. In particolare, il Padiglione Palagi è collocato in un'area isolata del Policlinico posta ad est di Via Palagi.

### **14.2 - Separazioni - Comunicazioni**

1. Salvo quanto disposto nelle specifiche regole tecniche, il Padiglione Palagi:
  - a) comunica con sole attività ad esso pertinenti;
  - b) dispone di archivi- depositi pertinenziali ( di superficie superiore a 50 mq ma inferiore a 500 mq) posti al piano interrato al di fuori della sagoma dello stesso Padiglione- Detti archivi e depositi sono accessibili mediante filtri aerati o da scannafossi a cielo libero e non adducono direttamente su percorsi protetti .

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

1. Per consentire l'intervento dei mezzi di soccorso dei Vigili del Fuoco, gli accessi alle aree dove sorge il Padiglione Palagi garantiscono 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)

In particolare, come risulta dall'elaborato grafico, la circuitazione all'interno dell'Area Malpighi – Settore Palagi, dispone di ampie carreggiate sui fronti nord, ovest e sud con larghezze variabili da 3.80 a 5.60 ml.

**- Accostamento mezzi di soccorso**

1. La possibilità di accostamento all' edificio delle autoscale dei Vigili del Fuoco è assicurata in modo da poter raggiungere almeno una finestra o balcone di ciascun piano.

In particolare, l'accostamento è garantito

- Lato sud: da una viabilità orizzontale su asfalto e leggermente inclinate in cemento rigato
- Lato ovest: da una viabilità orizzontale su asfalto
- Lato nord: da una viabilità orizzontale su asfalto e leggermente inclinate in cemento rigato

**Dovranno essere organizzati adeguati punti di ritrovo esterni al fabbricato come punti di riferimento per l'allontanamento degli utenti esterni e dei malati in caso di emergenza.**

Nelle planimetrie allegate sono riportati i punti di ritrovo esterni al fabbricato ipotizzati.



## 15. CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

### 15.1 - Resistenza al fuoco delle strutture e dei sistemi di compartimentazione

1. Le strutture e i sistemi di compartimentazione saranno previsti per garantire rispettivamente requisiti di resistenza al fuoco R e REI secondo quanto sotto riportato:

Piano interrato	R/REI 60
Piani fuori terra	R/REI 60

Trattandosi di un edificio destinato anche ad aree di tipo D1, con **altezza antincendio localmente superiore a 24 ml**, sono previste scale interne a prova di fumo.

Gli stessi vani scale e gli elevatori di collegamento con i piani superiori avranno gli elementi separanti (vani e porte) almeno R/REI 60 sia al piano interrato che ai piani fuori terra.

2. Per le strutture e i sistemi di compartimentazione delle aree a rischio specifico si applicano le disposizioni di prevenzione incendi all'uopo emanate e quelle indicate nei punti del Titolo III.

3. I requisiti di resistenza al fuoco dei singoli elementi strutturali e di compartimentazione nonché delle porte e degli altri elementi di chiusura, devono essere valutati e attestati in conformità al decreto del Ministro dell'interno del 7 agosto 2012.

### 15.2 - Reazione al fuoco dei materiali

Nei successivi capitoli si riportano le norme di applicazione di cui al nuovo DM 19 marzo 2015 che saranno ottemperate nell'eseguire i lavori di adeguamento normativo relativamente alla corretta applicazione dei materiali con riferimento alla reazione al fuoco.

1. I prodotti da costruzione ed i materiali dovranno essere conformi a quanto di seguito specificato, con la precisazione che è consentito mantenere in uso, fino alla loro sostituzione, mobili imbottiti e sedie non imbottite non rispondenti ai requisiti previsti, rispettivamente, alle successive lettere g) e h):

#### a) atri, corridoi, disimpegni, scale, rampe, passaggi in genere

E' consentito l'impiego, in ragione del 50% massimo della superficie totale (pavimento + pareti + soffitto + proiezioni orizzontali delle scale) 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 modificazioni indicate con **(1)** nella seguente tabella, in funzione del tipo di impiego previsto, ovvero di materiali commercializzati prima dell'entrata in vigore del decreto ministeriale 10 marzo 2005 e rispondenti al sistema di classificazione italiano di cui al decreto del Ministro dell'interno del 26 giugno 1984, classificati in classe 1 di reazione al fuoco. Per le restanti parti devono essere impiegati materiali incombustibili.

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)** 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 e rispondenti al sistema di classificazione italiano di cui al decreto del Ministro dell'interno del 26 giugno 1984, classificati in classe 1 di reazione al fuoco.

**b) tutti gli altri ambienti**

Per i prodotti da costruzione rispondenti al sistema di classificazione europeo di cui al decreto del Ministro dell'interno del 10 marzo 2005 e successive modificazioni è consentita l'installazione di prodotti classificati in una delle classi di reazione al fuoco indicate con **(3)** nella tabella riportata di seguito, 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, in presenza di impianti di spegnimento automatico o di sistemi di smaltimento dei fumi asserviti ad impianti di rivelazione degli incendi, e classificati in una delle classi di reazione al fuoco indicate con **(4)** nella medesima tabella, in funzione del tipo di impiego previsto.

Per i materiali commercializzati prima dell'entrata in vigore del decreto del Ministro dell'interno del 10 marzo 2005 e rispondenti al sistema di classificazione italiano di cui al decreto del Ministro dell'interno del 26 giugno 1984, è consentito che le pavimentazioni, compresi i relativi rivestimenti, siano di classe di reazione al fuoco 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.

**c) Prodotti isolanti installati negli atri, nei corridoi, nei disimpegni, nelle scale, nelle rampe, nei passaggi in genere**

Per i prodotti da costruzione rispondenti al sistema di classificazione europeo di cui al decreto del Ministro dell'interno del 10 marzo 2005 e successive modificazioni è consentito l'impiego, in ragione del 50% massimo della superficie totale (pavimento + pareti + soffitto + proiezioni orizzontali delle scale) di prodotti classificati in una delle classi di reazione al fuoco indicate con **(5)** nella seguente tabella, in funzione del tipo di impiego previsto. Per le restanti parti dovranno essere impiegati materiali incombustibili.

Qualora per il prodotto isolante sia prevista una protezione, da realizzare in sito, affinché lo stesso non sia direttamente esposto alle fiamme, sono ammesse le seguenti classi di reazione al fuoco:

- protezione con prodotti classificati in classe (A2FL-s1), (BFL-s1), (CFL-s1) per impiego a pavimento, in classe (A2-s1,d0), (A2-s2,d0), (A2-s1,d1), (B-s1,d0), (B-s2,d0) e (B-s1,d1) per impiego a parete, e in classe (A2-s1,d0), (A2-s2,d0), (B-s1,d0) e (B-s2,d0) per impiego a soffitto, entro i limiti consentiti per i materiali combustibili; prodotti isolanti indicati con **(6)** nella seguente tabella, in funzione del tipo di impiego previsto;
- protezione con prodotti e/o elementi da costruzione aventi classe di resistenza al fuoco non inferiore a EI 30: prodotti isolanti indicati con **(7)** nella seguente tabella, in funzione del tipo di impiego previsto.

Ferme restando le limitazioni di cui alla precedente lettera a), per i materiali commercializzati prima dell'entrata in vigore del decreto del Ministro dell'interno del 10 marzo 2005 e rispondenti al sistema di classificazione italiano di cui al decreto del Ministro dell'interno del 26 giugno 1984, è consentito che i materiali isolanti in vista con componente isolante direttamente esposto alle fiamme, siano di 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.

**d) Prodotti isolanti installati in tutti gli altri ambienti**

In tutti gli altri ambienti non facenti parte delle vie di esodo saranno installati prodotti isolanti classificati in una delle seguenti classi di reazione al fuoco, indicate con **(8)** nella seguente tabella, in funzione del tipo di impiego previsto.

Qualora per il prodotto isolante è prevista una protezione, da realizzare in sito, affinché lo stesso non sia direttamente esposto alle fiamme, saranno ammesse le seguenti classi di reazione al fuoco, in funzione delle caratteristiche della protezione adottata:

- protezione almeno con prodotti di classe di reazione al fuoco (A2FL-s1), (A2FL-s2), (BFL-s1), (BFL-s2) (CFL-s1), per impiego a pavimento, (A2-s1,d0), (A2-s2,d0), (A2-s3,d0), (A2-s1,d1), (A2-s2,d1), (A2-s3,d1), (B-1,d0), (B-s2,d0), (B-s1,d1), (B-s2,d1) per impiego a parete e (A2-s1,d0), (A2-s2,d0), (A2-s3,d0), (A2-s1,d1), (A2-s2,d1), (A2-s3,d1), (B-s1,d0), (B-s2,d0), (B-s3,d0) per impiego soffitto: prodotti isolanti indicati con **(9)** nella seguente tabella, in funzione del tipo di impiego previsto;
- protezione con prodotti di classe di reazione al fuoco almeno (A2-s3,d0) ovvero (A2FL-s2) con esclusione dei materiali metallici: prodotti isolanti indicati con **(10)** nella seguente tabella, in funzione del tipo di impiego previsto;
- protezione con prodotti incombustibili, con esclusione dei materiali metallici: prodotti isolanti indicati con **(11)** nella seguente tabella, in funzione del tipo di impiego previsto;
- protezione con prodotti e/o elementi da costruzione aventi classe di resistenza ai fuoco almeno EI 30: prodotti isolanti classificati almeno in classe (E) di reazione al fuoco per qualsiasi tipo di impiego (pavimento, parete e soffitto).

Per i materiali commercializzati prima dell'entrata in vigore del decreto ministeriale 10 marzo 2005 e rispondenti al sistema di classificazione italiano di cui al decreto del Ministro dell'interno del 26 giugno 1984, è consentito che i materiali isolanti in vista con componente isolante direttamente esposto alle fiamme, siano di 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.

- e) I prodotti isolanti per installazioni tecniche a prevalente sviluppo lineare dovranno essere conformi a quanto stabilito dall'articolo 8 del decreto del Ministro dell'interno del 15 marzo 2005 e successive modifiche ed integrazioni.
  - f) I materiali suscettibili di prendere fuoco su entrambe le facce (tendaggi, ecc.) dovranno essere di classe di reazione al fuoco non superiore ad 1;
  - g) I mobili imbottiti (poltrone, poltrone letto, divani, divani letto, sedie imbottite, ecc.) ed i materassi dovranno essere di classe 1 IM;
  - h) Le sedie non imbottite dovranno essere di classe non superiore a 2.
2. E' consentita la posa in opera di rivestimenti lignei delle pareti e dei soffitti, purché opportunamente trattati con prodotti vernicianti omologati di classe 1 di reazione al fuoco, secondo le modalità e le indicazioni contenute nel decreto del Ministro dell'interno del 6 marzo 1992.
3. L'impiego e i requisiti di posa in opera dei materiali e dei prodotti da costruzione per i quali sono prescritti specifici requisiti di reazione al fuoco dovranno essere rispondenti alle disposizioni ad essi applicabili.
4. I materiali non ricompresi nella fattispecie dei prodotti da costruzione dovranno essere omologati ai sensi del decreto del Ministro dell'interno del 26 giugno 1984 e successive modifiche ed integrazioni. Per i materiali rientranti nei casi specificatamente previsti dall'articolo 10 del citato decreto del Ministro dell'interno del 26 giugno 1984, è consentito che la relativa classe di reazione al fuoco sia attestata ai sensi del medesimo articolo.

(Tabella)

Classe	Installaz. a pavimento	Installaz. a parete	Installaz. a soffitto	Prodotti isolanti		
				Istallazione a pavimento	Istallazione a parete	Istallazione a soffitto
A2-s1, d0		(1) (2) (3) (4)	(1) (3) (4)	(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)	(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)	(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)
A2-s1, d1		(1) (2) (3) (4)	(3) (4)	(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)	(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)	(7) (8) (9) (10) (11)
A2-s1, d2		(4)		(7) (10) (11)	(7) (10) (11)	(7)
A2-s2, d0		(1) (2)* (3) (4)	(1) (3) (4)	(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)	(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)	(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)
A2-s2, d1		(3) (4)	(3) (4)	(7) (8) (9) (10) (11)	(7) (8) (9) (10) (11)	(7) (8) (9) (10) (11)
A2-s2, d2		(4)		(7) (10) (11)	(7) (10) (11)	(7)
A2-s3, d0		(3)*	(3)*	(7) (8) (9) (10) (11)	(7) (8) (9) (10) (11)	(7) (8) (9) (10) (11)
A2-s3, d1		(3)*	(3)*	(7) (8) (9) (10) (11)	(7) (8) (9) (10) (11)	(7) (8) (9) (10) (11)
A2-s3, d2		(4)		(7) (10) (11)	(7) (10) (11)	(7)
B-s1, d0		(1) (2) (3) (4)	(1) (3) (4)	(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)	(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)	(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)
B-s1, d1		(1) (2) (3) (4)	(4)	(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)	(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)	(7) (10) (11)
B-s1, d2		(4)		(7) (10) (11)	(7) (10) (11)	(7)
B-s2, d0		(1) (2)* (3) (4)	(1) (3) (4)	(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)	(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)	(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)
B-s2, d1		(3) (4)	(4)	(7) (8) (9) (10) (11)	(7) (8) (9) (10) (11)	(7) (10) (11)
B-s2, d2		(4)		(7) (10) (11)	(7) (10) (11)	(7)
B-s3, d0		(4)	(3) (4)	(7) (10) (11)	(7) (10) (11)	(7) (8) (9) (10) (11)
B-s3, d1		(4)	(4)	(7) (10) (11)	(7) (10) (11)	(7) (10) (11)
B-s3, d2		(4)		(7) (10) (11)	(7) (10) (11)	(7)
C-s1, d0		(4)	(4)	(7) (10) (11)	(7) (10) (11)	(7) (10) (11)
C-s1, d1		(4)		(7) (10) (11)	(7) (10) (11)	(7) (11)
C-s1, d2				(7) (11)	(7) (11)	(7)
C-s2, d0		(4)	(4)	(7) (10) (11)	(7) (10) (11)	(7) (10) (11)
C-s2, d1		(4)		(7) (10) (11)	(7) (10) (11)	(7) (11)

C-s2, d2				(7) (11)	(7) (11)	(7)
C-s3, d0			(4)	(7) (11)	(7) (11)	(7) (10) (11)
C-s3, d1				(7) (11)	(7) (11)	(7) (11)
C-s3, d2				(7) (11)	(7) (11)	(7)
D-s1, d0				(7) (11)	(7) (11)	(7) (11)
D-s1, d1				(7) (11)	(7) (11)	(7)
D-s2, d0				(7) (11)	(7) (11)	(7) (11)
D-s2, d1				(7) (11)	(7) (11)	(7)
A2 <sub>fl</sub> -s1	(1) (2) (3)					
A2 <sub>fl</sub> -s2	(3)					
B <sub>fl</sub> -s1	(1) (2) (3)					
B <sub>fl</sub> -s2	(3)					
C <sub>fl</sub> -s1	(1) (2) (3)					
C <sub>fl</sub> -s2	(3)					
D <sub>fl</sub> -s1	(3)					

### 15.3 - Compartimentazione

Il padiglione Palagi è organizzato in osservanza alle prescrizioni di seguito indicate.

1. Le strutture sanitarie devono essere progettate in modo da circoscrivere e limitare la propagazione di un eventuale incendio. A tal fine devono essere osservate le prescrizioni di seguito indicate.
2. Le aree di tipo C sono suddivise in compartimenti, distribuiti sul medesimo livello, di superficie singola non superiore a 2.000 m<sup>2</sup>.
3. Le aree di tipo D1 sono suddivise in compartimenti, distribuiti sul medesimo livello, di superficie singola non superiore a 1.500 m<sup>2</sup>.
4. Le aree di tipo D2 ed F sono suddivise in compartimenti, distribuiti sul medesimo livello, di superficie singola non superiore a 1.000 m<sup>2</sup>.
5. Le aree di tipo E sono suddivise in compartimenti antincendio per attività omogenee e, qualora nel loro ambito siano previste attività soggette ai controlli dei Vigili del fuoco ai sensi dell'allegato I al decreto del Presidente della Repubblica 1 agosto 2011, n. 151, queste devono rispondere ai requisiti di compartimentazione stabiliti nelle specifiche normative di prevenzione incendi, ove esistenti.
6. I compartimenti delle aree di tipo D2 ed E (per le attività soggette ai controlli del Corpo nazionale dei vigili del fuoco ai sensi dell'allegato I al decreto del Presidente della Repubblica 1 agosto 2011, n. 151) ed F (fatto salvo questo previsto al punto 15.4, comma 5, per i locali in cui è prevista la presenza di sorgenti radioattive non sigillate) possono comunicare con altri compartimenti e con i percorsi di esodo orizzontali, tramite disimpegni e tramite filtri a prova di fumo, ove necessari in relazione agli obiettivi generali di prevenzione incendi, e con le aree dove sono presenti sorgenti di radiazioni ionizzanti (sorgenti radioattive, apparecchiature o dispositivi contenenti sorgenti radioattive e apparecchiature ad alta energia di tipo ionizzante), che devono avere sistemi di aerazione e ventilazione dotati di adeguati apparati di filtraggio. I disimpegni a servizio delle aree di tipo D2 devono avere dimensioni tali da consentire il

passaggio di letti, lettighe o barelle e dei relativi accompagnatori in modo tale che le porte resistenti al fuoco del disimpegno possano chiudersi agevolmente dopo il passaggio

7. I compartimenti delle aree di tipo C, D1, E (per le attività non soggette ai controlli del Corpo nazionale dei vigili del fuoco ai sensi dell'allegato I al decreto del Presidente della Repubblica 1 agosto 2011, n. 151) e di Tipo F, limitatamente alle apparecchiature ad elevata tecnologia, possono comunicare con altri compartimenti e con i percorsi di esodo orizzontali, tramite porte aventi caratteristiche EI conformi a quanto previsto per le strutture separanti al comma 1 del punto 15.1.
8. Le aree di tipo B devono rispettare le disposizioni relative alle compartimentazioni ed alle comunicazioni impartite al successivo punto 17.

### Elenco diviso per piano, dimensione ed affollamento massimo dei compartimenti:

<b>PIANO SEMINTERRATO – quota -0,38 mt. [-4,07 mt. riferimento VV.F.]</b>							
Destinazione area	Superficie [m²]	Area tipo	Nome compartimento	Persone presenti	Posti letto	Indice	Affollamento massimo
Spogliatoi personale	446,00	B	S-1	120	/	/	120
Ambulatori	760,00	C	S-2	/	/	0,1	76
Ambulatori ( da ristrutturare)	589,00	C	S-3	/	/	0,1	59
Laboratori	376,00	C	S-4	/	/	0,1	38
Deposito<500 mq	416,00	B	S-5	/	/	/	5
Deposito< 500 mq	214,00	B	S-6	/	/	/	5
Locale tecnico	39,00	B	S-7	/	/	/	5
Sottocentrale	385,00	B	S-8	/	/	/	10
Cabina elettrica	115,00	B	S-9	/	/	/	5
Depositi < 10 mq	100,00	B	S-10	/	/	/	10
Laboratorio	252,00	B	S-11	/	/	/	20
Archivi < 50mq	329,00	B	S-12	/	/	/	15
<b>TOTALE</b>	<b>4021,00</b>						<b>368</b>

<b>PIANO TERRA – quota +4,45 mt. s.l.m. [±0,00 mt. PIANO DI RIFERIMENTO VV.F.]</b>							
Destinazione area	Superficie [m²]	Area tipo	Nome compartimento	Persone presenti	Posti letto	Indice	Affollamento massimo
Degenze Psichiatria	746,00	D1	T-1	/	15	3	45
Ambulatori	310,00	C	T-2	/	/	0,1	45
Radiologia	951,00	C	T-3	/	/	0,1	100
Ambulatori	415,00	C	T-4	/	/	0,1	50
Banca- ingresso-edicola	464,00	E	T-5	/	/	0,1	47
<b>TOTALE</b>	<b>2886,00</b>						<b>287</b>

<b>PIANO PRIMO – quota +8,06 mt. s.l.m [ +3,61 mt. riferimento VV.F.]</b>							
Destinazione area	Superficie [m²]	Area tipo	Nome compartimento	Persone presenti	Posti letto	Indice	Affollamento massimo
Degenze	683,00	D1	I-1	/	22	3	66
Degenze	678,00	D1	I-2	/	22	3	66
Sale Operatorie	812,00	D2	I-3	25	/	/	30
Ambulatori Day-surgery	448,00	C	I-4	/	/	0,1	45
Studio-attesa	130,00	E	I-5	/	/	0,1	13
<b>TOTALE</b>	<b>2751,00</b>						<b>220</b>

<b>PIANO SECONDO</b> – quota +11,65 mt. s.l.m [+7,20 mt. riferimento VV.F.]							
Destinazione area	Superficie [m²]	Area tipo	Nome compartimento	Persone presenti	Posti letto	Indice	Affollamento massimo
Degenze	683,00	D1	2-1	/	22	3	66
Degenze-dialisi	678,00	D1	2-2	/	22	3	66
Vano tecnico	640,00	A	2-3	/	/	/	5
Aula -bibblioteca	200,00	E	2-4	/	/	/	50
Studio-attesa	130,00	E	2-5	/	/	0,1	13
Studi medici	222,00	E	2-6	/	/	0,1	15
<b>TOTALE</b>	<b>2331,00</b>						<b>215</b>

<b>PIANO TERZO</b> – quota +15,26 mt. s.l.m [+ 10,81 mt. riferimento VV.F.]							
Destinazione area	Superficie [m²]	Area tipo	Nome compartimento	Persone presenti	Posti letto	Indice	Affollamento massimo
Studi medici	683,00	E	3-1	69	/	/	69
Degenze ( da ristrutturare)	678,00	D1	3-2	/	22	3	66
Studi medici	222,00	E	3-3	30/	/	/	30
Studi medici	131,00	E	3-4	15	/	/	15
<b>TOTALE</b>	<b>2331,00</b>						<b>180</b>

<b>PIANO QUARTO</b> – quota +18,85 mt. s.l.m [+14,40 mt. riferimento VV.F.]							
Destinazione area	Superficie [m²]	Area tipo	Nome compartimento	Persone presenti	Posti letto	Indice	Affollamento massimo
Degenze	683,00	D1	4-1	/	14	3	42
Degenze ( day-hospital)	678,00	D1	4-2	/	12	3	48
Studi medici	222,00	E	4-3	/	/	/	30
Studi medici	131,00	E	4-4	/	/	/	10
<b>TOTALE</b>	<b>2331,00</b>						<b>130</b>

<b>PIANO QUINTO</b> – quota +22,46 mt. s.l.m [+18,01 mt. riferimento VV.F.]							
Destinazione area	Superficie [m²]	Area tipo	Nome compartimento	Persone presenti	Posti letto	Indice	Affollamento massimo
Ambulatori medicina lavoro	683,00	C	5-1	/	/	0,1	69
Degenze	678,00	D1	5-2	/	22	3	66
Studi medici	222,00	E	5-3	15	/	/	15
Studi medici	131,00	E	5-4	10	/	/	10
<b>TOTALE</b>	<b>2331,00</b>						<b>160</b>

<b>PIANO SESTO</b> – quota +26,05 mt. s.l.m [+21,60 mt. riferimento VV.F.]							
Destinazione area	Superficie [m²]	Area tipo	Nome compartimento	Persone presenti	Posti letto	Indice	Affollamento massimo
Studi immunoterapia	194,00	E	6-1	10	/	/	10
Studi medici	198,00	E	6-2	10	/	/	10
Studi	56,00	E	6-3	5	/	/	5
<b>TOTALE</b>	<b>448,00</b>						<b>25</b>

<b>RIEPILOGO AFFOLLAMENTO</b>	
Piano Seminterrato	368 persone
Piano Terra	287 persone
Piano Primo	220 persone
Piano Secondo	215 persone
Piano Terzo	180 persone
Piano Quarto	130 persone
Piano Quinto	160 persone
Piano Sesto	25 persone
<b>TOTALE</b>	<b>1585 persone</b>

#### 15.4 - Limitazioni alle destinazioni d'uso dei locali

1. Il piano interrato non è destinato a degenza.
2. Non sono presenti locali destinati ad apparecchiature ad alta energia.
3. non sono presenti locali oltre al piano primo interrato.

#### 15.5 - Scale

L'edificio nel suo complesso sarà quindi dotato delle seguenti scale:

##### DAL PIANO SEMINTERRATO AL PIANO TERRA :

Scala N°	Tipologia	Protezione	Collocazione
1	Interna	A prova di fumo	Tra ala B e C
2	Interna	A prova di fumo	Tra ala A e B
3	Interna	A prova di fumo	Corpo D
4	Esterna	A prova di fumo	ala C
5	Esterna	A prova di fumo	ala C
7	Esterna	A prova di fumo	Depositi
8	Esterna	A prova di fumo	Spogliatoi personale
9	Esterna	A prova di fumo	Rampa ala A
10	Esterna	A prova di fumo	Locali tecnici

##### DAL PIANO TERRA AL PIANO TERZO:

Scala N°	Tipologia	Protezione	Collocazione
1	Interna	A prova di fumo	Tra ala B e C
2	Interna	A prova di fumo	Tra ala A e B
3	Interna	A prova di fumo	Corpo D
4	Esterna	A prova di fumo	ala C
5	Esterna	A prova di fumo	ala C
6	Esterna	A prova di fumo	ala A



### DAL PIANO TERZO AL PIANO QUARTO:

Scala N°	Tipologia	Protezione	Collocazione
1	Interna	A prova di fumo	Tra ala B e C
2	Interna	A prova di fumo	Tra ala A e B
4	Esterna	A prova di fumo	ala C
5	Esterna	A prova di fumo	ala C
6	Esterna	A prova di fumo	ala A

### DAL PIANO QUARTO AL PIANO SESTO:

Scala N°	Tipologia	Protezione	Collocazione
1	Interna	A prova di fumo	Tra ala B e C
2	Interna	A prova di fumo	Tra ala A e B
4	Esterna	A prova di fumo	ala C
6	Esterna	A prova di fumo	ala A

La posizione dei vani scala è evidenziata sugli elaborati grafici.

1. Tutte le scale interne saranno di tipo a prova di fumo, con le seguenti caratteristiche di resistenza al fuoco:

Piano interrato	R/REI 60
Piani fuori terra	R/REI 60

2. Trattandosi di un edificio destinato anche ad aree di tipo D1, con altezza antincendio localmente superiore a 24 ml, anche se con altezza media del fronte inferiore a detta soglia, sono previste scale interne a prova di fumo.
3. Le scale sono previste con immissione, direttamente o tramite percorso orizzontale protetto, in luogo sicuro all'esterno dell'edificio.
4. In particolare, la scala principale posta nella zona sud si attesterà nella zona di ingresso del piano terreno che sarà isolata dai compartimenti adiacenti con infissi normalmente aperti e pareti tagliafuoco. Questa proposta progettuale consentirà di realizzare un "percorso orizzontale protetto", isolando le attività che gravano nella zona d'ingresso quali la banca, il bar, la portineria e lo sportello CUP (centro unificato di prenotazione).

La scala posta a nord sarà trattata in maniera analoga alla precedente realizzando anche per essa un percorso orizzontale protetto fino alla pensilina esterna. Inoltre, a favore di sicurezza, si prevede di sfruttare la rampa esterna, già presente, di cui la scala già dispone con partenza dal pianerottolo intermedio tra piano terreno e piano interrato e avente accesso direttamente in area esterna.

5. Tutte le scale hanno larghezza di rampa pari a due moduli in quanto provviste di rampe di larghezza pari o superiore a 120 cm
6. Tutte le rampe sono di tipo rettilineo.
7. I vani scala 1-2-3 sono dotati di aperture di aerazione su parete esterna e saranno dotati di idonei sistemi di apertura degli infissi sia comandato da rilevatori di fumo che manualmente mediante dispositivo posto in prossimità dell'entrata alle scale, in posizione segnalata .

## 15.6 – Impianti di sollevamento

Tutti gli impianti saranno:

Piano interrato	R/REI 60
Piani fuori terra	R/REI 60

Nella fattispecie, il padiglione dispone dei seguenti impianti elevatori, e precisamente:

- 2 montalettighe nell'ala B
  - 1 montalettighe tra ala B e A
  - 1 montalettighe nel Corpo D
  - vari ascensori
1. Tutti gli ascensori ed i montacarichi avranno il vano corsa di tipo protetto, con caratteristiche di resistenza al fuoco congruenti con quanto sopra descritto.
  2. Gli ascensori non saranno utilizzati in caso di incendio ad eccezione di quelli di cui al successivo punto 15.7.  
**Si evidenzia comunque , che stante la particolare attività sanitaria in essere gli ascensori e monta lettighe in caso di incendi non porteranno automaticamente al piano di riferimento, poiché all'interno degli stessi potrebbero trovarsi al momento, degenti operati o comunque in pericolo di vita che necessariamente devono completare il loro percorso tra reparti magari posti a piani diversi ( esempio sale operatorie e rianimazione oppure pronto soccorso e sale operatorie di emergenza ect). E' comunque prescritto che in caso di incendio gli addetti all'emergenza procedano all'immediato richiamo al piano di riferimento degli elevatori ( escluso quelli ad uso antincendio) e al loro blocco al fine di evitarne comunque un utilizzo durante l'emergenza.**
  4. Le caratteristiche di ascensori e montacarichi risponderanno alle specifiche disposizioni vigenti di prevenzione incendi.

## 15.7 - Montalettighe utilizzabili in caso di incendi

Il Padiglione di Palagi ha un'altezza antincendio superiore a 12 m, ed è destinato in parte ad aree di tipo D1, pertanto disporrà di un monta lettighe utilizzabile in caso di incendio rispondente ai requisiti previsti dal DM 15 settembre 2005 al punto 7 ad eccezione dell'area dedicata.

Nella fattispecie, si prevede di trasformare uno dei due montalettighe dell'ala B in montalettighe di tipo antincendio, in quanto posto in posizione baricentrica rispetto alla sagoma planimetrica del padiglione, Conseguentemente si prevede la creazione di un filtro inserendo doppie porte tagliafuoco nel corridoio adiacente e realizzando la relativa ventilazione con dispositivo di apertura comandata di uno degli infissi esterni con superficie non inferiore a 1 mq.

Visti i vincoli esistenti si applica la norma che prevede la **non presenza** dell'area dedicata ( almeno 5 mq) di cui al punto 7 del DM 15 settembre 2005. Si evidenzia che in prossimità dell'area filtro ( lato nord e lato sud) potrà trovare collocazione, alternativamente, l'area dedicata ai non deambulanti e comunque ai diversamente abili, sfruttando il concetto di esodo orizzontale progressivo.

L'uscita avverrà direttamente all'esterno su luogo sicuro.

## 16 - MISURE PER L'ESODO DI EMERGENZA

### 16.1 - Affollamento

1. Il massimo affollamento è fissato in:

- a) aree di tipo B: persone effettivamente presenti incrementate del 20%;
- b) aree di tipo C:
  - ambulatori e simili: 0,1 persone/m<sup>2</sup>;
  - sale di attesa: 0,4 persone/m<sup>2</sup>;
- c) aree di tipo D1 e D2:
  - 3 persone per posto letto in strutture ospedaliere;
- d) aree di tipo E:
  - uffici amministrativi: 0,1 persone/m<sup>2</sup>;
  - spazi per riunioni, mensa aziendale, scuole, convitti e simili: numero dei posti effettivamente previsti;
  - spazi riservati ai visitatori: 0,4 persone/m<sup>2</sup>.
- e) aree di tipo F:
  - persone effettivamente presenti incrementate del 20%

### 16.2 - Capacità di deflusso

1. Ai fini del dimensionamento delle uscite, le capacità di deflusso non devono essere superiori ai seguenti valori:
- 50 per piani con pavimento a quota compresa tra più o meno un metro rispetto al piano di uscita dall'edificio (piano terra);
  - 37,5 per piani con pavimento a quota al di sopra o al di sotto di più o meno un metro rispetto al piano di uscita dall'edificio (piano interrato e piano 1° e 2° e successivi);

### 16.3 - Esodo orizzontale progressivo

1. Tutti i piani che contengono aree di tipo D1 e D2 , sono progettati in modo da consentire l'esodo orizzontale progressivo.
2. Per conseguire tale obiettivo ciascun piano è stato suddiviso in almeno due compartimenti. Nel passaggio da un compartimento a quello adiacente non deve essere inficiata la protezione della eventuale scala interconnessa fra i due compartimenti.
3. Ciascun compartimento potrà contenere in situazioni di emergenza, oltre ai suoi normali occupanti, il numero di persone previste per il compartimento adiacente con la capienza più alta, considerando una superficie media di 0,70 m<sup>2</sup>/persona. Tale superficie deve essere elevata a 1,50 m<sup>2</sup>/persona qualora l'evacuazione dei degenti debba necessariamente avvenire su letti o barelle.

Nella fattispecie, come risulta dalla tabella precedente ogni piano, risulta suddiviso in almeno due compartimenti. I due principali compartimenti opposti come dislocazione al piano( ala C e ala A) sono in grado di contenere oltre ai loro occupanti anche l'intera utenza di ogni piano.

A titolo di esempio si riporta la situazione del piano di maggior affollamento ( piano primo ) :

Compartimento 1-2: sup = 678 mq

Affollamento dell'intero piano primo

affollamento = 220

Aff. Totale = 220

Parametro (superficie / affollamento)

= 678 / 220 = 3,10 > anche di 1.5 (verificato)

#### **16.4 - Sistemi di vie d'uscita**

1. I compartimenti in cui risultano suddivise le aree di cui al punto 15.3 devono essere provvisti di un sistema organizzato di vie d'uscita, dimensionato in base al massimo affollamento previsto per i singoli compartimenti in funzione della capacità di deflusso e che adduca verso un luogo sicuro o scala protetta.
  2. I percorsi del sistema di vie di uscita comprendono corridoi, vani di accesso alle scale e di uscita all'esterno, scale, rampe e passaggi in genere.
  3. Nella predisposizione dei sistemi di vie di uscita saranno osservate le disposizioni vigenti in materia di superamento ed eliminazione delle barriere architettoniche di cui al decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1996, n. 503 e successive modifiche ed integrazioni.
- Nella fattispecie i sistemi di via d'uscita sono organizzati con uscite contrapposte alle estremità dei compartimenti. I percorsi con corridoi ciechi sono ridottissimi e comunque di lunghezza inferiore a 15 ml.

#### **16.5 - Lunghezza delle vie d'uscita al piano**

Il percorso di esodo, misurato a partire dalla porta di ciascun locale nonché da ogni punto dei locali ad uso comune, è previsto non superiore a:

- 40 m per raggiungere un'uscita su luogo sicuro o su scala di sicurezza esterna;
  - 30 m per raggiungere un'uscita su scala protetta.
1. Nei piani destinati ad aree di tipo D1 e D2, l'esodo orizzontale progressivo, è attuabile in quanto, partendo da qualsiasi punto di un compartimento, è possibile raggiungere un compartimento attiguo od un percorso orizzontale protetto ad esso adducente, con percorsi di lunghezza non superiore a 30 m.
  2. Sono ammessi corridoi ciechi di lunghezza superiore a 15 m e fino a 30 m a condizione che:
    - le pareti di separazione dei locali che si affacciano su tali corridoi abbiano caratteristiche non inferiori a REI/EI 30;
    - le porte dei locali aventi accesso da tali corridoi abbiano caratteristiche non inferiori a EI 30 e siano dotate di dispositivo di autochiusura;
    - le porte normalmente tenute in posizione aperta, devono essere munite di dispositivo di rilascio elettromagnetico secondo quanto riportato al punto 16.9, comma 5. 1 2. Ai vari piani, sono previsti alcuni corridoi ciechi di lunghezza inferiore a 15 ml .

#### **16.6 - Caratteristiche delle vie d'uscita**

1. La larghezza utile delle vie d'uscita sarà 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.
2. L'altezza dei percorsi delle vie d'uscita è prevista , in ogni caso, non inferiore a 2 m.
3. I pavimenti in genere ed i gradini in particolare non saranno con superfici sdruciolevoli.
4. Non è prevista l'installazione di specchi che possano trarre in inganno sulla direzione dell'uscita.
5. Le porte che si aprono sulle vie di uscita con apertura a rotazione non completa saranno sovradimensionate per tener conto dell'ingombro dell'anta in posizione di massima apertura, al fine di non ridurre la larghezza di calcolo delle stesse.
6. Le vie di uscita dovranno essere tenute sgombre da materiali che possono costituire impedimento al regolare deflusso delle persone.

### 16.7 - Larghezza delle vie di uscita

Fermo restando la presenza di almeno una via di uscita conforme al punto 4.7, comma 1, sono consentite vie di uscita di larghezza non inferiore a 0,9 m da computarsi come un modulo ai fini del calcolo del deflusso. La misurazione della larghezza delle uscite deve essere eseguita nel punto più stretto della luce.

1. 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 deve essere eseguita nel punto più stretto della luce.
2. Sono consentite vie di uscita di larghezza non inferiore a 0,9 m da computarsi come un modulo ai fini del calcolo del deflusso. La misurazione della larghezza delle uscite deve essere eseguita nel punto più stretto della luce.

Nella fattispecie, tutte le uscite sono dimensionate per una larghezza pari a due moduli (120 cm), come risulta dagli elaborati grafici.

Non sono presenti uscite di larghezza inferiore a 0,90 m.

### 16.8 - Larghezza totale delle vie d'uscita

1. La larghezza totale delle uscite da ogni piano, espressa in numero di moduli, è stata determinata dal rapporto tra il massimo affollamento previsto e la capacità di deflusso del piano.
2. Per le strutture sanitarie che occupano più di due piani fuori terra, la larghezza totale delle vie d'uscita verticali che conducono al piano di uscita dall'edificio, deve essere calcolata sommando il massimo affollamento previsto in due piani consecutivi, con riferimento a quelli aventi maggiore affollamento; per le aree di tipo D1 e D2 fermo restando il rispetto del punto 16.3, la larghezza totale delle vie d'uscita verticali che conducono al piano di uscita dall'edificio può essere calcolata riferendosi al solo piano di massimo affollamento.
3. Non sono previste scale mobili.

**Essendo il Padiglione n. 1 destinato dai piani primo al piano sesto a Degenze e a servizi relativi alla degenza si opta per la verifica del solo piano di maggior affollamento in quanto si ritiene comunque tale scelta a favore di sicurezza.**

- Padiglione N.1 dal piano seminterrato al piano terra:

Scala 1	2 moduli
Scala 2	2 moduli
Scala 3	2 moduli
Scala 4	2 moduli
Scala 5	2 moduli
Scala 7	2 moduli
Scala 8	2 moduli
Rampa 9	2 moduli
<b>TOTALE</b>	<b>16 moduli</b>

- Padiglione N.1 dal piano terra al piano terzo:

Scala 1	2 moduli
Scala 2	2 moduli
Scala 3	2 moduli
Scala 4	2 moduli
Scala 5	2 moduli
Scala 6	2 moduli
<b>TOTALE</b>	<b>12 moduli</b>

- Padiglione N.1 dal piano terzo al piano quarto:

Scala 1	2 moduli
Scala 2	2 moduli
Scala 4	2 moduli
Scala 5	2 moduli
Scala 6	2 moduli
<b>TOTALE</b>	<b>10 moduli</b>

- Padiglione N.1 dal piano quarto al piano sesto:

Scala 1	2 moduli
Scala 2	2 moduli
Scala 4	2 moduli
Scala 6	2 moduli
<b>TOTALE</b>	<b>8 moduli</b>

Il massimo affollamento previsto nel piano primo destinato a degenza con le limitrofe sale operatorie avente maggior affollamento è il seguente:

$$(220) / 37.5 = 5,90 < 12 \text{ moduli esistenti}$$

**L'esodo verticale dell'intero piano di maggiore affollamento risulta verificato.**

Il massimo affollamento previsto nei due piani consecutivi piano primo e piano secondo aventi maggior affollamento è il seguente:

$$(220 + 215) = 435 / 37.5 = 11,6 < 12 \text{ moduli esistenti}$$

**L'esodo verticale anche di due piani consecutivi risulta verificato.**

Per quanto riguarda il calcolo e la verifica dei moduli necessari per garantire il deflusso dai piani si riporta la seguente tabella riassuntiva

#### Numero moduli necessari:

Piano	Quota VV.F.	Massimo affollamento	Capacità deflusso	Moduli necessari	Moduli orizzontali di progetto *	Moduli verticali di progetto	Moduli totali di progetto
PIANO SEMINTERRATO	-4,07	368	37,5	9,9	7 **	16	23
PIANO TERRA	±0,00	287	50	5,75	12 **	6	18
PIANO PRIMO	+3,61	220	37,5	5,90	12	12	12
PIANO SECONDO	+7,20	215	37,5	5,74	12	12	12
PIANO TERZO	+10,81	180	37,5	4,80	10	10	10
PIANO QUARTO	+14,40	130	37,5	3,47	10	10	10
PIANO QUINTO	+18,01	160	37,5	4,30	8	8	8
PIANO SESTO	+21,60	25	37,5	1	8	8	8

\* Calcolo moduli verticali in quanto verifica più restrittiva

\*\* Moduli orizzontali

### 16.9 - Sistemi di apertura delle porte

1. Le porte installate lungo le vie di uscita ed in corrispondenza delle uscite di piano devono aprirsi nel verso dell'esodo a semplice spinta mediante l'azionamento di dispositivi a barra orizzontale. Esse vanno previste a uno o due battenti. I battenti delle porte, quando sono aperti, non devono ostruire passaggi, corridoi e pianerottoli.
2. Qualora, per necessità connesse a particolari patologie dei ricoverati, sia necessario cautelarsi da un uso improprio delle uscite, è consentita l'adozione di idonei e sicuri sistemi di controllo ed apertura delle porte alternativi a quelli sopra previsti. In tali casi, tutto il personale addetto al reparto deve essere a conoscenza del particolare sistema di apertura ed essere capace di utilizzarlo in caso di emergenza. **Nel Padiglione in oggetto tale sistema di controllo è applicato per il Servizio Psichiatrico posto al piano terra ala A e dotato di autonome vie di fuga.**
3. E' consentito installare porte d'ingresso di tipo scorrevole con azionamento automatico, unicamente se apribili anche a spinta verso l'esterno (con dispositivo o modo di azione opportunamente segnalati) e restare in posizione di apertura in assenza di alimentazione elettrica. In prossimità di tali porte, in posizione segnalata e facilmente accessibile, deve essere posto un dispositivo di blocco nella posizione di apertura.
4. Le porte comprese quelle di ingresso, sono previste con apertura su area piana, di profondità almeno pari a quella delle porte stesse.
5. E' previsto l'utilizzo di porte resistenti al fuoco dotate di dispositivo di autochiusura ed installate lungo le vie di uscita, in corrispondenza di compartimentazioni o nei filtri a prova di fumo. Le porte, per non determinare intralcio o difficoltà alle persone che devono utilizzare tali percorsi, saranno tenute in posizione aperta tramite appositi dispositivi elettromagnetici che ne consentano il rilascio a seguito di:
  - attivazione dell'impianto di rivelazione automatica di incendio;
  - attivazione del sistema di allarme incendio;
  - mancanza di alimentazione elettrica;
  - intervento manuale su comando posto in prossimità delle porte in posizione segnalata.
6. Nei filtri a prova di fumo aerati direttamente dall'esterno, per specifiche esigenze funzionali si prevede l'installazione di elementi di chiusura delle aperture di aerazione, apribili automaticamente a seguito dell'attivazione del dispositivo elettromagnetico di chiusura delle porte resistenti al fuoco del filtro stesso. In ogni caso, tali infissi saranno dotati anche di dispositivo di apertura a comando manuale, posto in posizione segnalata.

### 16.10 - Numero di uscite

1. Ogni **compartimento** dispone di almeno due uscite posizionate in punti ragionevolmente contrapposti.

**Nei successivi capitoli si riportano le norme di applicazione di cui al nuovo DM 19 marzo 2015 che saranno ottemperate relativamente ai lavori di adeguamento normativo delle aree ed impianti a rischio specifico.**

## **17 - AREE ED IMPIANTI A RISCHIO SPECIFICO**

### **17.1 - Generalità**

1. Gli impianti ed i servizi tecnologici saranno progettati, realizzati e gestiti a regola d'arte, in conformità alla normativa vigente, e saranno sezionabili sia centralmente che localmente da posizioni segnalate e facilmente accessibili. Gli impianti di produzione calore sono di tipo centralizzato.
2. Su specifica autorizzazione dell'autorità sanitaria competente, è consentito che la distribuzione dei gas medicali avverrà mediante singole bombole, munite di idoneo sistema di riduzione della pressione, sotto l'osservanza delle seguenti prescrizioni:
  - a) le procedure di utilizzazione di gas in bombole all'interno dei reparti e dei servizi formeranno oggetto di specifica trattazione nel documento di cui all'articolo 17 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n.81 e successive modifiche e integrazioni. Inoltre, il montaggio e lo smontaggio dei riduttori sarà affidato esclusivamente a personale specializzato e formato e sarà vietato il caricamento delle bombole mediante travaso;
  - b) il riduttore e i flussometri saranno protetti dalle azioni meccaniche. All'interno dei reparti le bombole saranno adeguatamente posizionate al fine di evitare cadute accidentali;
  - c) è vietato depositare, anche in via temporanea, le bombole lungo qualsiasi via di esodo;
  - d) è vietato l'utilizzo di gas in bombole in locali con presenza di visitatori non autorizzati all'assistenza salvo per quei locali, ove per disposizioni sanitarie, è obbligatoria la presenza di bombole/stroller per emergenza (terapia intensiva, trasporto malati, pronto soccorso, ecc.).
  - e) le bombole/stroller che non sono in uso, in numero tale che non supereranno la capienza geometrica complessiva di 30 litri, saranno ubicate in un locale all'interno del reparto avente aerazione naturale non inferiore ad 1/40 della superficie in pianta del locale stesso, strutture di separazione di caratteristiche non inferiori REI/EI 30 e porte di accesso di caratteristiche non inferiori a EI 30 munite di dispositivo di autochiusura. All'interno del locale sarà installato un rilevatore di incendio collegato all'impianto di allarme.

### **17.2 - Locali adibiti a depositi e servizi generali**

#### **17.2.1 - Locali adibiti a deposito di materiale combustibile aventi superficie non superiore a 10 m<sup>2</sup>**

1. E' consentito destinare a deposito di materiali combustibili locali di superficie limitata e comunque non eccedente i 10 m<sup>2</sup>, anche privi di aerazione naturale, alle seguenti condizioni:
  - carico di incendio non superiore a 1062 MJ/m<sup>2</sup> ;
  - strutture di separazione con caratteristiche non inferiori REI/EI 60;
  - porte di accesso con caratteristiche non inferiori a EI 60, munite di dispositivo di autochiusura;
  - rilevatore di fumo collegato all'impianto di allarme;
  - un estintore portatile d'incendio avente carica minima pari a 6 kg, di capacità estinguente non inferiore a 21A 89B, installato all'esterno del locale in prossimità dell'accesso.
2. Sono esclusi dall'applicazione delle disposizioni di cui al precedente comma 1 i vani di superficie non superiore a 1,5 m<sup>2</sup>.



### **17.2.2 - Locali destinati a deposito di materiale combustibile aventi superficie non superiore a 50 m<sup>2</sup>**

1. Saranno ubicati anche in aree di tipo C, D1 e D2; la comunicazione avverrà unicamente con gli spazi riservati alla circolazione interna. Le strutture di separazione e le porte di accesso, munite di dispositivo di autochiusura, avranno caratteristiche almeno REI/EI 60.
2. Il carico di incendio sarà limitato a 797 MJ/m<sup>2</sup> e sarà installato un impianto automatico di rivelazione ed allarme incendio. Il limite del carico di incendio sarà elevato fino a 1062 MJ/m<sup>2</sup> qualora il locale sia protetto da impianto di spegnimento automatico.
3. La ventilazione naturale non sarà inferiore ad 1/40 della superficie in pianta. Ove non sia possibile raggiungere per l'aerazione naturale il rapporto di superficie predetto, è ammesso il ricorso alla aerazione meccanica con portata di 3 volumi ambiente/ora, da garantire anche in situazioni di emergenza, purché sia assicurata una superficie di aerazione naturale pari almeno al 25% di quella richiesta. L'aerazione naturale può essere ottenuta anche tramite camini di ventilazione. Qualora l'aerazione naturale non sarà compatibile con i vincoli strutturali ed architettonici della struttura ospedaliera, o con particolari esigenze di asetticità dei locali, gli stessi saranno provvisti di un impianto meccanico di immissione e di estrazione dell'aria in grado di assicurare una portata pari ad almeno 6 volumi ambiente/ora, da garantire anche in situazioni di emergenza.
4. In prossimità della porta di accesso al locale sarà installato un estintore portatile avente carica minima pari a 6 kg e capacità estinguenta non inferiore a 34A 144B.

### **17.2.3 - Locali destinati a deposito di materiale combustibile con superficie massima di 500 m<sup>2</sup>**

1. Saranno ubicati all'interno della struttura sanitaria con esclusione dei piani adibiti ad aree di tipo C, D1, D2 ed F.
2. L'accesso avverrà dall'esterno:
  - da spazio scoperto;
  - da intercapedine antincendio di larghezza non inferiore a 0,90 m;oppure dall'interno, esclusivamente dagli spazi riservati alla circolazione interna, con esclusione dei percorsi orizzontali protetti, tramite filtro a prova di fumo.
3. I locali avranno almeno una parete, di lunghezza non inferiore al 15% del perimetro, attestata su spazio scoperto o, nel caso di locali interrati, su intercapedine antincendio.
4. Le strutture di separazione avranno caratteristiche almeno REI/EI 90.
5. Nei locali sarà installato un impianto automatico di rivelazione ed allarme incendio e sarà previsto un congruo numero di estintori portatili aventi carica minima pari a 6 kg e capacità estinguenta non inferiore a 34A 144B.
6. Qualora sia superato il valore del carico di incendio di 1062 MJ/m<sup>2</sup> o i 300 m<sup>2</sup> di superficie, il deposito sarà protetto con impianto di spegnimento automatico.
7. L'aerazione naturale sarà non inferiore ad 1/40 della superficie in pianta del locale.

### **17.2.4 - Depositi di sostanze infiammabili**

1. Saranno ubicati al di fuori del volume del fabbricato.
2. E' consentito detenere all'interno del volume dell'edificio, in armadi metallici dotati di bacino di contenimento, prodotti liquidi infiammabili in quantità strettamente necessaria per le esigenze igienico-sanitarie. Tali armadi saranno ubicati nelle infermerie di piano nonché nei locali deposito dotati della prescritta superficie di aerazione naturale.

#### **17.2.5 - Locali adibiti a servizi generali (laboratori di analisi e ricerca, lavanderie, sterilizzazione, ecc.)**

1. I locali avranno strutture di separazione e porte di accesso, munite di dispositivo di autochiusura, con caratteristiche congruenti con il carico di incendio specifico e comunque non inferiori a REI/EI 60.
2. I servizi di lavanderia e sterilizzazione, qualora superino i valori di carico d'incendio di 1062 MJ/m<sup>2</sup> saranno protetti con impianto di spegnimento automatico.

#### **17.3 - Impianti di distribuzione dei gas**

Gli impianti di distribuzione dei gas saranno progettati, realizzati e gestiti a regola d'arte, in conformità alla normativa vigente.

##### **17.3.1 - Distribuzione dei gas combustibili**

1. Le condutture principali dei gas combustibili saranno a vista ed esterne al fabbricato. In alternativa, nel caso di gas con densità relativa inferiore a 0,8, è ammessa la sistemazione in cavedi direttamente e permanentemente aerati in sommità. In caso di eventuali brevi attraversamenti di locali tecnici, le tubazioni saranno poste in guaina di classe 0 di reazione al fuoco, aerata alle due estremità verso l'esterno e di diametro superiore di almeno 2 cm rispetto alla tubazione interna.
2. All'interno delle strutture sanitarie non è consentito impiegare ed introdurre bombole di gas combustibili ad eccezione che nei laboratori (analisi, odontotecnica, ecc.) ove è ammesso l'utilizzo di bombole in numero tale che non superino la capienza geometrica complessiva di 1 litro, contenenti gas combustibili funzionali all'attività del laboratorio.

##### **17.3.2 - Distribuzione dei gas medicali**

1. La distribuzione dei gas medicali all'interno delle strutture sanitarie avverrà mediante impianti centralizzati rispondenti ai seguenti criteri:
  - a) allo scopo di evitare che un incendio sviluppatosi in una zona della struttura comporti la necessità di interrompere l'alimentazione dei gas medicali anche in zone non coinvolte dall'incendio stesso, la disposizione geometrica delle tubazioni della rete primaria sarà tale da garantire l'alimentazione di altri compartimenti. Ciò è realizzato, ad esempio, mediante una rete primaria disposta ad anello e collegata alla centrale di alimentazione in punti contrapposti. L'impianto di un compartimento non sarà derivato da un altro compartimento, ma direttamente dalla rete di distribuzione primaria;
  - b) l'impianto di distribuzione dei gas medicali sarà compatibile con il sistema di compartimentazione antincendio e permettere l'interruzione della erogazione dei gas mediante dispositivi di intercettazione manuale posti all'esterno di ogni compartimento in posizione accessibile e segnalata;
  - c) le reti di distribuzione dei gas medicali saranno disposte in modo tale da non entrare in contatto con reti di altri impianti tecnologici ed elettrici. Devono essere altresì opportunamente protette da azioni meccaniche e poste a distanza adeguata da possibili fattori di surriscaldamento. La distribuzione all'interno del compartimento avverrà in modo da non determinare sovrapposizioni con altri impianti. Eventuali sovrapposizioni per attraversamenti sono consentite mediante separazione fisica dagli altri impianti ovvero adeguato distanziamento.
  - d) i cavedi attraversati dagli impianti di gas medicali saranno ventilati con aperture la cui posizione sarà funzione della densità dei gas interessati.
2. Nel caso in cui sia necessaria l'alimentazione in emergenza della rete, direttamente in reparto saranno utilizzate esclusivamente le prese di emergenza presenti sui gruppi di riduzione di

secondo stadio, alle quali sarà collegata una singola bombola di capacità geometrica non superiore a 20 litri attraverso un'apposita tubazione munita di raccordi. La bombola, posizionata sull'apposito carrello, sarà:

- saldamente ancorata alla muratura al fine di impedirne la caduta per urti accidentali;
- segnalata da cartelli sia in prossimità della bombola che all'ingresso del reparto;
- posizionata in modo da non risultare d'intralcio per l'esodo;
- ubicata in modo che in un raggio di 4 m non siano presenti apparecchi elettrici utilizzatori

## **17.4 - Impianti di condizionamento, climatizzazione e ventilazione**

### **17.4.1 - Generalità**

1. Gli impianti di condizionamento, climatizzazione e ventilazione saranno progettati, realizzati e gestiti a regola d'arte, in conformità alla normativa vigente.
2. Gli impianti di condizionamento, climatizzazione e ventilazione saranno di tipo centralizzato o localizzato. Tali impianti devono possedere requisiti che garantiscano il raggiungimento dei seguenti obiettivi:
  - a) non alterare le caratteristiche delle strutture di compartimentazione;
  - b) evitare il ricircolo dei prodotti della combustione o di altri gas ritenuti pericolosi;
  - c) non produrre, a causa di avarie e/o guasti propri, fumi che si diffondano nei locali serviti;
  - d) non costituire elemento di propagazione di fumi e/o fiamme, anche nella fase iniziale degli incendi.
3. Tali obiettivi si considerano raggiunti se gli impianti vengono realizzati come specificato ai seguenti punti.

### **17.4.2 - Impianti centralizzati**

1. Le unità di trattamento dell'aria e i gruppi frigoriferi non saranno installati nei locali dove sono ubicati gli impianti di produzione calore.
2. I gruppi frigoriferi potranno essere installati all'aperto, anche su terrazzi, oppure all'interno del fabbricato servito in appositi locali, realizzati con strutture di separazione di caratteristiche di resistenza al fuoco non inferiori a REI/EI 60 munite di porte EI 60 dotate di congegno di autochiusura.
3. L'aerazione nei locali dove sono installati i gruppi frigoriferi non sarà inferiore a quella indicata dal costruttore dei gruppi stessi, con una superficie minima non inferiore a 1/20 della superficie in pianta del locale.
4. I gruppi refrigeratori che utilizzano soluzioni acquose di ammoniaca saranno installati solo all'esterno dei fabbricati o in locali aventi caratteristiche analoghe a quelli delle centrali tecniche alimentate a gas.
5. Le centrali frigorifere destinate a contenere gruppi termorefrigeratori ad assorbimento a fiamma diretta rispetteranno le disposizioni di prevenzione incendi in vigore per gli impianti di produzione calore, riferite al tipo di combustibile impiegato.
6. Non è consentito utilizzare aria di ricircolo proveniente da cucine, autorimesse e comunque da spazi a rischio specifico.

### **17.4.3 - Condotte aerotermiche**

1. Le condotte di distribuzione e ripresa aria saranno conformi, per quanto riguarda i requisiti di reazione al fuoco, alle specifiche disposizioni di prevenzione incendi vigenti in materia.
2. Le condotte non attraverseranno:
  - luoghi sicuri, che non siano a cielo libero;
  - vani scala e vani ascensore;
  - locali che presentino pericolo di incendio, di esplosione e di scoppio.

3. Qualora, per tratti limitati, non fosse possibile rispettare quanto sopra indicato, le condotte saranno separate con strutture REI/EI di classe pari al compartimento interessato ed intercettate con serrande tagliafuoco aventi analoghe caratteristiche.
4. Negli attraversamenti di pareti e solai, lo spazio attorno alle condotte sarà sigillato con materiale incombustibile, senza tuttavia ostacolare le dilatazioni delle stesse.

#### **17.4.4 - Dispositivi di controllo**

1. Ogni impianto sarà dotato di un dispositivo di comando manuale, situato in un punto facilmente accessibile, per l'arresto dei ventilatori in caso d'incendio
2. Inoltre gli impianti saranno dotati di sistema di rivelazione di presenza di fumo all'interno delle condotte che comandi automaticamente l'arresto dei ventilatori e la chiusura delle serrande tagliafuoco. L'intervento dei rivelatori sarà segnalato nella centrale di controllo.
3. L'intervento dei dispositivi, sia manuali che automatici, non permetterà la rimessa in funzione dei ventilatori senza l'intervento manuale dell'operatore.

#### **17.4.5 - Schemi funzionali**

1. Per ciascun impianto sarà 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.

#### **17.4.6 - Impianti localizzati**

1. E' consentito il condizionamento dell'aria a mezzo singoli apparecchi, con l'esclusione dell'impiego di apparecchiature a fiamma libera.

#### **17.5. – Impianti elettrici**

1. Gli impianti elettrici saranno realizzati in conformità alla legge n. 186 dell' 1 marzo 1968 e al decreto del Ministro dello sviluppo economico 22 gennaio 2008, n. 37.
2. Ai fini della prevenzione degli incendi, gli impianti elettrici:
  - a) avranno 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;
  - b) non saranno causa primaria di incendio o di esplosione;
  - c) non forniranno alimento o via privilegiata di propagazione degli incendi. Il comportamento al fuoco della membratura sarà compatibile con la specifica destinazione d'uso dei singoli locali;
  - d) saranno suddivisi in modo che un eventuale guasto non provochi la messa fuori servizio dell'intero sistema (utenza);
  - e) disporrà di apparecchi di manovra ubicati in posizioni protette e riportare chiare indicazioni dei circuiti cui si riferiscono secondo le indicazioni di cui al successivo comma 10.
3. I seguenti sistemi utenza disporranno di alimentazione di sicurezza:
  - a) illuminazione di sicurezza;
  - b) impianti di rivelazione ed allarme;
  - c) impianti di estinzione incendi;
  - d) elevatori antincendio;

- e) impianto di diffusione sonora;
  - f) impianti per la evacuazione dei fumi e del calore.
4. L'alimentazione di sicurezza sarà automatica ad interruzione breve  $< 0,5$  sec, per gli impianti di rivelazione ed allarme e illuminazione di sicurezza e ad interruzione media  $< 15$  sec, per elevatori antincendio, impianti di estinzione incendi , impianto di diffusione sonora e impianti per la evacuazione dei fumi e del calore .
  5. Il dispositivo di carica degli accumulatori sarà di tipo automatico e con tempi di ricarica conformi a quanto previsto dalla regola dell'arte.
  6. L'autonomia dell'alimentazione di sicurezza consentirà lo svolgimento in sicurezza del soccorso e dello spegnimento per il tempo necessario; in ogni caso l'autonomia minima verrà stabilita per ogni impianto come segue:
    - a) rivelazione e allarme: 30 minuti;
    - b) illuminazione di sicurezza: 90 minuti;
    - c) elevatori antincendio: 90 minuti;
    - d) impianti di estinzione incendio ed impianti per la evacuazione dei fumi e del calore: 90 minuti fatto salvo quanto diversamente previsto al punto 18;
    - e) impianto di diffusione sonora: 90 minuti; il lay-out dell'impianto sarà tale da garantire il regolare funzionamento dell'impianto di diffusione sonora nei compartimenti non interessati dall'incendio.
  7. In tutte le aree sarà installato un impianto di illuminazione di sicurezza.
  8. L'impianto di illuminazione di sicurezza assicurerà un livello di illuminazione, non inferiore a 5 lux ad 1 m di altezza dal piano di calpestio, lungo le vie di uscita e nelle aree di tipo C e D1, D2 ed F.
  9. Saranno ammesse singole lampade con alimentazione autonoma.
  10. Il quadro elettrico generale, quello di distribuzione e quelli di piano saranno ubicati in posizione facilmente accessibile, segnalata e protetta dall'incendio in modo tale da assicurare il conseguimento dei seguenti obiettivi:
    - protezione dal fuoco dei circuiti di alimentazione delle aree di tipo D1, D2 ed F;
    - protezione dal fuoco dei circuiti di alimentazione dei servizi di sicurezza destinati a funzionare in caso di incendio;
    - in caso di incendio in un compartimento, protezione dal fuoco dell'alimentazione elettrica e dell'utenze ordinarie e di emergenza degli altri compartimenti;
    - protezione dal fuoco dei dispositivi (e degli eventuali circuiti di comando) destinati ad essere azionati per il sezionamento degli impianti non destinati a funzionare in caso di incendio.
- E' ammesso che i quadri elettrici di piano siano installati all'interno dei filtri a prova di fumo o delle scale protette.

## 18 - MEZZI ED IMPIANTI DI PROTEZIONE ATTIVA CONTRO L'INCENDIO

### 18.1 - Generalità

1. Le apparecchiature e gli impianti di protezione attiva contro l'incendio saranno progettati, installati e gestiti a regola d'arte in conformità alla normativa vigente e a quanto di seguito indicato.
2. In presenza di sorgenti radioattive, apparecchiature o dispositivi contenenti sorgenti radioattive, apparecchiature ad alta energia di tipo ionizzante e simili, l'impianto di estinzione degli incendi prevederà, in funzione dell'agente estinguente utilizzato, un idoneo sistema per la raccolta dello stesso.

### 18.2 - Estintori

1. Tutte le strutture sanitarie saranno dotate di un adeguato numero di estintori portatili da incendio, di tipo approvato dal Ministero dell'interno, distribuiti in modo uniforme nell'area da proteggere; in modo da facilitarne il rapido utilizzo in caso di incendio; a tal fine gli estintori saranno preferibilmente ubicati:
  - lungo le vie di esodo, in prossimità degli accessi;
  - in prossimità di aree a maggior pericolo.
2. Gli estintori saranno ubicati in posizione facilmente accessibile e visibile in modo che la distanza che una persona deve percorrere per utilizzarli non sia superiore a 30 m; appositi cartelli segnalatori faciliteranno l'individuazione, anche a distanza. Gli estintori portatili saranno installati in ragione di almeno uno ogni 100 m<sup>2</sup> di pavimento, o frazione, con un minimo di due estintori per piano o per compartimento e di uno per ciascun impianto a rischio specifico.
3. Salvo quanto specificatamente previsto al punto 17.2.1, gli estintori portatili avranno carica minima pari a 6 kg e capacità estinguente non inferiore a 34A 144 B. Gli estintori a protezione di aree ed impianti a rischio specifico avranno agenti estinguenti di tipo idoneo all'uso previsto.

### 18.3 - Reti di idranti

1. Tutte le strutture sanitarie saranno dotate di rete di idranti. Ai fini dell'utilizzo della norma UNI 10779, per quanto applicabile, i livelli di pericolosità, la tipologia di protezione e le caratteristiche dell'alimentazione idrica sono definiti come di seguito indicato:

numero posti letto	Livello di pericolosità (secondo UNI 10779)	Protezione esterna SI/NO	Caratteristiche minime della alimentazione idrica richiesta (secondo UNI 12845)
da 25 a 100	2	si (1)	singola
oltre 100 fino a 300	2	si (1)	singola superiore
oltre 300	3	si	singola superiore

(1) necessaria solo in presenza di difficoltà di accostamento dei mezzi del Corpo nazionale dei vigili del fuoco agli edifici della struttura.

Per le strutture sanitarie articolate in diversi corpi di fabbrica separati da spazi scoperti, i livelli di pericolosità, la tipologia di protezione e le caratteristiche dell'alimentazione idrica saranno correlati al numero dei posti letto del singolo corpo, purché le eventuali comunicazioni di servizio (tunnel di collegamento interrati o fuori terra, cunicoli tecnici e simili) siano protette, in

corrispondenza di ciascun innesto con gli edifici, con sistemi di compartimentazione conformi al punto 15.1.

#### **18.4 - Impianto automatico di spegnimento incendio**

1. Oltre che nei casi previsti ai punti precedenti, sarà installato un impianto di spegnimento automatico a protezione di ambienti con carico di incendio superiore a 1062 MJ/m<sup>2</sup>
2. Tali impianti, utilizzeranno agenti estinguenti compatibili con le caratteristiche degli ambienti da proteggere e con i materiali e le apparecchiature ivi presenti.

#### **18.5 – Impianti di rivelazione, segnalazione e allarme incendio**

##### **18.5.1 – Rivelazione e segnalazione**

1. Nelle strutture sanitarie sarà prevista l'installazione in tutte le aree di:
  - segnalatori di allarme incendio del tipo a pulsante manuale opportunamente distribuiti ed ubicati, in ogni caso, in prossimità delle uscite;
  - impianto fisso di rivelazione e segnalazione automatica degli incendi in grado di rilevare e segnalare a distanza un principio d'incendio.
2. La segnalazione di allarme proveniente da uno qualsiasi dei rivelatori utilizzati determinerà una segnalazione ottica ed acustica di allarme incendio presso il centro di gestione delle emergenze.
3. L'impianto consentirà 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 controllo e segnalazione non sia tacitata dal personale preposto.I predetti intervalli di tempo saranno definiti in considerazione della tipologia dell'attività e dei rischi in essa esistenti nonché di quanto previsto nel piano di emergenza.
4. Qualora previsto dalla presente regola tecnica o realizzato sulla base della valutazione del rischio di incendio, l'impianto di rivelazione consentirà l'attivazione automatica di una o più delle seguenti azioni:
  - chiusura automatica di eventuali porte tagliafuoco, normalmente mantenute aperte, appartenenti al compartimento antincendio da cui è pervenuta la segnalazione, tramite l'attivazione degli appositi dispositivi di chiusura;
  - disattivazione elettrica degli eventuali impianti di ventilazione e/o condizionamento;
  - chiusura di eventuali serrande tagliafuoco esistenti poste nelle canalizzazioni degli impianti di ventilazione e/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.
5. I rivelatori installati nelle camere di degenza, in locali non sorvegliati e in aree non direttamente visibili, faranno capo a dispositivi ottici di ripetizione di allarme installati lungo i corridoi.

##### **18.5.2 - Sistemi di allarme**

1. Le strutture sanitarie saranno dotate di un sistema di allarme in grado di avvertire delle condizioni di pericolo in caso di incendio allo scopo di dare avvio alle procedure di emergenza nonché alle connesse operazioni di evacuazione. A tal fine saranno previsti dispositivi ottici ed acustici, opportunamente ubicati, in grado di segnalare il pericolo a tutti gli occupanti del

fabbricato o delle parti di esso coinvolte dall'incendio con modalità dedicate alle tipologie delle varie aree cui è diretto l'allarme.

2. La diffusione degli allarmi sonori avverrà tramite impianto ad altoparlanti.
3. Le procedure di diffusione dei segnali di allarme saranno opportunamente pianificate nel documento di gestione delle emergenze e conseguentemente il loro indirizzamento, la tempistica e la logica saranno frutto di una analisi di compatibilità fra gli aspetti antincendio, quelli sanitari e di ottimizzazione delle risorse umane disponibili per affrontare l'emergenza.



## **19. - ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO**

### **19.1 - Generalità**

1. I criteri in base ai quali sarà organizzata e gestita la sicurezza antincendio, sono enunciati negli specifici punti del decreto del Ministro dell'interno, adottato di concerto con il Ministro del lavoro e della previdenza sociale del 10 marzo 1998.
2. La struttura sanitaria sarà dotata di squadre di addetti alla gestione delle emergenze organizzate per tipologie di area, per piani e per compartimenti. Ciascun addetto alla squadra di emergenza sarà dotato di idoneo strumento di comunicazione con il centro di gestione delle emergenze in maniera tale da consentire l'attivazione tempestiva delle attività di soccorso nella zona interessata dall'emergenza stessa.

### **19.2 - Procedure da attuare in caso di incendio**

1. Oltre alle misure specifiche definite secondo i criteri di cui al precedente punto 19.1, sarà predisposto e tenuto aggiornato un piano di emergenza, che deve indicare tra l'altro:
  - a) le azioni che il personale addetto metterà in atto in caso di incendio a salvaguardia dei degenti, degli utenti dei servizi e dei visitatori;
  - b) le procedure per l'esodo degli occupanti;
  - c) le prescrizioni di prevenzione incendi indicate nei provvedimenti autorizzativi di nulla osta di categoria B per l'impiego di sorgenti di radiazioni ionizzanti ai sensi del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, come integrato dal decreto legislativo. 26 maggio 2000, n. 241 e successive modificazioni e le misure gestionali previste dal decreto del Presidente della Repubblica 8 agosto 1994, n. 542, per le apparecchiature di risonanza magnetica.

### **19.3 - Centro di gestione delle emergenze**

1. Ai fini del necessario coordinamento delle operazioni da affrontare in situazioni di emergenza, è predisposto un apposito centro di gestione delle emergenze
2. **Il Policlinico S.Orsola Malpighi è dotato di un unico centro di gestione delle emergenze per tutti i Padiglioni e coincide con il locale portineria principale, avente idonee caratteristiche.**

Il centro di gestione delle emergenze è quindi localizzato in apposito locale costituente compartimento antincendio e dotato di accesso diretto dall'esterno. Il centro è dotato di strumenti idonei per ricevere e trasmettere comunicazioni e ordini con gli operatori dell'emergenza, con le aree della struttura e con l'esterno. In esso sono installate le centrali di controllo e segnalazione degli incendi nonché di attivazione degli impianti di spegnimento automatico e quanto altro ritenuto necessario alla gestione delle emergenze.
3. All'interno del centro di gestione delle emergenze saranno custodite le planimetrie dell'intera struttura riportanti l'ubicazione delle vie di uscita, dei mezzi e degli impianti di estinzione e dei locali a rischio specifico, gli schemi funzionati degli impianti tecnici con l'indicazione dei dispositivi di arresto, il piano di emergenza, l'elenco completo del personale, i numeri telefonici necessari in caso di emergenza, ecc.
4. Il centro di gestione delle emergenze è accessibile al personale responsabile della gestione dell'emergenza, ai Vigili del Fuoco, alle Autorità esterne ed è presidiato da personale all'uopo incaricato.

## **20. - INFORMAZIONE E FORMAZIONE**

1. La formazione e l'informazione del personale sarà attuata secondo i criteri di base enunciati negli specifici punti del decreto del Ministro dell'interno, adottato di concerto con il Ministro del lavoro e della previdenza sociale del 10 marzo 1998.

## **21. - SEGNALETICA DI SICUREZZA**

1. La segnaletica di sicurezza, espressamente finalizzata alla sicurezza antincendio, ivi compresa quella specifica per l'individuazione delle apparecchiature ad alta energia di tipo ionizzante e le relative norme comportamentali da adottare in caso di emergenza, sarà conforme alle disposizioni di cui al decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e successive modifiche e integrazioni. Sarà, inoltre, osservato quanto prescritto all'articolo 1 del decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1996, n. 503, in materia di eliminazione delle barriere architettoniche e successive modifiche e integrazioni.

## **22. - ISTRUZIONI DI SICUREZZA**

### **22.1 - Istruzioni da esporre a ciascun piano**

1. In ciascun piano della struttura sanitaria, in prossimità degli accessi, lungo i corridoi e nelle aree di sosta, saranno esposte, bene in vista, precise istruzioni relative al comportamento del personale e del pubblico in caso di emergenza corredate da planimetrie del piano medesimo che riportino, in particolare, i percorsi da seguire per raggiungere le scale e le uscite.

### **22.2 - Istruzioni da esporre nei locali cui hanno accesso degenti, utenti e visitatori**

1. In ciascun locale precise istruzioni, esposte bene in vista, indicheranno il comportamento da tenere in caso di incendio.
2. Le istruzioni saranno accompagnate da una planimetria semplificata del piano, che indichi schematicamente la posizione del locale rispetto alle vie di esodo, alle scale ed alle uscite. Le istruzioni richiameranno il divieto di usare i comuni ascensori in caso di incendio ed eventuali altri divieti.

ELENCO ELABORATI									
ELABORATI AMMINISTRATIVI									
COMMESSA	PADIGLIONE	FASE PROGETTU ALE	CODICE	NUMERO ELABORATO		REV	TITOLO	SCALA	
3028	P01	VVF	1A0	G	01	-	Relazione tecnica		
ELABORATI GRAFICI									
3028	P01	VVF	1A0	F	01	-	Planimetria generale	1:250	
3028	P01	VVF	1A0	F	02	-	Pianta piano seminterrato	1:200	
3028	P01	VVF	1A0	F	03	-	Pianta piano terra	1:200	
3028	P01	VVF	1A0	F	04	-	Pianta piano primo	1:200	
3028	P01	VVF	1A0	F	05	-	Pianta piano secondo	1:200	
3028	P01	VVF	1A0	F	06	-	Pianta piano terzo	1:200	
3028	P01	VVF	1A0	F	07	-	Pianta piano quarto	1:200	
3028	P01	VVF	1A0	F	08	-	Pianta piano quinto	1:200	
3028	P01	VVF	1A0	F	09	-	Pianta piano sesto	1:200	
3028	P01	VVF	1A0	F	10	-	Sezioni	1:200	