



# REGIONE SICILIANA



AZIENDA SANITARIA PROVINCIALE DI AGRIGENTO

## LAVORI DI ADEGUAMENTO DELLE OPERE ANTINCENDIO DEL P. O. "F.LLI PARLAPIANO" DI RIBERA (AG)



### PROGETTO ESECUTIVO

Tavola	Elaborato	Piano	Scala
RTPI	- Relazione Tecnica Prevenzione Incendi		
Progettista		R.U.P.	R.T.S.A.
Dott. Ing. Vincenzo Canalella		Geom. Giuseppe Biancucci	Dott. Ing. Alessandro Dinolfo
Data			



**STUDIO TECNICO:**  
**Dott. Ing. Canalella Vincenzo**

**INDIRIZZO:**  
**Contrada Bosco snc**  
**93014 Mussomeli (CL)**

**CODICE FISCALE:**  
**CNLVCN67R02F830U**

<b>Data</b>	
<b>Riferimento pratica</b>	Pratica VV.F. n. 4780
<b>Timbro e Firma Tecnico</b>	

# **RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI**

**Art. 3 del D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151**

## **Dati attività**

Tipo: Ospedale

Piano: Piano Seminterrato, Rialzato, Primo, Secondo, Terzo e Quarto

Via Circonvallazione

92016 Ribera (AG)

## PREMESSA CONTESTO

A seguito di incarico conferito dall'ASP n. 1 di Agrigento, il sottoscritto Dott. Ing. Canalella Vincenzo, iscritto all'ordine degli Ingegneri della Provincia di Caltanissetta con il numero 847, con studio tecnico in Mussomeli, Contrada Bosco snc, inserito negli elenchi del Ministero dell'Interno di cui all'articolo 16 del decreto legislativo 8 marzo 2006 n.139, con il numero n° CL00847I00150, ha redatto il progetto esecutivo per l'adeguamento alle norme antincendio, del Presidio Ospedaliero "F.Ili Parlapiano" di Ribera.

L'attività con oltre 100 posti-letto, individuata al n° 68 Categoria C dell'Allegato I del D.P.R. 1 Agosto del 2011, è regolamentata, dal punto di vista della prevenzione incendi, dal D.M. del 18 Settembre 2002, "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle strutture sanitarie pubbliche e private".

Per questa attività, nel 2005, è stato presentato al Comando dei VVF. di Agrigento, un progetto definitivo per la ristrutturazione e l'adeguamento a norma, con il rilascio di un parere favorevole condizionato (Pratica n. 4780 (5580)).

Tale progetto prevedeva destinazioni dei vari spazi del P.O., che per diverse vicende, hanno subito notevoli variazioni; per questo motivo si è reso necessario la redazione di un nuovo progetto di adeguamento.

Il progetto è stato redatto nel rispetto di quanto previsto nell'Allegato I (Titolo III) del Decreto 19/03/2015 "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".

Per ciò che riguarda la dotazione dei posti letto, anche se attualmente nella struttura sono attivi un numero di posti letto inferiori a 100, per indicazione della Direzione Sanitaria, si è tenuto conto di quanto previsto nel D.A. n. 1370/2010 dell'Assessorato della Salute della Regione Sicilia, che secondo lo schema contenuto nel piano di rifunzionalizzazione della Rete Ospedaliera Regionale, prevede un numero di posti letto per il P.O. F.Ili Parlapiano di Ribera, pari a 118.

In ottemperanza all'incarico, è stata effettuata una capillare opera di accertamento e verifica dello "Stato di Fatto" delle strutture con l'effettuazione di diversi sopralluoghi, procedendo a redigere la presente Relazione Tecnica di Prevenzione Incendi e individuando i lavori di adeguamento, di cui agli elaborati grafici allegati alla presente, che sono stati ritenuti necessari al fine di ottenere il parere di conformità.

La presente relazione tecnica è parte integrante della richiesta di esame del progetto di adeguamento ed ha per oggetto la verifica dei criteri di sicurezza antincendio, allo scopo di tutelare l'incolumità delle persone (lavoratori, utenti e visitatori) e salvaguardare i beni contro il rischio d'incendio per il Presidio Ospedaliero e si propone di approfondire le soluzioni progettuali adottate indicando i requisiti e le prestazioni che devono essere riscontrate nel progetto.

In particolare verranno trattati i seguenti argomenti:

- descrizione degli interventi previsti e principali caratteristiche,
- requisiti prestazionali.

## DESCRIZIONE CONTESTO

Il presidio Ospedaliero, sorge su un'area di forma trapezoidale delimitata da quattro strade comunali. L'accesso all'area avviene da un ingresso principale ubicato in uno slargo sulla via Circonvallazione, attraverso il varco situato accanto al locale Portineria; un secondo accesso, a servizio del Pronto Soccorso, è ubicato in via Brodolini ed infine un terzo varco situato sulla via Circonvallazione, viene utilizzato come uscita dei mezzi presenti all'interno dell'area.

L'area è dotata di una buona rete stradale per la viabilità interna, che consente un comodo accesso ai mezzi di soccorso e la possibilità ad essi di raggiungere tutti i corpi di fabbrica di cui è costituito il P.O..

L'edificio è costituito da diversi corpi di fabbrica, aventi dai due ai sei piani fuori terra, strutturalmente indipendenti e collegati funzionalmente da un corpo baricentrico; nella parte posteriore del complesso sono ubicati alcuni corpi di fabbrica ad una sola elevazione dove sono presenti locali tecnici.

La distribuzione planimetrica dell'intera area e la posizione dei corpi di fabbrica sono meglio evidenziati nella Tavola "PG - Planimetria Generale".

Per quanto riguarda la struttura dei corpi di fabbrica, si tratta di una tipica struttura in cemento armato, con elementi strutturali portanti orizzontali e verticali in c.a. e setti dei vani ascensori e scale in c.a. pieno. Gli orizzontamenti dei solai sono in latero-cemento e le divisioni interne sono realizzate prevalentemente in muratura di laterizio intonacato.

L'attività principale si sviluppa in n°5 piani fuori terra e n°1 piano Seminterrato.

Nel Piano Seminterrato sono ubicati prevalentemente aree di tipo B; nei corpi di fabbrica H, A, D e G sono di fatto

presenti vari Depositi e Archivi; nel corpo I si trova la Farmacia con i relativi depositi; nel Corpo C si trova il SERT, il servizio 118 e alcuni locali attualmente non in uso; nel corpo E, oltre alla Morgue, si trovano alcuni locali tecnici quali Gruppo di continuità, Gruppo elettrogeno, Trasformatore, Cabina Enel e Locale Quadri elettrici.

In corpi attigui, ma non comunicanti con quelli dell'edificio, si trovano la Centrale Gas Medicali (Corpo E1) e la Centrale Termica (Corpo E2).

Nel Piano Rialzato (indicato a volte nella presente come "Piano Terra"), nei Corpi H, C, F e parte di E, sono presenti Uffici (Uffici del Territorio e Direzione Sanitaria); nel corpo E si trova il Laboratorio Analisi; nel corpo I si trovano gli Ambulatori e la Radiologia; nel corpo D e G, si trova il Pronto Soccorso.

Nel Primo Piano, nel Corpo A si trovano gli Ambulatori; nei Corpi C e D si trovano reparti di degenza; i locali del Corpo E sono attualmente non in uso.

Nel Secondo Piano, nel Corpo A si trovano gli Ambulatori; nel Corpo D si trova un reparto di degenza; i locali del Corpo E sono destinati al Blocco Operatorio, mentre i locali del Corpo C sono attualmente non in uso.

Nel Primo Terzo, nel Corpo A si trova un reparto di degenza; nei Corpi D sarà realizzato un reparto di degenza; nel Corpo E si realizzeranno Ambulatori al servizio della degenza del Corpo D, mentre i locali del Corpo C sono attualmente non in uso.

Nel Piano Quarto, sono presenti solo locali macchinari degli impianti di sollevamento; a seguito dell'adeguamento questi impianti non necessitano di locale macchinario. Pertanto questi locali saranno non in uso e privi di carico d'incendio.

Tramite i corridoi del Piano Quarto, è consentito l'accesso alle UTA poste nelle coperture dei Corpi A, C, D ed E.

Completa la struttura, la copertura piana praticabile, delimitata da muretti perimetrali di altezza pari a cm 40 nel piano più alto e cm 80 negli altri piani, dove trovano posti diversi impianti di Trattamento aria a servizio dei vari reparti.

**RIEPILOGO ATTIVITA':****• ATTIVITA' PRINCIPALE:**

68 C - Strutture sanitarie che erogano prestazioni in regime di ricovero ospedaliero e/o residenziale a ciclo continuativo e/o diurno, case di riposo per anziani con oltre 25 posti letto;

**• ATTIVITA' SECONDARIE:**

74 C - Impianti per la produzione di calore alimentati a combustibile solido, liquido o gassoso con potenzialità superiore a 116 kW. La centrale termica in oggetto ha una potenza complessiva di 2936 kW.

49 C - Gruppi per la produzione di energia elettrica sussidiaria con motori endotermici ed impianti di cogenerazione di potenza complessiva superiore a 25 kW.

Il gruppo elettrogeno presente di potenza pari a 155 kW con contenitore di gasolio pari a 500 litri.  
Questa attività non è oggetto della presente valutazione.

## DEFINIZIONE EDIFICI IN CONTESTO

Edificio	Piano Terra	N. piani fuori terra	N. piani seminterrati	N. piani interrati	Altezza antincendio [m]	Altezza in Gronda [m]	Accostamento autoscale	Descrizione
Edificio n. 1	1	4	1	0	22,30	24,00	SI	Edificio costituito da diversi corpi di fabbrica strutturalmente indipendenti, comunicanti tra loro.

## SCALE IN EDIFICI

Riferimento scala	Tipologia	Protezione	Sup. Servita [m <sup>2</sup> ]	Sup. Aerazione [m <sup>2</sup> ]	Sup. Rampa nel piano [m <sup>2</sup> ]	Alzata [cm]	Pedata [cm]
Scala n. 1 - Edificio n. 1	Interna	a prova di fumo	0	0	0	15,50	30,00
Scala n. 2 - Edificio n. 1	Interna	protetta	0	1,30	0	15,50	30,00
Scala n. 3 - Edificio n. 1	Interna	protetta	0	1,30	0	15,50	30,00
Scala n. 4 - Edificio n. 1	Esterna	di sicurezza	0	0	0	16,00	30,00
Scala n. 5 - Edificio n. 1	Esterna	di sicurezza	0	0	0	16,00	30,00
Scala n. 6 - Edificio n. 1	Esterna	di sicurezza	0	0	0	16,00	30,00
Scala n. 7 - Edificio n. 1	Esterna	di sicurezza	0	0	0	16,00	30,00
Scala n. 8 - Edificio n. 1	Esterna	di sicurezza	0	0	0	16,00	30,00
Scala n. 9 - Edificio n. 1	Esterna	di sicurezza	0	0	0	15,50	30,00
Scala n. 10 - Edificio n. 1	Esterna	di sicurezza	0	0	0	15,50	30,00
Scala n. 11 - Edificio n. 1	Esterna	di sicurezza	0	0	0	16,00	30,00
Scala n. 12 - Edificio n. 1	Esterna	di sicurezza	0	0	0	16,00	30,00

Riferimento scala	Protezione	Caratteristiche compartimentazione
Scala n. 1 - Edificio n. 1	a prova di fumo	il compartimento è separato con filtro a prova di fumo dai compartimenti comunicanti da cui si intende garantire la protezione dall'ingresso di fumo

## LUOGHI SICURI

Descrizione	Riferimento edificio	Tipologia	Superficie [m <sup>2</sup> ]
Luogo sicuro n. 1	Edificio n. 1	pubblica via	0
Luogo sicuro n. 2	Edificio n. 1	pubblica via	0
Luogo sicuro n. 3	Edificio n. 1	pubblica via	0
Luogo sicuro n. 4	Edificio n. 1	pubblica via	0
Luogo sicuro n. 5	Edificio n. 1	pubblica via	0
Luogo sicuro n. 6	Edificio n. 1	pubblica via	0
Luogo sicuro n. 7	Edificio n. 1	pubblica via	0
Luogo sicuro n. 8	Edificio n. 1	pubblica via	0
Luogo sicuro n. 9	Edificio n. 1	pubblica via	0
Luogo sicuro n. 10	Edificio n. 1	pubblica via	0
Luogo sicuro n. 11	Edificio n. 1	pubblica via	0
Luogo sicuro n. 12	Edificio n. 1	spazio scoperto esterno alla costruzione	595,00

## **DATI GENERALI DELL'ATTIVITA' PRINCIPALE**

**Attività: (68) Ospedali**

**Individuata al punto < 68.5.C > della tabella allegata al D.P.R. 1 agosto 2011 n. 151**

Attività definita nel modo seguente:

Strutture sanitarie che erogano prestazioni in regime di ricovero ospedaliero e/o residenziale a ciclo continuativo e/o diurno, case di riposo per anziani con oltre 100 posti letto.

<b>RIFERIMENTO NORMATIVO</b>
<b>Decreto del Presidente della Repubblica n. 151 del 1° agosto 2011.</b> Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122.
<b>Lettera Circolare del Ministero dell'Interno n. 13061 del 06/10/2011.</b> Nuovo regolamento di prevenzione incendi – D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151: “Regolamento recante disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi, a norma dell'articolo 49 comma 4-quater, decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122.” Primi indirizzi applicativi.
<b>Decreto del Ministero dell'Interno del 20 dicembre 2012.</b> Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi
<b>UNI 10779.</b> Impianti di estinzione incendi - Reti di idranti - Progettazione, installazione ed esercizio.
<b>Decreto del Ministero dell'Interno del 7 agosto 2012.</b> Disposizioni relative alle modalità di presentazione delle istanze concernenti i procedimenti di prevenzione incendi e alla documentazione da allegare, ai sensi dell'articolo 2, comma 7, del decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151.
<b>DCPST/DD n. 252 dell'11 aprile 2014.</b> Decreto di modifica della modulistica di presentazione delle istanze, delle segnalazioni e delle dichiarazioni, prevista nel decreto del Ministro dell'interno 7 agosto 2012.
<b>Decreto 18 settembre 2002</b> Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle strutture sanitarie pubbliche e private.
<b>Decreto 19 marzo 2015</b> 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.

**Decreto del Ministero dell'Interno del 16/02/2007.**

Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione.

**Decreto del Ministero dell'Interno del 9/03/2007.**

Prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco.

**D.M. 30/11/1983.**

Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi.

**Decreto n. 37 del 22/1/2008.**

Regolamento concernente l'attuazione dell'art. 11 quartedecies, comma 13, let. a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti degli edifici.

**Decreto del Ministero dell'Interno del 7 gennaio 2005.**

Norme tecniche e procedurali per la classificazione ed omologazione di estintori portatili di incendio.

**Decreto del Ministero dell'Interno del 3 novembre 2004.**

Disposizioni relative all'installazione ed alla manutenzione dei dispositivi per l'apertura delle porte installate lungo le vie di esodo, relativamente alla sicurezza in caso d'incendio.

**Lettera Circolare del Ministero dell'Interno n. 4 del 1° Marzo 2002**

Linee guida per la valutazione della sicurezza antincendio nei luoghi di lavoro ove siano presenti persone disabili.

**Decreto del Ministero dell'Interno del 15 settembre 2005**

Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per i vani degli impianti di sollevamento ubicati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi.

## RELAZIONE TECNICA

La presente relazione ha per oggetto la verifica dei criteri di sicurezza antincendio, allo scopo di tutelare l'incolumità delle persone e salvaguardare i beni contro il rischio di incendio.

### **TERMINI E DEFINIZIONI**

I termini le definizioni e le tolleranze adottate sono quelli di cui al D.M. 30/11/1983.

Tipo intervento:Adeguamento esistenti al 27/12/2002 secondo il D.M. 19/03/2015 .

#### **Classificazione**

L'attività ai sensi della normativa in vigore viene classificata come:

strutture che erogano prestazione in regime ricovero ospedaliero a ciclo continuativo e/o diurno

#### **Ubicazione**

L'attività è ubicata in edificio isolato

L'attività non comunicherà con attività di qualunque genere ad essa non pertinente.

#### **Caratteristiche degli edifici**

##### **Elenco edifici definiti in attività**

<b>Edificio</b>	<b>Totale piani</b>	<b>Piani fuori terra</b>	<b>Piani seminterrati</b>	<b>Piani interrati</b>	<b>Descrizione</b>
Edificio n. 1	6	5	1	0	Edificio costituito da diversi corpi di fabbrica strutturalmente indipendenti, comunicanti tra loro.

##### **Elenco piani degli edifici dell'attività**

<b>Piano</b>	<b>Superficie [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Altezza [m]</b>	<b>Quota [m]</b>
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	5223,25	3,50	0
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	5173,15	3,70	3,80
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	2663,00	3,50	7,00
(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	2663,00	3,50	11,65
(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	2405,35	3,50	15,50
(+4) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	528,10	3,40	19,35

#### **Classificazione delle aree**

Le aree delle strutture sanitarie, come previsto al punto 13.2 della norma, ai fini antincendio, sono così classificate:

**Tipo A:**

- aree od impianti a rischio specifico, classificate come attività soggette al controllo dei VV.F. ai sensi della tabella allegata al D.P.R. 1 agosto 2011 n. 151 (impianti di produzione di calore, gruppi elettrogeni, autorimesse, ecc.);

**Tipo B:**

- aree a rischio specifico accessibili al solo personale dipendente (laboratori di analisi e ricerca, depositi, lavanderie, ecc.) ubicate nel volume degli edifici destinati, anche in parte, ad aree di tipo C, D1, D2 ed F;.

**Tipo C - aree destinate a prestazioni Tipo C:**

- aree destinate a prestazioni medico-sanitarie di tipo ambulatoriale (ambulatori, centri specialistici, centri di diagnostica, consultori, ecc.) in cui non è previsto il ricovero;

**Tipo D<sub>1</sub>:**

- aree destinate a ricovero in regime ospedaliero e/o residenziale;

**Tipo D<sub>2</sub>:**

- aree adibite ad unità speciali (terapia intensiva, neonatologia, reparto di rianimazione, sale operatorie, terapie particolari, ecc.);

**Tipo E:**

- aree destinate ad altri servizi pertinenti (uffici amministrativi, scuole e convitti professionali, spazi per riunioni e convegni, mensa aziendale, spazi per visitatori inclusi bar e limitati spazi commerciali) ;

**Tipo F:**

- aree destinate a contenere apparecchiature ad elevata tecnologia oppure sorgenti di radiazioni ionizzanti (sorgenti radioattive, apparecchiature o dispositivi contenenti sorgenti radioattive, apparecchiature ad alta energia di tipo ionizzante e simili) che siano soggette ai provvedimenti autorizzativi di nulla osta per impiego di categoria A e B, ai sensi del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, come integrato dal decreto legislativo 26 maggio 2000, n. 241 e successive modifiche e integrazioni. Sono ricompresi i limitati posti di degenza annessi a dette aree.

**Elenco aree TIPO B – C nei piani**

Piano	Aree TIPO B		Aree TIPO C	
	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Persone presenti	Sup. ambulatori e simili [m <sup>2</sup> ]	Sup. sale di attesa [m <sup>2</sup> ]
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	2845,00	38	178,90	0
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	359,57	12	1161,35	12,75
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	0	0	372,80	0
(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	0	0	372,18	0
(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	0	0	356,28	0
(+4) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	0	0	0	0

#### Elenco aree TIPO D nei piani

Piano	Aree TIPO D1		Aree TIPO D2	
	Superficie [m <sup>2</sup> ]	N. posti letto	Superficie [m <sup>2</sup> ]	N. posti letto
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	0	0	0	0
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	0	0	0	0
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	975,29	30	0	0
(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	502,45	12	580,17	6
(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	925,93	42	0	0
(+4) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	0	0	0	0

#### Elenco aree TIPO E - F nei piani

Piano	Aree TIPO E				Aree TIPO F	
	Sup. uffici amministrativi [m <sup>2</sup> ]	Spazi per riunioni, mensa aziendale, scuole convitti e simili		Sup. spazi riservati ai visitatori [m <sup>2</sup> ]	Superficie [m <sup>2</sup> ]	N. posti letto
		Superficie [m <sup>2</sup> ]	N. posti previsti			
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	0	0	0	68,82	0	0
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1826,06	105,50	25	0	508,67	12
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	0	0	0	0	0	0
(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	0	0	0	0	0	0
(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	0	0	0	0	0	0
(+4) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	0	0	0	0	0	0

Nelle Tavole “Classificazione delle aree – Compartimentazioni – Aree a rischio specifico”, sono indicate la tipologia delle aree di cui al punto 13.2.

Le aree di tipo E, presenti al piano Rialzato, sono caratterizzate dalla presenza di un limitato numero di dipendenti (Ufficio del territorio circa 22, Uffici Direzione sanitaria circa 10 e Uffici amministrativi circa 8), nonché da un limitato numero di persone presenti, pertanto non rientranti tra le attività soggette ai controlli del Corpo nazionale dei vigili del fuoco.

#### Accesso all'area

Per consentire l'intervento dei mezzi di soccorso dei Vigili del Fuoco gli accessi all'area dell'attività hanno i seguenti requisiti:

- larghezza non inferiore a m 3,50;
- altezza libera non inferiore a m 4,00;
- raggio di volta non inferiore a m 13,00;
- pendenza non superiore al 10%;
- resistenza al carico delle pavimentazioni carrabili tonnellate 20 (8 tonnellate su asse anteriore e 12 su asse posteriore: passo m 4,00);

## Accostamento autoscala

E' assicurata la possibilità di accostamento agli edifici delle autoscale dei Vigili del fuoco in modo da poter raggiungere almeno una finestra o balcone di ciascun piano.

Tutto ciò è meglio evidenziato nella Tavola "PG - Planimetria Generale".

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

### Resistenza al fuoco

Le strutture e i sistemi di compartimentazione devono garantire requisiti di resistenza al fuoco, almeno pari ai seguenti valori di cui al punto 15.1:

Edificio n. 1

Avendo l'edificio una altezza antincendi inferiore a m 24 per i Piani Fuori Terra è assicurata una resistenza al fuoco non inferiore a:

- strutture portanti R 30 ;
- strutture separanti REI 30 ;

### Reazione al fuoco dei materiali

I prodotti da costruzione ed i materiali devono 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 lettere g) e h) del punto 15.2 della norma:

In particolare i materiali installati, 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 avranno le seguenti caratteristiche:

- negli atrii, nei corridoi, nei disimpegni, nelle scale, nelle rampe, nei passaggi in genere, sono impiegati materiali di classe 1, in ragione del 50% max della loro sup. totale (pav. + pareti + soffitto + proiezioni orizzontali delle scale). Per le restanti parti sono impiegati materiali di classe 0 (incombustibili);
- in tutti gli altri ambienti, qualora fosse richiesto da esigenze funzionali, sono utilizzati pavimenti di classe 2. Tutti i rivestimenti saranno di classe 1;
- i materiali di rivestimento combustibili, ammessi nelle varie classi di reazione al fuoco come rivestimenti ecc. sono posti in opera in aderenza agli elementi costruttivi, di classe 0 (zero) escludendo spazi vuoti o intercapedini;
- i materiali suscettibili di prendere fuoco su entrambe le facce (tendaggi, ecc.) ove presenti, sono di classe di reazione al fuoco non superiore ad 1;
- i materiali isolanti in vista con componente isolante direttamente esposto alle fiamme sono di classe di reazione al fuoco 0-1, 1-0, 1-1;

Nella Tabella del punto 15.2, sono riepilogate le caratteristiche dei prodotti da costruzione utilizzabili, classificati in una delle classi di reazione al fuoco rispondenti al sistema di classificazione europeo di cui al decreto del Ministero dell'Interno del 10 marzo 2005 e successive modificazioni.

## **Compartimentazione**

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 relativamente alla creazione di compartimenti, la cui finalità è proprio quella di evitare la propagazione di un incendio.

Inoltre, la distribuzione delle aree, la loro destinazione o tipologia di cui al punto 13.2 della norma, le indicazioni presenti al punto 15.3, ha portato alla suddivisione dell'attività in compartimenti la cui superficie è non eccedente i valori indicati nei commi 2, 3 e 4 del suddetto punto.

Pertanto, ogni piano è strutturato in modo tale da essere suddiviso in più compartimenti antincendio.

Nelle aree di tipo D<sub>1</sub>, (Corpi C e D), al fine di consentire l'esodo orizzontale progressivo, sono stati realizzati due compartimenti adiacenti.

I compartimenti delle aree di tipo D<sub>2</sub>, ubicati al Piano Secondo (Corpo E), comunicano con altri compartimenti o con i percorsi di esodo orizzontale, tramite il filtro 7 (punto 15.3 comma 6).

L'area di tipo F, ubicata al piano Rialzato, comunica con altri compartimenti e con i percorsi di esodo orizzontale, tramite porte aventi caratteristiche EI conformi a quanto previsto per le strutture separanti, al comma 1 del punto 15.1 in quanto nella suddetta area non sono presenti apparecchiature ad alta energia di tipo ionizzante, sorgenti radioattive non sigillate, ma solo apparecchiature ad elevata tecnologia (punto 15.3 comma 7).

Le aree di tipo B devono rispettare le disposizioni relative alle compartimentazioni ed alle comunicazioni impartite al punto 17 della norma.

Le aree massime ammesse per i vari tipi di compartimento sono le seguenti:

Tipo area compartimento	Superficie max ammessa [m <sup>2</sup> ]
Tipo A	--
Tipo B	--
Tipo C	2.000,00
Tipo D1	1.500,00
Tipo D2	1.000,00
Tipo E	Compartimenti omogenei come da normativa specifica

La compartimentazione verticale, è assicurata in alcuni casi dalle caratteristiche tipologiche dei muri divisorii, dal loro spessore e dalla presenza di intonaco normale.

Da un'attenta valutazione delle suddette caratteristiche, è comunque emersa la necessità di realizzare interventi di adeguamento, in alcuni tratti di muri di compartimento, in relazione alla valutazione della loro caratteristica di resistenza al fuoco, confrontata con le caratteristiche di resistenza richieste dalla norma.

I suddetti adeguamenti, sono stati realizzati con l'applicazione, nella muratura esistente, di pannelli in cartongesso o ai in calce silicato, oppure con l'applicazione di intonaci protettivi antincendio aventi caratteristiche indicate nella tabella D.4.1 del Decreto 16/02/2007.

Nelle Tavole "Planimetrie delle Classificazioni aree – Compartimentazioni – Aree a rischio specifico" sono indicati gli elementi portanti e/o separanti delimitanti i vari compartimenti e sono specificate le relative caratteristiche di resistenza (REI/EI 30, 60, 90 e 120).

Particolare attenzione è stata rivolta al passaggio delle canalizzazioni impiantistiche nei vari compartimenti, e precisamente nel punto di attraversamento lungo il muro divisorio, ovviamente resistente al fuoco. Pertanto si adotteranno, ove necessario, le seguenti precauzioni impiantistiche.

- Collari intumescenti per tubi termodeformabili che attraversano un compartimento. Saranno fissati nei punti di attraversamento delle tubazioni in P.V.C. sulla muratura di compartimento, e precisamente in quello di ingresso e in quello di uscita. Avranno caratteristiche di resistenza al fuoco pari a quella del compartimento attraversato e comunque conforme a quanto previsto per le strutture separanti individuate al punto 15.1.
- Cuscinetti espansivi. Saranno collocati per il tamponamento di cunicoli e varchi necessari per l'attraversamento di cavi e passerelle, sia in verticale, lungo le pareti del compartimento, sia in orizzontale, nelle solette di compartimento. Avranno caratteristiche di resistenza al fuoco pari a quella del compartimento attraversato e comunque conforme a quanto previsto per le strutture separanti individuate al punto 15.1.
- Materassini in spugna resistente al fuoco. Saranno utilizzati per il tamponamento di attraversamenti di cavi, tubi metallici, tubi termodeformabili di piccole dimensioni (< 40 mm di diametro), passerelle porta-cavi, serrande tagliafuoco. Avranno caratteristiche di resistenza al fuoco pari a quella del compartimento attraversato e comunque conforme a quanto previsto per le strutture separanti individuate al Punto 15.1
- Serrande tagliafuoco in acciaio per canalizzazioni impiantistiche che arrivano o attraversano un compartimento. Saranno collocate nei punti di arrivo o di attraversamento delle canalizzazioni impiantistiche, in acciaio e di forma rettangolare, sulla muratura di compartimento.

La compartimentazione orizzontale è realizzata grazie alla presenza di strutture di separazione orizzontali, ossia i solai di piano, realizzati con solette in latero-cemento, con caratteristiche di resistenza al fuoco congrue con i valori di cui al punto 15.1 della norma.

Nei casi in cui la resistenza al fuoco richiesta dalla norma, non è verificata dalle caratteristiche della struttura esistente, si è proceduto al relativo intervento di adeguamento, con l'utilizzo di intonaci protettivi antincendio.

La compartimentazione delle scale interne, è garantita dalla struttura portante/separante dei suddetti locali, costituita da setti in cemento armato dello spessore di cm 25/30.

I cavedi tecnici, che attraversano più piani dell'edificio, saranno compartimentali con opportuni sistemi certificati. Inoltre in presenza di botole, saranno adottati sistemi di compartimentazione con la certificazione anche per le botole.

L'edificio è suddiviso in compartimenti di superficie non eccedenti quelle indicate al punto 15.3 della Regola tecnica di prevenzione incendi per le strutture sanitarie, pubbliche e private.

#### **Elenco compartimenti**

Descrizione	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Impianto sprinkler	Tipo	Piani del compartimento
Piano Seminterrato - Compartimento n° 1	289,45	NO	Tipo B	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1
Piano Seminterrato - Compartimento n° 3	237,25	NO	Tipo B	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1
Piano Seminterrato - Compartimento n° 4	445,4	NO	Tipo B	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1

Piano Seminterrato - Compartimento n° 5	396,9	NO	Tipo B	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1
Piano Seminterrato - Compartimento n° 6	265,9	NO	Tipo B	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1
Piano Seminterrato - Compartimento n° 7	178,9	NO	Tipo C	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1
Piano Seminterrato - Compartimento n° 9	463,9	NO	Tipo B	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1
Piano Seminterrato - Compartimento n° 17	34,95	NO	Tipo B	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1
Piano Seminterrato - Compartimento n° 18	68,82	NO	Tipo E	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1
Piano Seminterrato - Compartimento n° 19	102,66	NO	Tipo B	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1
Piano Rialzato - Compartimento n° 1	817,68	NO	Tipo E	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1
Piano Rialzato - Compartimento n° 2	508,67	NO	Tipo F	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1
Piano Rialzato - Compartimento n° 3	575,08	NO	Tipo C	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1
Piano Rialzato - Compartimento n° 4	844,24	NO	Tipo E	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1
Piano Rialzato - Compartimento n° 5	586,27	NO	Tipo C	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1
Piano Rialzato - Compartimento n° 6	359,57	NO	Tipo B	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1
Piano Rialzato - Compartimento n° 7	269,64	NO	Tipo E	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1
Piano Primo - Compartimento n° 1	372,8	NO	Tipo C	(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1
Piano Primo - Compartimento n° 2	138,53	NO	Tipo D1	(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1
Piano Primo - Compartimento n° 3	335,15	NO	Tipo D1	(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1
Piano Primo - Compartimento n° 4	145,25	NO	Tipo D1	(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1
Piano Primo - Compartimento n° 5	356,36	NO	Tipo D1	(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1
Piano Secondo - Compartimento n° 1	372,18	NO	Tipo C	(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1
Piano Secondo - Compartimento n° 2	145,55	NO	Tipo D1	(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1
Piano Secondo - Compartimento n° 3	356,9	NO	Tipo D1	(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1
Piano Secondo - Compartimento n° 4	302,83	NO	Tipo D2	(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1
Piano Secondo - Compartimento n° 5	277,34	NO	Tipo D2	(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1

Piano Terzo - Compartimento n° 1	374	NO	Tipo D1	(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1
Piano Terzo - Compartimento n° 2	295,1	NO	Tipo D1	(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1
Piano Terzo - Compartimento n° 3	256,83	NO	Tipo D1	(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1
Piano Terzo - Compartimento n° 4	356,28	NO	Tipo C	(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1

Nelle Tavole “Planimetrie delle Classificazioni aree – Compartimentazioni – Aree a rischio specifico” dei vari piani sono indicati i vari compartimenti, la loro superficie e la classificazione di cui al punto 13.2.

#### Elenco corridoi ciechi

Edificio n. 1

Piano	N. Corridoi	Lunghezza [m]
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	1	23,60
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	25,50
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	23,90
(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	25,50
(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	23,90
(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	25,50
(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	18,80

Essendo presenti corridoi di lunghezza superiore a 15 m ma inferiore a 25 m, sono applicate le prescrizioni indicate al punto 16.5 comma 3, della Regola tecnica di prevenzione incendi per le strutture sanitarie, pubbliche e private:

- le pareti di separazione dei locali che si affacciano su tali corridoi hanno caratteristiche non inferiori a REI/EI 30;
- le porte dei locali aventi accesso da tali corridoi hanno caratteristiche non inferiori a EI 30 e sono dotate di dispositivo di autochiusura; nei casi in cui, le porte sono tenute normalmente aperte, esse saranno munite di dispositivo di rilascio elettromagnetico secondo quanto riportato al punto 16.9 comma 5 della Regola Tecnica;
- tutti i materiali di rivestimento sono di classe 0 di reazione al fuoco;

#### SCALE

L'edificio è servito da n. 3 scale interne (una a prova di fumo e due di tipo protette con caratteristiche di resistenza al fuoco congrue con quanto previsto al punto 15.1).

Le scale protette n. 2 e 3, immettono direttamente in luogo sicuro n. 2 e 3, al piano seminterrato; la scala n. 1 a prova di fumo, immette, tramite percorso orizzontale protetto, in luogo sicuro all'esterno dell'edificio (Piano Rialzato).

Sono inoltre presenti 9 scale esterne di sicurezza.

## Elenco scale

Tutte le scale avranno adduzione diretta all'esterno.

Piano - Edificio	N.	Larghezza [m]	Tipologia	Protezione
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,7	Interna	a prova di fumo
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,2	Esterna	di sicurezza
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,2	Interna	protetta
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,2	Interna	protetta
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,2	Esterna	di sicurezza
(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,7	Interna	a prova di fumo
(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,2	Interna	protetta
(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,2	Esterna	di sicurezza
(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,2	Esterna	di sicurezza
(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,7	Interna	a prova di fumo
(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,2	Interna	protetta
(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,2	Esterna	di sicurezza
(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,2	Esterna	di sicurezza

La scala ubicata nel Compartimento 11 del piano Rialzato di collegamento con il Piano Seminterrato, non fa parte dei percorsi di esodo dell'attività, ma è da intendersi come scala di servizio per il personale dipendente.

Le caratteristiche di resistenza al fuoco dei vani scala sono congrue con quanto previsto al precedente paragrafo "Resistenza al fuoco".

Le scale hanno le seguenti caratteristiche geometriche:

- larghezza minima delle rampe m 1,20;
- rampe rettilinee, prive di restringimenti;
- gradini a pianta rettangolare;
- alzata non superiore a cm 17;
- pedata non inferiore a cm 30;

I vani scala delle scale 1, 2 e 3, sono dotati di aperture di aerazione su parete esterna, ubicate in ogni pianerottolo.

Le scale di sicurezza esterne, sono in adiacenza ai muri esterni dell'edificio.

Nel punto 13.1 lettera e) della norma, sono consentite scale adiacenti a pareti che presentino aperture e/o finestre di locali o camere, ad eccezione dei locali a rischio specifico, a condizione che detti locali o camere siano realizzati con strutture di separazione verso la restante attività (pareti, solai e porte dotate di autochiusura) con caratteristiche REI/EI congruenti con la classe di resistenza al fuoco dei locali o camere interessati.

Pertanto in alcuni casi si è prevista la sostituzione degli infissi, come ad esempio nel caso di porte che immettono nelle scale di sicurezza esterne e in altri casi è stata prevista la compartimentazione dei locali adiacenti o la compartimentazione interna dell'infisso con la realizzazione di contropareti EI 60 realizzate con materiali e modalità di esecuzione certificati.

Nelle Tavole "Prospetti e sezioni" sono indicate le fasce di proiezione delle scale, incrementate di una lunghezza pari a 2.50 ml e sono indicate le varie tipologie di intervento da mettere in atto.

## **Ascensori e montacarichi**

L'attività in oggetto è dotata di 10 impianti di sollevamento così distinti:

Descrizione	Lunghezza vano corsa [m]
M1 - Montacarichi	2,95
M2A - Montacarichi	2,10
M2B - Montacarichi	2,10
M3A - Montacarichi	2,60
M3B - Montacarichi	2,60
M4 - Montacarichi	2,35
M5A - Montalettighe antincendio	3,00
M5B - Montalettighe antincendio	3,00
A6A - Ascensore	1,70
A6B - Ascensore	1,70

Tutti questi impianti, saranno oggetto di interventi di adeguamento o di sostituzione, al fine di ottenere impianti con le caratteristiche indicate ai punti 15.6 e 15.7 del Decreto 19/03/2015 e del DM 15/09/2005, “*Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per i vani degli impianti di sollevamento ubicati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi*”.

Tutti gli impianti saranno ad azionamento elettrico.

I vani corsa degli impianti in oggetto, realizzati con setti in cemento armato, saranno di tipo protetto, con caratteristiche di resistenza al fuoco congrue con quanto previsto al punto 15.1 (REI 30 per i Montacarichi e gli Ascensori a servizio dei visitatori).

Inoltre in tutti gli impianti in oggetto, relativamente al vano corsa, è stata realizzata un'ulteriore protezione, costituita da disimpegni e in molti casi da filtri a prova di fumo (ubicati all'uscita degli impianti), in modo da separare questi dagli altri ambienti (compartimenti, percorsi orizzontali di esodo, ecc.) e per evitare che gli stessi fungano da via privilegiata per la propagazione dei prodotti della combustione.

I suddetti impianti non vanno comunque utilizzati in caso di incendio, ad eccezione dei montalettighe antincendio.

### **Montalettighe utilizzabili in caso di incendio**

Gli edifici di altezza antincendio superiore a 12 m, destinati anche in parte ad aree di tipo D1 e D2, devono disporre di almeno un montalettighe antincendio, che può essere impiegato in caso di incendio per l'evacuazione assistita di persone con ridotte o impedisce capacità motorie; questi impianti non vanno computati nella valutazione delle vie di esodo.

L'attività in oggetto sarà dotata di due Montalettighe antincendio (in planimetria M5A ed M5B), ubicati in posizione baricentrica rispetto ai corpi di fabbrica costituenti la struttura.

L'uscita dal montalettighe deve immettere in luogo sicuro posto all'esterno dell'edificio, direttamente o tramite percorso orizzontale protetto di lunghezza non superiore a 15 m, ovvero 30 m alle condizioni previste al punto 16.5, comma 3. Nel caso in oggetto, i montalettighe immettono nel luogo sicuro n. 1, ubicato all'uscita del piano rialzato, con un percorso di lunghezza inferiore a 30 metri, che si sviluppa in parte nel filtro 9 e in parte nel percorso orizzontale protetto realizzato nel compartimento 8.

Oltre agli interventi di adeguamento o sostituzione dei montalettighe antincendio, al fine di rispettare quanto previsto dal DM 15/09/2005 ai punti 3.3 e 7 relativamente alle caratteristiche del vano di corsa per montalettighe antincendio, sarà realizzato il filtro a prova di fumo in ogni piano, in corrispondenza delle aperture del vano corsa, al fine di separare questo dal resto dell'edificio.

I montalettighe antincendio devono essere realizzati in conformità alle specifiche disposizioni vigenti ad eccezione dell'area dedicata, di cui al punto 7 della regola tecnica emanata con decreto del Ministro dell'interno del 15 settembre 2005, che può essere realizzata nelle immediate vicinanze del vano montalettighe, anche se non comunicante direttamente.

A tal fine, ad ogni piano, all'uscita dell'ascensore, sarà realizzata un'area dedicata di almeno 5 mq di superficie, con le caratteristiche indicate al punto 7 del DM 15/09/2005, ubicata nelle immediate vicinanze del vano montalettighe, anche se non comunicante direttamente (punto 15.7 comma 1).

Nelle relazioni tecniche dei singoli impianti di sollevamento, saranno specificate le caratteristiche, in riferimento al rispetto della regola tecnica (DM 15/09/2005).

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

L'attività è provvista di un sistema organizzato di vie di uscita per il deflusso rapido e ordinato degli occupanti verso l'esterno. In particolare, l'esodo dai piani superiori avviene tramite percorsi di esodo verticali, costituiti dalla Scala a prova di fumo n. 1 ubicata nel corpo B, dalle Scale protette 2 e 3 ubicate all'inizio dei corpi C e D e dalle altre scale di sicurezza esterne ubicate all'estremità dei vari corpi di fabbrica.

La misurazione delle uscite è eseguita nel punto più stretto delle vie di esodo.

Le porte che si aprono verso corridoi interni utilizzati come vie di deflusso sono realizzate in modo da non ridurre la larghezza utile dei corridoi stessi.

Tutte le uscite di sicurezza sono munite di infissi, apribili verso l'esterno e dotate di maniglioni antipanico.

Il sistema di apertura delle porte è realizzato con maniglioni antipanico, che consentiranno l'apertura delle porte con semplice spinta esercitata dal pubblico.

I maniglioni antipanico sono installati in conformità con quanto stabilito dal D.M. 3 novembre 2004 (G.U. n. 271 del 18/11/2004), in particolare:

- i dispositivi per l'apertura delle porte installate lungo le vie di esodo sono installati in conformità alla EN 1125 relativa a "Dispositivi antipanico per uscite di sicurezza azionati mediante una barra orizzontale".

Sulle porte di uscita sono installati cartelli con la scritta USCITA DI SICUREZZA - APERTURA A SPINTA - ad un'altezza non inferiore a due metri dal suolo.

Le uscite di sicurezza sono segnalate anche in caso di spegnimento dell'impianto di illuminazione e mantenute sempre sgomberate da materiali o da altri impedimenti che possono ostacolarne l'utilizzazione.

I locali sono dotati di un numero di uscite di sicurezza, tali da permettere la rapida evacuazione di tutti gli occupanti l'edificio in caso di emergenza.

## **CALCOLO DELL'AFFOLLAMENTO E VERIFICA DELLE VIE DI ESODO**

Il tipo, il numero, l'ubicazione e la larghezza delle uscite sono determinate in base al massimo affollamento, calcolato secondo la tabella:

### Densità di affollamento

- aree di tipo B: persone effettivamente presenti incrementate del 20%;
- aree di tipo C: ambulatori e simili: 0,10 persone/m<sup>2</sup>;
- aree di tipo C: sale di attesa: 0,40 persone/m<sup>2</sup>;
- aree di tipo D1: 3 persone per posto letto;
- aree di tipo D2: 3 persone per posto letto;
- aree di tipo E: uffici amministrativi: 0,10 persone/m<sup>2</sup>;
- aree di tipo E: spazi per riunioni, mensa aziendale, scuole, convitti e simili: numero dei posti effettivamente previsti;
- aree di tipo E: spazi riservati ai visitatori: 0,40 persone/m<sup>2</sup>;
- aree di tipo F: persone effettivamente presenti incrementate del 20%;

### Dati delle aree (parte 1)

Piano – Edificio	Aree Tipo B		Aree Tipo C		Aree Tipo D1		Aree Tipo D2	
	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Persone presenti	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Sup. sale di attesa [m <sup>2</sup> ]	Superficie [m <sup>2</sup> ]	(N. posti letto)	Superficie [m <sup>2</sup> ]	(N. posti letto)z\
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	2845,00	38,00	178,90	0	0	0	0	0
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	359,57	12,00	1161,35	12,75	0	0	0	0
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	0	0	372,80	0	975,29	30	0	0
(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	0	0	372,18	0	502,45	12	580,17	6
(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	0	0	356,28	0	925,93	42	0	0
(+4) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	0	0	0	0	0	0	0	0

### Dati delle aree (parte 2)

Piano – Edificio	Aree Tipo E			Aree Tipo F	
	Sup. uffici amministrativi [m <sup>2</sup> ]	Spazi riunioni n. posti previsti	Sup. spazi visitatori [m <sup>2</sup> ]	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Persone presenti
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	0	0	68,82	0	0
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1826,06	25,00	0	508,67	12
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	0	0	0	0	0
(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	0	0	0	0	0
(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	0	0	0	0	0
(+4) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	0	0	0	0	0

**L'attività avrà, un massimo affollamento pari a:**

Piano – Edificio	B	C*	C**	D1	D2	E*	E**	E***	F	TOTALE (persone)
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	46	18	0	0	0	0	0	28	0	92
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	15	117	6	0	0	183	25	0	15	361
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	0	38	0	90	0	0	0	0	0	128
(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	0	38	0	36	18	0	0	0	0	92
(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	0	36	0	126	0	0	0	0	0	162
(+4) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Legenda:

B:Tipo B (Persone presenti + 20%)

C\*:Tipo C (Aff. Ambulatori e simili)

C\*\*:Tipo C (Aff. Sale di attesa)

D1:Tipo D1 (3 Persone per posto letto in strutture ospedaliere)

:Tipo D2 (3 Persone per posto letto in strutture ospedaliere)

E\*:Tipo E(Uffici amministrativi: 0,1 persone /m<sup>2</sup>)

E\*\*:Tipo E(Spazi riunioni n. posti previsti)

E\*\*\*:Tipo E(Spazi visitatori: 0,4 persone /m<sup>2</sup>)

F:Tipo F (persone effettivamente presenti incrementate del 20%)

### Capacità di deflusso

- c.d. = 50 per piani con pavimento a quota compresa tra più o meno un metro rispetto al piano di uscita dall'edificio;
- c.d. = 37,50 per piani con pavimento a quota compresa tra più o meno 7,5 m rispetto al piano di uscita dall'edificio;

Si assume come piano di uscita dall'edificio, il piano di calpestio del Piano Seminterrato, dato che esso coincide con il piano di arrivo delle scale protette 1, 2 e delle scale esterne di sicurezza dei corpi H, F, C ed E.

La scala interna a prova di fumo 1, ha come piano di arrivo, il piano di calpestio del Piano Rialzato e di conseguenza esso si potrebbe considerare piano di uscita dall'edificio per la suddetta scala (quindi considerare come capacità di deflusso un valore pari a 50). Considerando piano di uscita dall'edificio il piano di calpestio del piano seminterrato, fa sì che per questa uscita si consideri come capacità di deflusso un valore pari a 37,5, andando a favore della sicurezza.

La stessa considerazione può essere fatta per le uscite dei Compartimenti 3, 5 e 13 del Piano Rialzato.

Si ha, la seguente necessità di moduli, derivante dal calcolo effettuato con la formula:

- moduli necessari = (max affollamento del piano) / (capacità di deflusso del piano);

### Numero moduli necessari:

Piano - Edificio	Moduli necessari	Max affollamento	Altezza piano [m]	Quota pavimento [m]	Capacità deflusso
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	2	92	3,50	0	50,00
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	10	361	3,70	3,80	37,50
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	4	128	3,50	7,00	37,50
(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	3	92	3,50	11,65	37,50
(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	5	162	3,50	15,50	37,50
(+4) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	0	0	3,40	19,35	37,50

**Misure in termini di moduli e di massimo affollamento consentito:**

(N.B.: Per ADDUZIONE si intende lo sbocco della via di esodo, mentre per LUNGHEZZA si intende la lunghezza del percorso di esodo fino a luogo sicuro).

N.B.: Nel calcolo delle uscite di sicurezza, viene utilizzata una tolleranza del 5% sul minimo richiesto per le stesse, per misure minori di 2,40 m, e del 2% per misure maggiori di 2,40 m, come prevede la normativa.

**Elenco uscite:**

Descrizione	Ubicazione	N. Uscite	Larghezza [m]	Lunghezza [m]	Adduzione	N. moduli
Uscita - Ingresso da Compartimento 1 a luogo sicuro 4	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	1	2,00	15,00	Luogo sicuro n. 4	3
Uscita da Compartimento 1 a Filtro 2 verso luogo sicuro 12	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	1	1,60	15,00	Altro compartimento	2
Uscita da Compartimento 3 a Filtro 2 verso luogo sicuro 12	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	1	1,60	15,00	Altro compartimento	2
Uscita - Ingresso da Compartimento 3 a luogo sicuro 12	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	1	1,60	15,00	Luogo sicuro n. 12	2
Uscita da filtro 2 a luogo sicuro 12	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	1	0,90	10,00	Luogo sicuro n. 12	1
Uscita - Ingresso da Compartimento 5 a luogo sicuro 11	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	1	1,80	15,00	Luogo sicuro n. 11	3
Uscita da Compartimento 5 a Compartimento 4 verso luogo sicuro 12	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	1	2,00	35,00	Altro compartimento	3
Uscita - Ingresso da Compartimento 4 a Compartimento 8 verso luogo sicuro 12	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	1	1,60	20,00	Altro compartimento	2
Uscita da Compartimento 8 a luogo sicuro 12	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	1	1,40	15,00	Luogo sicuro n. 12	2
Uscita - Ingresso da Compartimento 6 a luogo sicuro 5	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	1	2,00	10,00	Luogo sicuro n. 5	3
Uscita - Ingresso da Compartimento 7 a Ingresso Compartimento 7 verso luogo sicuro 2	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	1	2,00	10,00	Altro sottocompartimento	3
Uscita - Ingresso da Ingresso Compartimento 7 a luogo sicuro 2	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	1	1,20	0,50	Luogo sicuro n. 2	2
Uscita da Scala protetta 2 e da Compartimento 8 a luogo sicuro 2	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	1	1,20	10,00	Luogo sicuro n. 2	2
Uscita - Ingresso da Compartimento 8 a luogo sicuro	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	1	1,20	15,00	Luogo sicuro n. 2	2

2						
Uscita - Ingresso da Compartimento 9 a Compartimento 8 verso luogo sicuro 2	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	1	1,80	35,00	Altro compartimento	3
Uscita da Scala protetta 3 e da Compartimento 9 verso luogo sicuro 3	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	1	1,20	15,00	Luogo sicuro n. 3	2
Uscita - Ingresso da Compartimento 9 a luogo sicuro 3	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	1	1,20	15,00	Luogo sicuro n. 3	2
Uscita - Ingresso da Compartimento 11 a luogo sicuro 6	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	1	1,20	20,00	Luogo sicuro n. 6	2
Uscita - Ingresso da Compartimento 19 a Compartimento 11 verso luogo sicuro 6	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	1	1,45	15,00	Altro compartimento	2
Uscita - Ingresso da Compartimento 19 a Compartimento 11 verso luogo sicuro 6	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	1	1,45	15,00	Altro compartimento	2
Uscita - Ingresso da Compartimento 19 a Compartimento 18 verso luogo sicuro 7	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	1	1,20	15,00	Altro compartimento	2
Uscita - Ingresso da Compartimento 18 a luogo sicuro 7	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	1	0,90	10,00	Luogo sicuro n. 7	1
Uscita - Ingresso da Compartimento 1 a Scala esterna 4 verso luogo sicuro 4	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1	2,00	20,00	Scala n. 4	3
Uscita - Ingresso da Compartimento 1 a luogo sicuro 1	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1	1,50	20,00	Luogo sicuro n. 1	2
Uscita - Ingresso da Compartimento 1 a Compartimento 8 verso luogo sicuro 1	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1	1,80	10,00	Altro compartimento	3
Uscita - Ingresso da Compartimenti 1-2-8 verso luogo sicuro 1	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1	4,80	10,00	Luogo sicuro n. 1	8
Uscita - Ingresso da Compartimento 2 a Compartimento 8 verso luogo sicuro 1	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1	1,80	10,00	Altro compartimento	3
Uscita da Compartimento 2 a Compartimento 13 verso luogo sicuro 1	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1	1,60	10,00	Altro compartimento	2
Uscita - Ingresso da Compartimento 3 a	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1	1,60	20,00	Altro compartimento	2

Compartimento 13 verso luogo sicuro 1						
Uscita - Ingresso da Compartimenti 2-3-13 verso luogo sicuro 1	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1	1,50	10,00	Luogo sicuro n. 1	2
Uscita - Ingresso da Compartimento 3 verso luogo sicuro 10	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1	1,50	20,00	Luogo sicuro n. 10	2
Uscita - Ingresso da Compartimento 4 a Scala esterna 5 verso luogo sicuro 5	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1	2,00	25,00	Scala n. 5	3
Uscita - Ingresso da Compartimento 4 a Compartimento 1 verso luogo sicuro 1	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1	2,00	25,00	Altro compartimento	3
Uscita da Compartimento 4 a Scala protetta 2	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1	1,20	20,00	Scala n. 2	2
Uscita - Ingresso da Compartimento 4 a filtro 9 verso luogo sicuro 1	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1	2,00	30,00	Altro compartimento	3
Uscita - Ingresso da Compartimento 9 a Compartimento 8 verso luogo sicuro 1	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1	2,00	20,00	Altro compartimento	3
Uscita - Ingresso da Compartimento 10 a Compartimento 9 verso luogo sicuro 1	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1	2,00	30,00	Altro compartimento	3
Uscita da Compartimenti 2-5-10 verso Scala protetta 3	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1	1,20	20,00	Scala n. 3	2
Uscita - Ingresso da Compartimento 2 a Compartimento 10 verso Scala protetta 3	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1	1,60	20,00	Altro compartimento	2
Uscita - Ingresso da Compartimento 5 a Compartimento 10 verso Scala protetta 3	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1	1,80	25,00	Altro compartimento	3
Uscita - Ingresso da Compartimento 5 a luogo sicuro 9	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1	2,00	25,00	Luogo sicuro n. 9	3
Uscita - Ingresso da Compartimento 11 a Compartimento 9 verso luogo sicuro 1	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1	1,80	30,00	Altro compartimento	3
Uscita - Ingresso da Compartimento 12 a Compartimento 11 verso luogo sicuro 1	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1	1,80	30,00	Altro compartimento	3
Uscita - Ingresso da Compartimento 6 a Scala	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1	2,00	15,00	Scala n. 7	3

esterna 7 verso luogo sicuro 6						
Uscita - Ingresso da Compartimento 6 a Scala esterna 9 verso luogo sicuro 7	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1	1,70	15,00	Scala n. 9	2
Uscita - Ingresso da Compartimento 6 a Compartimento 12	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1	1,60	15,00	Altro compartimento	2
Uscita - Ingresso da Compartimento 7 a Compartimento 12	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1	1,60	15,00	Altro compartimento	2
Uscita - Ingresso da Compartimento 7 a Scala esterna 10 verso luogo sicuro 8	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1	1,50	15,00	Scala n. 10	2
Uscita - Ingresso da Compartimento 1 a Compartimento 6 verso Scala a prova di fumo 1	(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,60	15,00	Altro compartimento	2
Uscita - Ingresso da Compartimento 1 a Compartimento 6 verso Scala a prova di fumo 1	(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,60	15,00	Altro compartimento	2
Uscita - Ingresso da Compartimento 6 a Scala a prova di fumo 1	(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,35	10,00	Scala n. 1	2
Uscita da Compartimento 3 a Scala esterna 5	(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	2,00	20,00	Scala n. 5	3
Uscita - Ingresso da Compartimento 3 a Compartimento 2 verso Scala protetta 2	(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,80	20,00	Altro compartimento	3
Uscita da Compartimento 2 a Scala protetta 2	(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,20	10,00	Scala n. 2	2
Uscita - Ingresso da Compartimento a Compartimento 6 verso Scala a prova di fumo 1	(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	2,00	30,00	Altro compartimento	3
Uscita - Ingresso da Compartimento 4 a Compartimento 6 verso Scala a prova di fumo 1	(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	2,00	20,00	Altro compartimento	3
Uscita da Compartimento 4 a Scala protetta 3	(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,20	10,00	Scala n. 3	2
Uscita - Ingresso da Compartimento 5 a Compartimento 4	(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,80	20,00	Altro compartimento	3
Uscita da Compartimento 5 a Scala esterna 11	(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	2,00	15,00	Scala n. 11	3
Uscita - Ingresso da Compartimento 1 a Compartimento 6 versa Scala a prova di fumo 1	(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,60	20,00	Altro compartimento	2

Uscita - Ingresso da Compartimento 1 a Compartimento 6 verso Scala a prova di fumo 1	(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,60	20,00	Altro compartimento	2
Uscita - Ingresso da Compartimento 6 a Scala a prova di fumo 1	(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,35	10,00	Scala n. 1	2
Uscita - Ingresso da Compartimento 2 a Compartimento 6 verso Scala a prova di fumo 1	(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	2,00	20,00	Altro compartimento	3
Uscita da Compartimento 2 a Scala protetta 3	(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,20	15,00	Scala n. 3	2
Uscita - Ingresso da Compartimento 3 a Compartimento 2 verso Scala protetta 3	(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,80	20,00	Altro compartimento	3
Uscita da Compartimento 3 a Scala esterna 12	(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	2,00	15,00	Scala n. 12	3
Uscita - Ingresso da Compartimento 7 a Compartimento 6 verso Scala a prova di fumo 1	(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,80	15,00	Altro compartimento	3
Uscita - Ingresso da Compartimento 5 a Compartimento 7 verso Scala a prova di fumo 1	(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,80	20,00	Altro compartimento	3
Uscita da Compartimento 4-5 a Scala esterna 8	(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	2,00	20,00	Scala n. 8	3
Uscita - Ingresso da Compartimento 5 a Compartimento 4 verso scala esterna 8	(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,50	20,00	Altro compartimento	2
Uscita - Ingresso da Compartimento 5 a Compartimento 4 verso scala esterna 8	(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	0,90	20,00	Altro compartimento	1
Uscita - Ingresso da Compartimento 1 a Compartimento 5 verso Scala a prova di fumo 1	(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,60	20,00	Altro compartimento	2
Uscita - Ingresso da Compartimento 1 a Compartimento 5 verso Scala a prova di fumo 1	(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,60	20,00	Altro compartimento	2
Uscita - Ingresso da Compartimento 5 a Scala a prova di fumo 1	(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,35	10,00	Scala n. 1	2
Uscita - Ingresso da Compartimento a Compartimento 5 verso Scala a prova di fumo 1	(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	2,00	15,00	Altro compartimento	3

Uscita da Compartimento 2 a Scala protetta 3	(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,20	15,00	Scala n. 3	2
Uscita - Ingresso da Compartimento 3 a Compartimento 2 verso Scala protetta 3	(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,80	20,00	Altro compartimento	3
Uscita da Compartimento 3 a Scala esterna 12	(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	2,00	15,00	Scala n. 12	3
Uscita - Ingresso da Compartimento 6 a Compartimento 5 verso Scala a prova di fumo 1	(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,80	15,00	Altro compartimento	3
Uscita - Ingresso da Compartimento 4 a Compartimento 6 verso Scala a prova di fumo 1	(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,80	20,00	Altro compartimento	3
Uscita da Compartimento 4 a Scala esterna 8	(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,20	15,00	Scala n. 8	2

#### Elenco ingressi:

Descrizione	Ubicazione	N. Ingressi	Larghezza [m]	Tipo
Uscita - Ingresso da Compartimento 1 a luogo sicuro 4	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	1	2,00	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso da Compartimento 3 a luogo sicuro 12	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	1	1,60	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso da Compartimento 5 a luogo sicuro 11	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	1	1,80	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso da Compartimento 4 a Compartimento 8 verso luogo sicuro 12	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	1	1,60	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso da Compartimento 6 a luogo sicuro 5	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	1	2,00	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso da Compartimento 7 a Ingresso Compartimento 7 verso luogo sicuro 2	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	1	2,00	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso da Ingresso Compartimento 7 a luogo sicuro 2	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	1	1,20	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso da Compartimento 8 a luogo sicuro 2	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	1	1,20	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso da Compartimento 9 a Compartimento 8 verso luogo sicuro 2	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	1	1,80	Apribile verso l'esterno

Uscita - Ingresso da Compartimento 9 a luogo sicuro 3	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	1	1,20	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso da Compartimento 11 a luogo sicuro 6	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	1	1,20	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso da Compartimento 19 a Compartimento 11 verso luogo sicuro 6	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	1	1,45	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso da Compartimento 19 a Compartimento 11 verso luogo sicuro 6	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	1	1,45	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso da Compartimento 19 a Compartimento 18 verso luogo sicuro 7	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	1	1,20	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso da Compartimento 18 a luogo sicuro 7	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	1	0,90	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso da Compartimento 1 a Scala esterna 4 verso luogo sicuro 4	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1	2,00	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso da Compartimento 1 a luogo sicuro 1	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1	1,50	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso da Compartimento 1 a Compartimento 8 verso luogo sicuro 1	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1	1,80	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso da Compartimenti 1-2-8 verso luogo sicuro 1	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1	4,80	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso da Compartimento 2 a Compartimento 8 verso luogo sicuro 1	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1	1,80	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso da Compartimento 3 a Compartimento 13 verso luogo sicuro 1	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1	1,60	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso da Compartimenti 2-3-13 verso luogo sicuro 1	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1	1,50	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso da Compartimento 3 verso luogo sicuro 10	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1	1,50	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso da Compartimento 4 a Scala esterna 5 verso luogo sicuro 5	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1	2,00	Apribile verso l'esterno

Uscita - Ingresso da Compartimento 4 a Compartimento 1 verso luogo sicuro 1	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1	2,00	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso da Compartimento 4 a filtro 9 verso luogo sicuro 1	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1	2,00	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso da Compartimento 9 a Compartimento 8 verso luogo sicuro 1	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1	2,00	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso da Compartimento 10 a Compartimento 9 verso luogo sicuro 1	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1	2,00	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso da Compartimento 2 a Compartimento 10 verso Scala protetta 3	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1	1,60	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso da Compartimento 5 a Compartimento 10 verso scalata protetta 3	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1	1,80	Apribile verso l'esterno
Uscite - Ingresso da Compartimento 5 a luogo sicuro 9	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1	0,90+0,90	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso da Compartimento 11 a Compartimento 9 verso luogo sicuro 1	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1	1,80	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso da Compartimento 12 a Compartimento 11 verso luogo sicuro 1	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1	1,80	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso da Compartimento 6 a Scala esterna 7 verso luogo sicuro 6	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1	2,00	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso da Compartimento 6 a Scala esterna 9 verso luogo sicuro 7	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1	1,70	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso da Compartimento 6 a Compartimento 12	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1	1,60	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso da Compartimento 7 a Compartimento 12	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1	1,60	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso da Compartimento 7 a Scala esterna 10 verso luogo sicuro 8	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1	1,50	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso da Compartimento 1 a Compartimento 6 verso Scala a	(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,60	Apribile verso l'esterno

prova di fumo 1				
Uscita - Ingresso da Compartimento 1 a Compartimento 6 verso Scala a prova di fumo 1	(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,60	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso da Compartimento 6 a Scala a prova di fumo 1	(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,35	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso da Compartimento 3 a Compartimento 2 verso Scala protetta 2	(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,80	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso da Compartimento a Compartimento 6 verso Scala a prova di fumo 1	(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	2,00	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso da Compartimento 4 a Compartimento 6 verso Scala a prova di fumo 1	(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	2,00	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso da Compartimento 5 a Compartimento 4	(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,80	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso da Compartimento 1 a Compartimento 6 versa Scala a prova di fumo 1	(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,60	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso da Compartimento 1 a Compartimento 6 versa Scala a prova di fumo 1	(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,60	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso da Compartimento 6 a Scala a prova di fumo 1	(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,35	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso da Compartimento 2 a Compartimento 6 verso Scala a prova di fumo 1	(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	2,00	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso da Compartimento 3 a Compartimento 2 verso Scala protetta 3	(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,80	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso da Compartimento 7 a Compartimento 6 verso Scala a prova di fumo 1	(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,80	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso da Compartimento 5 a Compartimento 7 verso Scala a prova di fumo 1	(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,80	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso da Compartimento 5 a	(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,50	Apribile verso l'esterno

Compartimento 4 verso scala esterna 8				
Uscita - Ingresso da Compartimento 5 a Compartimento 4 verso scala esterna 8	(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	0,90	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso da Compartimento 1 a Compartimento 5 verso Scala a prova di fumo 1	(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,60	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso da Compartimento 1 a Compartimento 5 verso Scala a prova di fumo 1	(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,60	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso da Compartimento 5 a Scala a prova di fumo 1	(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,35	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso da Compartimento a Compartimento 5 verso Scala a prova di fumo 1	(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	2,00	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso da Compartimento 3 a Compartimento 2 verso Scala protetta 3	(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,80	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso da Compartimento 6 a Compartimento 5 verso Scala a prova di fumo 1	(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,80	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso da Compartimento 4 a Compartimento 6 verso Scala a prova di fumo 1	(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,80	Apribile verso l'esterno

#### Persone evacuabili e max affollamento ipotizzabile

Piano – Edificio	N. Totale Moduli	Persone Evacuabili	Max Affoll. Ipotizzabile
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	27	1350	92
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	34	1273	361
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	12	449	128
(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	10	374	92
(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	9	337	162
(+4) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	0	0	0

Nel calcolo dei moduli presenti in ogni piano, sono considerati solo quelli che adducono ad un luogo sicuro, a una scala a prova di fumo, ad una scala protetta o a una scala di sicurezza esterna.

### **Larghezza totale delle uscite che immettono all'aperto**

Il calcolo delle persone da evadere dal Piano Terra viene effettuato considerando confluenti a questo piano tutto l'affollamento dello stesso più quello proveniente dalle SCALE INTERNE dei due piani consecutivi superiori aventi maggiore affollamento.

L'affollamento proveniente dalle singole SCALE INTERNE di questi piani viene calcolato distribuendo il massimo affollamento ipotizzabile del piano proporzionalmente alla larghezza delle scale stesse e di eventuali altre uscite del piano.

Affollamento Piano Terra = 361 persone.

Piani di maggiore affollamento:

- (+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1 = 162 persone.

N° persone confluenti = 162 persone.

- (+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1 = 92 persone.

N° persone confluenti = 92 persone.

Affollamento Confluente = 162+92=254 persone.

Quindi per il Piano Terra si ha la seguente necessità di moduli:

Affollamento Piano Terra + Affollamento Confluente) / 50 = ( 361 + 254 ) / 50 = 615 / 50 = 13 moduli.

Moduli totali previsti nel progetto = 34

Per le aree di tipo D<sub>1</sub> e D<sub>2</sub> (Piano Primo, Secondo e Terzo), la larghezza totale delle vie di uscita verticali che conducono al piano di uscita dell'edificio, va calcolate con riferimento al solo piano di massimo affollamento, ossia il Piano Terzo:

Piano – Edificio	N. Totale Moduli	Persone Evacuabili	Max Affoll. Ipotizzabile
(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	9	337	162

### **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, sono inferiori 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.

I piani destinati ad aree di tipo D<sub>1</sub> e D<sub>2</sub>, sono progettati in modo da garantire l'esodo orizzontale progressivo; deve essere possibile raggiungere, partendo da qualsiasi punto di un compartimento, un compartimento attiguo od un percorso orizzontale protetto ad esso adducente, con percorsi di lunghezza non superiore a 30 m.

Sono presenti nell'edificio corridoi ciechi di lunghezza superiore a 15 m e fino a 30 m (Piano Seminterrato - Compartimento 4, Corpo A Piani Primo, Secondo e Terzo). Pertanto:

- le pareti di separazione dei locali che si affacciano su tali corridoi avranno caratteristiche non inferiori a REI/EI 30;
- le porte dei locali aventi accesso da tali corridoi avranno caratteristiche non inferiori a EI 30 e siano dotate di dispositivo di autochiusura;
- le porte normalmente tenute in posizione aperta, saranno munite di dispositivo di rilascio elettromagnetico secondo quanto riportato al punto 16.9, comma 5.

### **Esodo orizzontale progressivo**

Tutti i piani che contengono aree di tipo D1 e D2 devono essere progettati in modo da consentire l'esodo orizzontale progressivo.

Per conseguire tale obiettivo è stato previsto un sistema di compartimentazione, in modo da avere due compartimenti adiacenti nel rispetto delle lunghezze dei percorsi per questo tipo di esodo e previsti nel punto 16.5 comma 2 della norma.

In pratica ciascun compartimento deve poter 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  $0,70\text{ m}^2/\text{persona}$ . Tale superficie deve essere elevata a  $1,50\text{ m}^2/\text{persona}$  qualora l'evacuazione dei degenti debba necessariamente avvenire su letti o barelle.

Nelle Tavole "Planimetrie di esodo ed Esodo orizzontale progressivo" sono indicate delle tabelle con la verifica EOP nei reparti interessati; sono inoltre indicate le lunghezze dei percorsi di esodo previste nel punto 16.5 della norma.

### **Sistemi di apertura delle porte e di eventuali infissi**

Le porte, a uno o due battenti, installate lungo le vie di uscita ed in corrispondenza delle uscite di piano si apriranno nel verso dell'esodo a semplice spinta mediante l'azionamento di dispositivi a barra orizzontale. I battenti delle porte, una volta aperti, non dovranno ostruire i passaggi, i corridoi ed i pianerottoli.

Le porte comprese quelle di ingresso, si aprono su area piana, di profondità almeno pari a quelle delle porte stesse.

Sarà possibile l'utilizzo d'idonei e sicuri sistemi di controllo ed apertura delle porte alternativi a quelli sopra previsti, purché giustificati da particolari esigenze. Tutto il personale addetto al reparto dovrà essere messo a conoscenza del particolare sistema di apertura e dovrà essere capace di utilizzarlo in caso di emergenza.

Laddove, per esigenze del normale funzionamento dei reparti, si necessita di avere le 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, normalmente aperte, verranno installate 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.

Nei filtri a prova di fumo aerati direttamente dall'esterno, caratterizzati da un continuo transito di personale, le porte di accesso al filtro rimangono in posizione aperta con dispositivi elettromagnetici, saranno installati infissi purché 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, e non ridurranno la sezione netta di aerazione quando sono in posizione di apertura.

### **Numero di uscite**

Le uscite da ciascun piano dell'edificio non saranno inferiori a due, e sono posizionate in punti contrapposti.

## AREE E IMPIANTI A RISCHIO SPECIFICO

### Generalità

Gli impianti e i servizi tecnologici sono progettati, realizzati e gestiti a regola d'arte in conformità alla normativa vigente.

### Locali adibiti a depositi e servizi generali

#### Elenco locali adibiti a deposito di materiale combustibile per le esigenze giornaliere dei reparti

Locale	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Sup. Aerazione [m <sup>2</sup> ]	Piano Ubicazione	Carico Incendio [MJ/m <sup>2</sup> ]	Impianto Rivelatore
Deposito 6B - Piano Rialzato - Locale adibito a deposito di materiale combustibile per le esigenze giornaliere dei reparti	8,80	0	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1062	SI

Le strutture di separazione nonché le porte hanno caratteristiche REI 60 e sono munite di dispositivo di autochiusura. Il carico di incendio del locale è non superiore a 1062 MJ/m<sup>2</sup> ed è installato un impianto di rivelazione automatica di incendio.

In prossimità delle porte di accesso al locale è installato 1 estintori di capacità estinguente 21A - 89B C.

Locale	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Sup. Aerazione [m <sup>2</sup> ]	Piano Ubicazione	Carico Incendio [MJ/m <sup>2</sup> ]	Impianto Rivelatore
Deposito 1A - Piano Primo - Locale adibito a deposito di materiale combustibile per le esigenze giornaliere dei reparti	3,58	1,05	(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1062	SI

Le strutture di separazione nonché le porte hanno caratteristiche REI 60 e sono munite di dispositivo di autochiusura. Il carico di incendio del locale è non superiore a 1062 MJ/m<sup>2</sup> ed è installato un impianto di rivelazione automatica di incendio.

In prossimità delle porte di accesso al locale è installato 1 estintori di capacità estinguente 21A - 89B C.

Locale	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Sup. Aerazione [m <sup>2</sup> ]	Piano Ubicazione	Carico Incendio [MJ/m <sup>2</sup> ]	Impianto Rivelatore
Deposito 1B - Piano Primo - Locale adibito a deposito di materiale combustibile per le esigenze giornaliere dei reparti	6,03	1,05	(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1062	SI

Le strutture di separazione nonché le porte hanno caratteristiche REI 60 e sono munite di dispositivo di autochiusura. Il carico di incendio del locale è non superiore a 1062 MJ/m<sup>2</sup> ed è installato un impianto di rivelazione automatica di incendio.

In prossimità delle porte di accesso al locale è installato 1 estintori di capacità estinguente 21A - 89B C.

Locale	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Sup. Aerazione [m <sup>2</sup> ]	Piano Ubicazione	Carico Incendio [MJ/m <sup>2</sup> ]	Impianto Rivelatore
Deposito 1A - Piano Secondo - Locale adibito a deposito di materiale combustibile per le esigenze giornaliere dei reparti	3,90	1,05	(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1062	SI

Le strutture di separazione nonché le porte hanno caratteristiche REI 60 e sono munite di dispositivo di autochiusura. Il carico di incendio del locale è non superiore a 1062 MJ/m<sup>2</sup> ed è installato un impianto di rivelazione automatica di incendio.

In prossimità delle porte di accesso al locale è installato 1 estintori di capacità estinguente 21A - 89B C.

Locale	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Sup. Aerazione [m <sup>2</sup> ]	Piano Ubicazione	Carico Incendio [MJ/m <sup>2</sup> ]	Impianto Rivelatore
Deposito 1B - Piano Secondo - Locale adibito a deposito di materiale combustibile per le esigenze giornaliere dei reparti	6,06	1,05	(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1062	SI

Le strutture di separazione nonché le porte hanno caratteristiche REI 60 e sono munite di dispositivo di autochiusura. Il carico di incendio del locale è non superiore a 1062 MJ/m<sup>2</sup> ed è installato un impianto di rivelazione automatica di incendio.

In prossimità delle porte di accesso al locale è installato 1 estintori di capacità estinguente 21A - 89B C.

Locale	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Sup. Aerazione [m <sup>2</sup> ]	Piano Ubicazione	Carico Incendio [MJ/m <sup>2</sup> ]	Impianto Rivelatore
Deposito 3A - Piano Secondo - Locale adibito a deposito di materiale combustibile per le esigenze giornaliere dei reparti	2,80	0	(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1062	SI

Le strutture di separazione nonché le porte hanno caratteristiche REI 60 e sono munite di dispositivo di autochiusura. Il carico di incendio del locale è non superiore a 1062 MJ/m<sup>2</sup> ed è installato un impianto di rivelazione automatica di incendio.

In prossimità delle porte di accesso al locale è installato 1 estintori di capacità estinguente 21A - 89B C.

Locale	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Sup. Aerazione [m <sup>2</sup> ]	Piano Ubicazione	Carico Incendio [MJ/m <sup>2</sup> ]	Impianto Rivelatore
Deposito 1A - Piano Terzo - Locale adibito a deposito di materiale combustibile per le esigenze giornaliere dei reparti	9,60	1,05	(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1062	SI

Le strutture di separazione nonché le porte hanno caratteristiche REI 60 e sono munite di dispositivo di autochiusura. Il carico di incendio del locale è non superiore a 1062 MJ/m<sup>2</sup> ed è installato un impianto di rivelazione automatica di incendio.

In prossimità delle porte di accesso al locale è installato 1 estintori di capacità estinguente 21A - 89B C.

Locale	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Sup. Aerazione [m <sup>2</sup> ]	Piano Ubicazione	Carico Incendio [MJ/m <sup>2</sup> ]	Impianto Rivelatore
Deposito 4A - Piano Terzo - Locale adibito a deposito di materiale combustibile per le esigenze giornaliere dei reparti	10,00	0	(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1062	SI

Le strutture di separazione nonché le porte hanno caratteristiche REI 60 e sono munite di dispositivo di autochiusura.

Il carico di incendio del locale è non superiore a 1062 MJ/m<sup>2</sup> ed è installato un impianto di rivelazione automatica di incendio.

In prossimità delle porte di accesso al locale è installato 1 estintori di capacità estinguente 21A - 89B C.

Locale	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Sup. Aerazione [m <sup>2</sup> ]	Piano Ubicazione	Carico Incendio [MJ/m <sup>2</sup> ]	Impianto Rivelatore
Deposito 6A - Piano Terzo - Locale adibito a deposito di materiale combustibile per le esigenze giornaliere dei reparti	3,38	0	(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1062	SI

Le strutture di separazione nonché le porte hanno caratteristiche REI 60 e sono munite di dispositivo di autochiusura. Il carico di incendio del locale è non superiore a 1062 MJ/m<sup>2</sup> ed è installato un impianto di rivelazione automatica di incendio.

In prossimità delle porte di accesso al locale è installato 1 estintori di capacità estinguente 21A - 89B C.

#### **Elenco locali adibiti a deposito di materiale combustibile avente superficie non superiore a 50 m<sup>2</sup>.**

**Locale: Deposito 2A - Piano Seminterrato - Locali destinati a deposito di materiale combustibile aventi superficie non superiore a 50 m<sup>2</sup>**

Piano Ubicazione	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Sup. Aerazione [m <sup>2</sup> ]	Carico Incendio [MJ/m <sup>2</sup> ]	Impianto Ventilazione Meccanica	Impianto Rivelatore	Impianto Sprinkler	Esigenza di asetticità
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	15,62	1,30	797	NO	SI	NO	NO

Le strutture di separazione nonché le porte hanno caratteristiche REI 60 e sono munite di dispositivo di autochiusura. Il carico di incendio del locale è non superiore a 797 MJ/m<sup>2</sup> ed è installato un impianto di rivelazione automatica di incendio.

La ventilazione naturale è non inferiore ad 1/40 della superficie in pianta.

Ventilazione naturale = 1,30m<sup>2</sup>.

Ventilazione minima = (1/40)\* 15,62= 0,39m<sup>2</sup>.

In prossimità delle porte di accesso al locale è installato 1 estintori di capacità estinguente 34A - 144B C.

**Locale: Deposito 2B - Piano Seminterrato - Locali destinati a deposito di materiale combustibile aventi superficie non superiore a 50 m<sup>2</sup>**

Piano Ubicazione	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Sup. Aerazione [m <sup>2</sup> ]	Carico Incendio [MJ/m <sup>2</sup> ]	Impianto Ventilazione Meccanica	Impianto Rivelatore	Impianto Sprinkler	Esigenza di asetticità
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	15,57	1,30	797	NO	SI	NO	NO

Le strutture di separazione nonché le porte hanno caratteristiche REI 60 e sono munite di dispositivo di autochiusura. Il carico di incendio del locale è non superiore a 797 MJ/m<sup>2</sup> ed è installato un impianto di rivelazione automatica di incendio.

La ventilazione naturale è non inferiore ad 1/40 della superficie in pianta.

Ventilazione naturale = 1,30m<sup>2</sup>.

Ventilazione minima = (1/40)\* 15,57= 0,39m<sup>2</sup>.

In prossimità delle porte di accesso al locale è installato 1 estintori di capacità estinguente 34A - 144B C.

**Locale: Deposito 2C - Piano Seminterrato - Locali destinati a deposito di materiale combustibile aventi superficie non superiore a 50 m<sup>2</sup>**

Piano Ubicazione	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Sup. Aerazione [m <sup>2</sup> ]	Carico Incendio [MJ/m <sup>2</sup> ]	Impianto Ventilazione Meccanica	Impianto Rivelatore	Impianto Sprinkler	Esigenza di asetticità
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	7,67	0	797	NO	SI	NO	NO

Le strutture di separazione nonché le porte hanno caratteristiche REI 60 e sono munite di dispositivo di autochiusura. Il carico di incendio del locale è non superiore a 797 MJ/m<sup>2</sup> ed è installato un impianto di rivelazione automatica di incendio.

Ventilazione naturale = 0m<sup>2</sup>.

Ventilazione minima = 0m<sup>2</sup>.

25% della ventilazione minima = 0,05m<sup>2</sup>.

La ventilazione naturale, è inferiore ad 1/40 della superficie in pianta, assicura comunque una aerazione naturale almeno pari al 25% di quella prevista, e si ricorre alla aerazione meccanica con portata di 3 volumi ambiente/ora.

**Locale: Deposito 4A - Piano Seminterrato - Locali destinati a deposito di materiale combustibile aventi superficie non superiore a 50 m<sup>2</sup>**

Piano Ubicazione	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Sup. Aerazione [m <sup>2</sup> ]	Carico Incendio [MJ/m <sup>2</sup> ]	Impianto Ventilazione Meccanica	Impianto Rivelatore	Impianto Sprinkler	Esigenza di asetticità
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	21,60	2,59	797	NO	SI	NO	NO

Le strutture di separazione nonché le porte hanno caratteristiche REI 60 e sono munite di dispositivo di autochiusura. Il carico di incendio del locale è non superiore a 797 MJ/m<sup>2</sup> ed è installato un impianto di rivelazione automatica di incendio.

La ventilazione naturale è non inferiore ad 1/40 della superficie in pianta.

Ventilazione naturale = 2,59m<sup>2</sup>.

Ventilazione minima = (1/40)\* 21,60= 0,54m<sup>2</sup>.

In prossimità delle porte di accesso al locale è installato 1 estintori di capacità estinguente 34A - 144B C.

**Locale: Deposito 4B - Piano Seminterrato - Locali destinati a deposito di materiale combustibile aventi superficie non superiore a 50 m<sup>2</sup>**

Piano Ubicazione	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Sup. Aerazione [m <sup>2</sup> ]	Carico Incendio [MJ/m <sup>2</sup> ]	Impianto Ventilazione Meccanica	Impianto Rivelatore	Impianto Sprinkler	Esigenza di asetticità
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	18,85	2,59	797	NO	SI	NO	NO

Le strutture di separazione nonché le porte hanno caratteristiche REI 60 e sono munite di dispositivo di autochiusura. Il carico di incendio del locale è non superiore a 797 MJ/m<sup>2</sup> ed è installato un impianto di rivelazione automatica di incendio.

La ventilazione naturale è non inferiore ad 1/40 della superficie in pianta.

Ventilazione naturale = 2,59m<sup>2</sup>.

Ventilazione minima =  $(1/40) * 18,85 = 0,47 \text{ m}^2$ .

In prossimità delle porte di accesso al locale è installato 1 estintori di capacità estinguente 34A - 144B C.

**Locale: Deposito 4C - Piano Seminterrato - Locali destinati a deposito di materiale combustibile aventi superficie non superiore a 50 m<sup>2</sup>**

Piano Ubicazione	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Sup. Aerazione [m <sup>2</sup> ]	Carico Incendio [MJ/m <sup>2</sup> ]	Impianto Ventilazione Meccanica	Impianto Rivelatore	Impianto Sprinkler	Esigenza di asetticità
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	34,15	1,40	797	NO	SI	NO	NO

Le strutture di separazione nonché le porte hanno caratteristiche REI 60 e sono munite di dispositivo di autochiusura. Il carico di incendio del locale è non superiore a 797 MJ/m<sup>2</sup> ed è installato un impianto di rivelazione automatica di incendio.

La ventilazione naturale è non inferiore ad 1/40 della superficie in pianta.

Ventilazione naturale = 1,40m<sup>2</sup>.

Ventilazione minima =  $(1/40) * 34,15 = 0,85 \text{ m}^2$ .

In prossimità delle porte di accesso al locale è installato 1 estintori di capacità estinguente 34A - 144B C.

**Locale: Deposito 4D - Piano Seminterrato - Locali destinati a deposito di materiale combustibile aventi superficie non superiore a 50 m<sup>2</sup>**

Piano Ubicazione	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Sup. Aerazione [m <sup>2</sup> ]	Carico Incendio [MJ/m <sup>2</sup> ]	Impianto Ventilazione Meccanica	Impianto Rivelatore	Impianto Sprinkler	Esigenza di asetticità
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	44,60	1,40	797	NO	SI	NO	NO

Le strutture di separazione nonché le porte hanno caratteristiche REI 60 e sono munite di dispositivo di autochiusura. Il carico di incendio del locale è non superiore a 797 MJ/m<sup>2</sup> ed è installato un impianto di rivelazione automatica di incendio.

La ventilazione naturale è non inferiore ad 1/40 della superficie in pianta.

Ventilazione naturale = 1,40m<sup>2</sup>.

Ventilazione minima =  $(1/40) * 44,60 = 1,12 \text{ m}^2$ .

In prossimità delle porte di accesso al locale è installato 1 estintori di capacità estinguente 34A - 144B C.

**Locale: Deposito 4E - Piano Seminterrato - Locali destinati a deposito di materiale combustibile aventi superficie non superiore a 50 m<sup>2</sup>**

Piano Ubicazione	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Sup. Aerazione [m <sup>2</sup> ]	Carico Incendio [MJ/m <sup>2</sup> ]	Impianto Ventilazione Meccanica	Impianto Rivelatore	Impianto Sprinkler	Esigenza di asetticità
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	49,20	1,40	797	NO	SI	NO	NO

Le strutture di separazione nonché le porte hanno caratteristiche REI 60 e sono munite di dispositivo di autochiusura. Il carico di incendio del locale è non superiore a 797 MJ/m<sup>2</sup> ed è installato un impianto di rivelazione automatica di incendio.

La ventilazione naturale è non inferiore ad 1/40 della superficie in pianta.

Ventilazione naturale = 1,40m<sup>2</sup>.

Ventilazione minima =  $(1/40) * 49,20 = 1,23 \text{ m}^2$ .

In prossimità delle porte di accesso al locale è installato 1 estintori di capacità estinguente 34A - 144B C.

**Locale: Deposito 4F - Piano Seminterrato - Locali destinati a deposito di materiale combustibile aventi superficie non superiore a 50 m<sup>2</sup>**

Piano Ubicazione	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Sup. Aerazione [m <sup>2</sup> ]	Carico Incendio [MJ/m <sup>2</sup> ]	Impianto Ventilazione Meccanica	Impianto Rivelatore	Impianto Sprinkler	Esigenza di asetticità
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	44,20	1,40	797	NO	SI	NO	NO

Le strutture di separazione nonché le porte hanno caratteristiche REI 60 e sono munite di dispositivo di autochiusura. Il carico di incendio del locale è non superiore a 797 MJ/m<sup>2</sup> ed è installato un impianto di rivelazione automatica di incendio.

La ventilazione naturale è non inferiore ad 1/40 della superficie in pianta.

Ventilazione naturale = 1,40m<sup>2</sup>.

Ventilazione minima =  $(1/40) * 44,20 = 1,11 \text{ m}^2$ .

In prossimità delle porte di accesso al locale è installato 1 estintori di capacità estinguente 34A - 144B C.

**Locale: Deposito 4G - Piano Seminterrato - Locali destinati a deposito di materiale combustibile aventi superficie non superiore a 50 m<sup>2</sup>**

Piano Ubicazione	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Sup. Aerazione [m <sup>2</sup> ]	Carico Incendio [MJ/m <sup>2</sup> ]	Impianto Ventilazione Meccanica	Impianto Rivelatore	Impianto Sprinkler	Esigenza di asetticità
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	34,12	1,40	797	NO	SI	NO	NO

Le strutture di separazione nonché le porte hanno caratteristiche REI 60 e sono munite di dispositivo di autochiusura. Il carico di incendio del locale è non superiore a 797 MJ/m<sup>2</sup> ed è installato un impianto di rivelazione automatica di incendio.

La ventilazione naturale è non inferiore ad 1/40 della superficie in pianta.

Ventilazione naturale = 1,40m<sup>2</sup>.

Ventilazione minima =  $(1/40) * 34,12 = 0,85 \text{ m}^2$ .

In prossimità delle porte di accesso al locale è installato 1 estintori di capacità estinguente 34A - 144B C.

**Locale: Deposito 4H - Piano Seminterrato - Locali destinati a deposito di materiale combustibile aventi superficie non superiore a 50 m<sup>2</sup>**

Piano Ubicazione	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Sup. Aerazione [m <sup>2</sup> ]	Carico Incendio [MJ/m <sup>2</sup> ]	Impianto Ventilazione Meccanica	Impianto Rivelatore	Impianto Sprinkler	Esigenza di asetticità
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	21,64	2,59	797	NO	SI	NO	NO

Le strutture di separazione nonché le porte hanno caratteristiche REI 60 e sono munite di dispositivo di autochiusura. Il carico di incendio del locale è non superiore a 797 MJ/m<sup>2</sup> ed è installato un impianto di rivelazione automatica di incendio.

La ventilazione naturale è non inferiore ad 1/40 della superficie in pianta.

Ventilazione naturale = 2,59m<sup>2</sup>.

Ventilazione minima =  $(1/40) * 21,64 = 0,54 \text{ m}^2$ .

In prossimità delle porte di accesso al locale è installato 1 estintori di capacità estinguente 34A - 144B C.

**Locale: Deposito 5A - Piano Seminterrato - Locali destinati a deposito di materiale combustibile aventi superficie non superiore a 50 m<sup>2</sup>**

Piano Ubicazione	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Sup. Aerazione [m <sup>2</sup> ]	Carico Incendio [MJ/m <sup>2</sup> ]	Impianto Ventilazione Meccanica	Impianto Rivelatore	Impianto Sprinkler	Esigenza di asetticità
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	49,65	3,57	797	NO	SI	NO	NO

Le strutture di separazione nonché le porte hanno caratteristiche REI 60 e sono munite di dispositivo di autochiusura. Il carico di incendio del locale è non superiore a 797 MJ/m<sup>2</sup> ed è installato un impianto di rivelazione automatica di incendio.

La ventilazione naturale è non inferiore ad 1/40 della superficie in pianta.

Ventilazione naturale = 3,57m<sup>2</sup>.

Ventilazione minima =  $(1/40) * 49,65 = 1,24 \text{ m}^2$ .

In prossimità delle porte di accesso al locale è installato 1 estintori di capacità estinguente 34A - 144B C.

**Locale: Deposito 5B - Piano Seminterrato - Locali destinati a deposito di materiale combustibile aventi superficie non superiore a 50 m<sup>2</sup>**

Piano Ubicazione	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Sup. Aerazione [m <sup>2</sup> ]	Carico Incendio [MJ/m <sup>2</sup> ]	Impianto Ventilazione Meccanica	Impianto Rivelatore	Impianto Sprinkler	Esigenza di asetticità
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	34,17	2,59	797	NO	SI	NO	NO

Le strutture di separazione nonché le porte hanno caratteristiche REI 60 e sono munite di dispositivo di autochiusura. Il carico di incendio del locale è non superiore a 797 MJ/m<sup>2</sup> ed è installato un impianto di rivelazione automatica di incendio.

La ventilazione naturale è non inferiore ad 1/40 della superficie in pianta.

Ventilazione naturale = 2,59m<sup>2</sup>.

Ventilazione minima =  $(1/40) * 34,17 = 0,85 \text{ m}^2$ .

In prossimità delle porte di accesso al locale è installato 1 estintori di capacità estinguente 34A - 144B C.

**Locale: Deposito 5E - Piano Seminterrato - Locali destinati a deposito di materiale combustibile aventi superficie non superiore a 50 m<sup>2</sup>**

Piano Ubicazione	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Sup. Aerazione [m <sup>2</sup> ]	Carico Incendio [MJ/m <sup>2</sup> ]	Impianto Ventilazione Meccanica	Impianto Rivelatore	Impianto Sprinkler	Esigenza di asetticità
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	18,32	1,30	797	NO	SI	NO	NO

Le strutture di separazione nonché le porte hanno caratteristiche REI 60 e sono munite di dispositivo di autochiusura. Il carico di incendio del locale è non superiore a 797 MJ/m<sup>2</sup> ed è installato un impianto di rivelazione automatica di incendio.

La ventilazione naturale è non inferiore ad 1/40 della superficie in pianta.

Ventilazione naturale = 1,30m<sup>2</sup>.

Ventilazione minima =  $(1/40) * 18,32 = 0,46 \text{ m}^2$ .

In prossimità delle porte di accesso al locale è installato 1 estintori di capacità estinguente 34A - 144B C.

**Locale: Deposito 5F - Piano Seminterrato - Locali destinati a deposito di materiale combustibile aventi superficie non superiore a 50 m<sup>2</sup>**

Piano Ubicazione	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Sup. Aerazione [m <sup>2</sup> ]	Carico Incendio [MJ/m <sup>2</sup> ]	Impianto Ventilazione Meccanica	Impianto Rivelatore	Impianto Sprinkler	Esigenza di asetticità
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	6,50	1,30	797	NO	SI	NO	NO

Le strutture di separazione nonché le porte hanno caratteristiche REI 60 e sono munite di dispositivo di autochiusura. Il carico di incendio del locale è non superiore a 797 MJ/m<sup>2</sup> ed è installato un impianto di rivelazione automatica di incendio.

La ventilazione naturale è non inferiore ad 1/40 della superficie in pianta.

Ventilazione naturale = 1,30m<sup>2</sup>.

Ventilazione minima =  $(1/40) * 6,50 = 0,16 \text{ m}^2$ .

In prossimità delle porte di accesso al locale è installato 1 estintori di capacità estinguente 34A - 144B C.

**Locale: Deposito 8A - Piano Seminterrato - Locali destinati a deposito di materiale combustibile aventi superficie non superiore a 50 m<sup>2</sup>**

Piano Ubicazione	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Sup. Aerazione [m <sup>2</sup> ]	Carico Incendio [MJ/m <sup>2</sup> ]	Impianto Ventilazione Meccanica	Impianto Rivelatore	Impianto Sprinkler	Esigenza di asetticità
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	40,50	2,59	797	NO	SI	NO	NO

Le strutture di separazione nonché le porte hanno caratteristiche REI 60 e sono munite di dispositivo di autochiusura. Il carico di incendio del locale è non superiore a 797 MJ/m<sup>2</sup> ed è installato un impianto di rivelazione automatica di incendio.

La ventilazione naturale è non inferiore ad 1/40 della superficie in pianta.

Ventilazione naturale = 2,59m<sup>2</sup>.

Ventilazione minima =  $(1/40) * 40,50 = 1,01 \text{ m}^2$ .

In prossimità delle porte di accesso al locale è installato 1 estintori di capacità estinguente 34A - 144B C.

**Locale: Deposito 8B - Piano Seminterrato - Locali destinati a deposito di materiale combustibile aventi superficie non superiore a 50 m<sup>2</sup>**

Piano Ubicazione	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Sup. Aerazione [m <sup>2</sup> ]	Carico Incendio [MJ/m <sup>2</sup> ]	Impianto Ventilazione Meccanica	Impianto Rivelatore	Impianto Sprinkler	Esigenza di asetticità
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	7,15	0	797	NO	SI	NO	NO

Le strutture di separazione nonché le porte hanno caratteristiche REI 60 e sono munite di dispositivo di autochiusura. Il carico di incendio del locale è non superiore a 797 MJ/m<sup>2</sup> ed è installato un impianto di rivelazione automatica di incendio.

Ventilazione naturale = 0m<sup>2</sup>.

Ventilazione minima = 0m<sup>2</sup>.

25% della ventilazione minima = 0,04m<sup>2</sup>.

La ventilazione naturale, è inferiore ad 1/40 della superficie in pianta, assicura comunque una aerazione naturale almeno pari al 25% di quella prevista, e si ricorre alla aerazione meccanica con portata di 3 volumi ambiente/ora.

**Locale: Deposito 8C - Piano Seminterrato - Locali destinati a deposito di materiale combustibile aventi superficie non superiore a 50 m<sup>2</sup>**

Piano Ubicazione	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Sup. Aerazione [m <sup>2</sup> ]	Carico Incendio [MJ/m <sup>2</sup> ]	Impianto Ventilazione Meccanica	Impianto Rivelatore	Impianto Sprinkler	Esigenza di asetticità
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	38,22	2,07	797	NO	SI	NO	NO

Le strutture di separazione nonché le porte hanno caratteristiche REI 60 e sono munite di dispositivo di autochiusura.

Il carico di incendio del locale è non superiore a 797 MJ/m<sup>2</sup> ed è installato un impianto di rivelazione automatica di incendio.

La ventilazione naturale è non inferiore ad 1/40 della superficie in pianta.

Ventilazione naturale = 2,07m<sup>2</sup>.

Ventilazione minima = (1/40)\* 38,22= 0,96m<sup>2</sup>.

In prossimità delle porte di accesso al locale è installato 1 estintori di capacità estinguente 34A - 144B C.

**Locale: Deposito 9A - Piano Seminterrato - Locali destinati a deposito di materiale combustibile aventi superficie non superiore a 50 m<sup>2</sup>**

Piano Ubicazione	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Sup. Aerazione [m <sup>2</sup> ]	Carico Incendio [MJ/m <sup>2</sup> ]	Impianto Ventilazione Meccanica	Impianto Rivelatore	Impianto Sprinkler	Esigenza di asetticità
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	41,70	2,59	797	NO	SI	NO	NO

Le strutture di separazione nonché le porte hanno caratteristiche REI 60 e sono munite di dispositivo di autochiusura.

Il carico di incendio del locale è non superiore a 797 MJ/m<sup>2</sup> ed è installato un impianto di rivelazione automatica di incendio.

La ventilazione naturale è non inferiore ad 1/40 della superficie in pianta.

Ventilazione naturale = 2,59m<sup>2</sup>.

Ventilazione minima = (1/40)\* 41,70= 1,04m<sup>2</sup>.

In prossimità delle porte di accesso al locale è installato 1 estintori di capacità estinguente 34A - 144B C.

**Locale: Deposito 9B - Piano Seminterrato - Locali destinati a deposito di materiale combustibile aventi superficie non superiore a 50 m<sup>2</sup>**

Piano Ubicazione	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Sup. Aerazione [m <sup>2</sup> ]	Carico Incendio [MJ/m <sup>2</sup> ]	Impianto Ventilazione Meccanica	Impianto Rivelatore	Impianto Sprinkler	Esigenza di asetticità
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	42,84	3,26	797	NO	SI	NO	NO

Le strutture di separazione nonché le porte hanno caratteristiche REI 60 e sono munite di dispositivo di autochiusura.

Il carico di incendio del locale è non superiore a 797 MJ/m<sup>2</sup> ed è installato un impianto di rivelazione automatica di incendio.

La ventilazione naturale è non inferiore ad 1/40 della superficie in pianta.

Ventilazione naturale = 3,26m<sup>2</sup>.

Ventilazione minima = (1/40)\* 42,84= 1,07m<sup>2</sup>.

In prossimità delle porte di accesso al locale è installato 1 estintori di capacità estinguente 34A - 144B C.

**Locale: Deposito 9C - Piano Seminterrato - Locali destinati a deposito di materiale combustibile aventi superficie non superiore a 50 m<sup>2</sup>**

Piano Ubicazione	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Sup. Aerazione [m <sup>2</sup> ]	Carico Incendio [MJ/m <sup>2</sup> ]	Impianto Ventilazione Meccanica	Impianto Rivelatore	Impianto Sprinkler	Esigenza di asetticità
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	42,21	2,59	797	NO	SI	NO	NO

Le strutture di separazione nonché le porte hanno caratteristiche REI 60 e sono munite di dispositivo di autochiusura.

Il carico di incendio del locale è non superiore a 797 MJ/m<sup>2</sup> ed è installato un impianto di rivelazione automatica di incendio.

La ventilazione naturale è non inferiore ad 1/40 della superficie in pianta.

Ventilazione naturale = 2,59m<sup>2</sup>.

Ventilazione minima = (1/40)\* 42,21= 1,06m<sup>2</sup>.

In prossimità delle porte di accesso al locale è installato 1 estintori di capacità estinguente 34A - 144B C.

**Locale: Deposito 9D - Piano Seminterrato - Locali destinati a deposito di materiale combustibile aventi superficie non superiore a 50 m<sup>2</sup>**

Piano Ubicazione	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Sup. Aerazione [m <sup>2</sup> ]	Carico Incendio [MJ/m <sup>2</sup> ]	Impianto Ventilazione Meccanica	Impianto Rivelatore	Impianto Sprinkler	Esigenza di asetticità
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	44,50	2,59	797	NO	SI	NO	NO

Le strutture di separazione nonché le porte hanno caratteristiche REI 60 e sono munite di dispositivo di autochiusura.

Il carico di incendio del locale è non superiore a 797 MJ/m<sup>2</sup> ed è installato un impianto di rivelazione automatica di incendio.

La ventilazione naturale è non inferiore ad 1/40 della superficie in pianta.

Ventilazione naturale = 2,59m<sup>2</sup>.

Ventilazione minima = (1/40)\* 44,50= 1,11m<sup>2</sup>.

In prossimità delle porte di accesso al locale è installato 1 estintori di capacità estinguente 34A - 144B C.

**Locale: Deposito 9E - Piano Seminterrato - Locali destinati a deposito di materiale combustibile aventi superficie non superiore a 50 m<sup>2</sup>**

Piano Ubicazione	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Sup. Aerazione [m <sup>2</sup> ]	Carico Incendio [MJ/m <sup>2</sup> ]	Impianto Ventilazione Meccanica	Impianto Rivelatore	Impianto Sprinkler	Esigenza di asetticità
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	47,00	2,59	797	NO	SI	NO	NO

Le strutture di separazione nonché le porte hanno caratteristiche REI 60 e sono munite di dispositivo di autochiusura.

Il carico di incendio del locale è non superiore a 797 MJ/m<sup>2</sup> ed è installato un impianto di rivelazione automatica di incendio.

La ventilazione naturale è non inferiore ad 1/40 della superficie in pianta.

Ventilazione naturale = 2,59m<sup>2</sup>.

Ventilazione minima = (1/40)\* 47,00= 1,18m<sup>2</sup>.

In prossimità delle porte di accesso al locale è installato 1 estintori di capacità estinguente 34A - 144B C.

**Locale: Deposito 1A - Piano Rialzato - Locali destinati a deposito di materiale combustibile aventi superficie non superiore a 50 m<sup>2</sup>**

Piano Ubicazione	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Sup. Aerazione [m <sup>2</sup> ]	Carico Incendio [MJ/m <sup>2</sup> ]	Impianto Ventilazione Meccanica	Impianto Rivelatore	Impianto Sprinkler	Esigenza di asetticità
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	13,80	2,59	797	NO	SI	NO	NO

Le strutture di separazione nonché le porte hanno caratteristiche REI 60 e sono munite di dispositivo di autochiusura.

Il carico di incendio del locale è non superiore a 797 MJ/m<sup>2</sup> ed è installato un impianto di rivelazione automatica di incendio.

La ventilazione naturale è non inferiore ad 1/40 della superficie in pianta.

Ventilazione naturale = 2,59m<sup>2</sup>.

Ventilazione minima = (1/40)\* 13,80= 0,35m<sup>2</sup>.

In prossimità delle porte di accesso al locale è installato 1 estintori di capacità estinguente 34A - 144B C.

**Locale: Deposito 1B - Piano Rialzato - Locali destinati a deposito di materiale combustibile aventi superficie non superiore a 50 m<sup>2</sup>**

Piano Ubicazione	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Sup. Aerazione [m <sup>2</sup> ]	Carico Incendio [MJ/m <sup>2</sup> ]	Impianto Ventilazione Meccanica	Impianto Rivelatore	Impianto Sprinkler	Esigenza di asetticità
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	19,71	2,59	797	NO	SI	NO	NO

Le strutture di separazione nonché le porte hanno caratteristiche REI 60 e sono munite di dispositivo di autochiusura.

Il carico di incendio del locale è non superiore a 797 MJ/m<sup>2</sup> ed è installato un impianto di rivelazione automatica di incendio.

La ventilazione naturale è non inferiore ad 1/40 della superficie in pianta.

Ventilazione naturale = 2,59m<sup>2</sup>.

Ventilazione minima = (1/40)\* 19,71= 0,49m<sup>2</sup>.

In prossimità delle porte di accesso al locale è installato 1 estintori di capacità estinguente 34A - 144B C.

**Locale: Deposito 3A - Piano Rialzato - Locali destinati a deposito di materiale combustibile aventi superficie non superiore a 50 m<sup>2</sup>**

Piano Ubicazione	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Sup. Aerazione [m <sup>2</sup> ]	Carico Incendio [MJ/m <sup>2</sup> ]	Impianto Ventilazione Meccanica	Impianto Rivelatore	Impianto Sprinkler	Esigenza di asetticità
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	20,05	2,59	797	NO	SI	NO	NO

Le strutture di separazione nonché le porte hanno caratteristiche REI 60 e sono munite di dispositivo di autochiusura.

Il carico di incendio del locale è non superiore a 797 MJ/m<sup>2</sup> ed è installato un impianto di rivelazione automatica di incendio.

La ventilazione naturale è non inferiore ad 1/40 della superficie in pianta.

Ventilazione naturale = 2,59m<sup>2</sup>.

Ventilazione minima = (1/40)\* 20,05= 0,50m<sup>2</sup>.

In prossimità delle porte di accesso al locale è installato 1 estintori di capacità estinguente 34A - 144B C.

**Locale: Deposito 4A - Piano Rialzato - Locali destinati a deposito di materiale combustibile aventi superficie non superiore a 50 m<sup>2</sup>**

Piano Ubicazione	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Sup. Aerazione [m <sup>2</sup> ]	Carico Incendio [MJ/m <sup>2</sup> ]	Impianto Ventilazione Meccanica	Impianto Rivelatore	Impianto Sprinkler	Esigenza di asetticità
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	15,68	2,59	797	NO	SI	NO	NO

Le strutture di separazione nonché le porte hanno caratteristiche REI 60 e sono munite di dispositivo di autochiusura.

Il carico di incendio del locale è non superiore a 797 MJ/m<sup>2</sup> ed è installato un impianto di rivelazione automatica di incendio.

La ventilazione naturale è non inferiore ad 1/40 della superficie in pianta.

Ventilazione naturale = 2,59m<sup>2</sup>.

Ventilazione minima = (1/40)\* 15,68= 0,39m<sup>2</sup>.

In prossimità delle porte di accesso al locale è installato 1 estintori di capacità estinguente 34A - 144B C.

**Locale: Deposito 5A - Piano Rialzato - Locali destinati a deposito di materiale combustibile aventi superficie non superiore a 50 m<sup>2</sup>**

Piano Ubicazione	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Sup. Aerazione [m <sup>2</sup> ]	Carico Incendio [MJ/m <sup>2</sup> ]	Impianto Ventilazione Meccanica	Impianto Rivelatore	Impianto Sprinkler	Esigenza di asetticità
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	14,30	2,59	797	NO	SI	NO	NO

Le strutture di separazione nonché le porte hanno caratteristiche REI 60 e sono munite di dispositivo di autochiusura.

Il carico di incendio del locale è non superiore a 797 MJ/m<sup>2</sup> ed è installato un impianto di rivelazione automatica di incendio.

La ventilazione naturale è non inferiore ad 1/40 della superficie in pianta.

Ventilazione naturale = 2,59m<sup>2</sup>.

Ventilazione minima = (1/40)\* 14,30= 0,36m<sup>2</sup>.

In prossimità delle porte di accesso al locale è installato 1 estintori di capacità estinguente 34A - 144B C.

**Locale: Deposito 6A - Piano Rialzato - Locali destinati a deposito di materiale combustibile aventi superficie non superiore a 50 m<sup>2</sup>**

Piano Ubicazione	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Sup. Aerazione [m <sup>2</sup> ]	Carico Incendio [MJ/m <sup>2</sup> ]	Impianto Ventilazione Meccanica	Impianto Rivelatore	Impianto Sprinkler	Esigenza di asetticità
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	18,64	2,59	797	NO	SI	NO	NO

Le strutture di separazione nonché le porte hanno caratteristiche REI 60 e sono munite di dispositivo di autochiusura.

Il carico di incendio del locale è non superiore a 797 MJ/m<sup>2</sup> ed è installato un impianto di rivelazione automatica di incendio.

La ventilazione naturale è non inferiore ad 1/40 della superficie in pianta.

Ventilazione naturale = 2,59m<sup>2</sup>.

Ventilazione minima = (1/40)\* 18,64= 0,47m<sup>2</sup>.

In prossimità delle porte di accesso al locale è installato 1 estintori di capacità estinguente 34A - 144B C.

**Locale: Deposito 7A - Piano Rialzato - Locali destinati a deposito di materiale combustibile aventi superficie non superiore a 50 m<sup>2</sup>**

Piano Ubicazione	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Sup. Aerazione [m <sup>2</sup> ]	Carico Incendio [MJ/m <sup>2</sup> ]	Impianto Ventilazione Meccanica	Impianto Rivelatore	Impianto Sprinkler	Esigenza di asetticità
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	21,94	2,59	797	NO	SI	NO	NO

Le strutture di separazione nonché le porte hanno caratteristiche REI 60 e sono munite di dispositivo di autochiusura.

Il carico di incendio del locale è non superiore a 797 MJ/m<sup>2</sup> ed è installato un impianto di rivelazione automatica di incendio.

La ventilazione naturale è non inferiore ad 1/40 della superficie in pianta.

Ventilazione naturale = 2,59m<sup>2</sup>.

Ventilazione minima = (1/40)\* 21,94= 0,55m<sup>2</sup>.

In prossimità delle porte di accesso al locale è installato 1 estintori di capacità estinguente 34A - 144B C.

**Locale: Deposito 7B - Piano Rialzato - Locali destinati a deposito di materiale combustibile aventi superficie non superiore a 50 m<sup>2</sup>**

Piano Ubicazione	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Sup. Aerazione [m <sup>2</sup> ]	Carico Incendio [MJ/m <sup>2</sup> ]	Impianto Ventilazione Meccanica	Impianto Rivelatore	Impianto Sprinkler	Esigenza di asetticità
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	6,60	0	797	NO	SI	NO	NO

Le strutture di separazione nonché le porte hanno caratteristiche REI 60 e sono munite di dispositivo di autochiusura.

Il carico di incendio del locale è non superiore a 797 MJ/m<sup>2</sup> ed è installato un impianto di rivelazione automatica di incendio.

Ventilazione naturale = 0m<sup>2</sup>.

Ventilazione minima = 0m<sup>2</sup>.

25% della ventilazione minima = 0,04m<sup>2</sup>.

La ventilazione naturale, è inferiore ad 1/40 della superficie in pianta, assicura comunque una aerazione naturale almeno pari al 25% di quella prevista, e si ricorre alla aerazione meccanica con portata di 3 volumi ambiente/ora.

**Locale: Deposito 2A - Piano Primo - Locali destinati a deposito di materiale combustibile aventi superficie non superiore a 50 m<sup>2</sup>**

Piano Ubicazione	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Sup. Aerazione [m <sup>2</sup> ]	Carico Incendio [MJ/m <sup>2</sup> ]	Impianto Ventilazione Meccanica	Impianto Rivelatore	Impianto Sprinkler	Esigenza di asetticità
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	17,45	2,59	797	NO	SI	NO	NO

Le strutture di separazione nonché le porte hanno caratteristiche REI 60 e sono munite di dispositivo di autochiusura.

Il carico di incendio del locale è non superiore a 797 MJ/m<sup>2</sup> ed è installato un impianto di rivelazione automatica di incendio.

La ventilazione naturale è non inferiore ad 1/40 della superficie in pianta.

Ventilazione naturale = 2,59m<sup>2</sup>.

Ventilazione minima = (1/40)\* 17,45= 0,44m<sup>2</sup>.

In prossimità delle porte di accesso al locale è installato 1 estintori di capacità estinguente 34A - 144B C.

**Locale: Deposito 3A - Piano Primo - Locali destinati a deposito di materiale combustibile aventi superficie non superiore a 50 m<sup>2</sup>**

Piano Ubicazione	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Sup. Aerazione [m <sup>2</sup> ]	Carico Incendio [MJ/m <sup>2</sup> ]	Impianto Ventilazione Meccanica	Impianto Rivelatore	Impianto Sprinkler	Esigenza di asetticità
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	17,81	2,59	797	NO	SI	NO	NO

Le strutture di separazione nonché le porte hanno caratteristiche REI 60 e sono munite di dispositivo di autochiusura.

Il carico di incendio del locale è non superiore a 797 MJ/m<sup>2</sup> ed è installato un impianto di rivelazione automatica di incendio.

La ventilazione naturale è non inferiore ad 1/40 della superficie in pianta.

Ventilazione naturale = 2,59m<sup>2</sup>.

Ventilazione minima = (1/40)\* 17,81= 0,45m<sup>2</sup>.

In prossimità delle porte di accesso al locale è installato 1 estintori di capacità estinguente 34A - 144B C.

**Locale: Deposito 4A - Piano Primo - Locali destinati a deposito di materiale combustibile aventi superficie non superiore a 50 m<sup>2</sup>**

Piano Ubicazione	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Sup. Aerazione [m <sup>2</sup> ]	Carico Incendio [MJ/m <sup>2</sup> ]	Impianto Ventilazione Meccanica	Impianto Rivelatore	Impianto Sprinkler	Esigenza di asetticità
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	10,42	2,59	797	NO	SI	NO	NO

Le strutture di separazione nonché le porte hanno caratteristiche REI 60 e sono munite di dispositivo di autochiusura.

Il carico di incendio del locale è non superiore a 797 MJ/m<sup>2</sup> ed è installato un impianto di rivelazione automatica di incendio.

La ventilazione naturale è non inferiore ad 1/40 della superficie in pianta.

Ventilazione naturale = 2,59m<sup>2</sup>.

Ventilazione minima = (1/40)\* 10,42= 0,26m<sup>2</sup>.

In prossimità delle porte di accesso al locale è installato 1 estintori di capacità estinguente 34A - 144B C.

**Locale: Deposito 4B - Piano Primo - Locali destinati a deposito di materiale combustibile aventi superficie non superiore a 50 m<sup>2</sup>**

Piano Ubicazione	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Sup. Aerazione [m <sup>2</sup> ]	Carico Incendio [MJ/m <sup>2</sup> ]	Impianto Ventilazione Meccanica	Impianto Rivelatore	Impianto Sprinkler	Esigenza di asetticità
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	14,26	2,59	797	NO	SI	NO	NO

Le strutture di separazione nonché le porte hanno caratteristiche REI 60 e sono munite di dispositivo di autochiusura.

Il carico di incendio del locale è non superiore a 797 MJ/m<sup>2</sup> ed è installato un impianto di rivelazione automatica di incendio.

La ventilazione naturale è non inferiore ad 1/40 della superficie in pianta.

Ventilazione naturale = 2,59m<sup>2</sup>.

Ventilazione minima = (1/40)\* 14,26= 0,36m<sup>2</sup>.

In prossimità delle porte di accesso al locale è installato 1 estintori di capacità estinguente 34A - 144B C.

**Locale: Deposito 4C - Piano Primo - Locali destinati a deposito di materiale combustibile aventi superficie non superiore a 50 m<sup>2</sup>**

Piano Ubicazione	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Sup. Aerazione [m <sup>2</sup> ]	Carico Incendio [MJ/m <sup>2</sup> ]	Impianto Ventilazione Meccanica	Impianto Rivelatore	Impianto Sprinkler	Esigenza di asetticità
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	10,35	2,59	797	NO	SI	NO	NO

Le strutture di separazione nonché le porte hanno caratteristiche REI 60 e sono munite di dispositivo di autochiusura.

Il carico di incendio del locale è non superiore a 797 MJ/m<sup>2</sup> ed è installato un impianto di rivelazione automatica di incendio.

La ventilazione naturale è non inferiore ad 1/40 della superficie in pianta.

Ventilazione naturale = 2,59m<sup>2</sup>.

Ventilazione minima = (1/40)\* 10,35= 0,26m<sup>2</sup>.

In prossimità delle porte di accesso al locale è installato 1 estintori di capacità estinguente 34A - 144B C.

**Locale: Deposito 2A - Piano Secondo - Locali destinati a deposito di materiale combustibile aventi superficie non superiore a 50 m<sup>2</sup>**

Piano Ubicazione	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Sup. Aerazione [m <sup>2</sup> ]	Carico Incendio [MJ/m <sup>2</sup> ]	Impianto Ventilazione Meccanica	Impianto Rivelatore	Impianto Sprinkler	Esigenza di asetticità
(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	20,03	2,59	797	NO	SI	NO	NO

Le strutture di separazione nonché le porte hanno caratteristiche REI 60 e sono munite di dispositivo di autochiusura.

Il carico di incendio del locale è non superiore a 797 MJ/m<sup>2</sup> ed è installato un impianto di rivelazione automatica di incendio.

La ventilazione naturale è non inferiore ad 1/40 della superficie in pianta.

Ventilazione naturale = 2,59m<sup>2</sup>.

Ventilazione minima = (1/40)\* 20,03= 0,50m<sup>2</sup>.

In prossimità delle porte di accesso al locale è installato 1 estintori di capacità estinguente 34A - 144B C.

**Locale: Deposito 2B - Piano Secondo - Locali destinati a deposito di materiale combustibile aventi superficie non superiore a 50 m<sup>2</sup>**

Piano Ubicazione	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Sup. Aerazione [m <sup>2</sup> ]	Carico Incendio [MJ/m <sup>2</sup> ]	Impianto Ventilazione Meccanica	Impianto Rivelatore	Impianto Sprinkler	Esigenza di asetticità
(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	14,20	2,59	797	NO	SI	NO	NO

Le strutture di separazione nonché le porte hanno caratteristiche REI 60 e sono munite di dispositivo di autochiusura.

Il carico di incendio del locale è non superiore a 797 MJ/m<sup>2</sup> ed è installato un impianto di rivelazione automatica di incendio.

La ventilazione naturale è non inferiore ad 1/40 della superficie in pianta.

Ventilazione naturale = 2,59m<sup>2</sup>.

Ventilazione minima = (1/40)\* 14,20= 0,36m<sup>2</sup>.

In prossimità delle porte di accesso al locale è installato 1 estintori di capacità estinguente 34A - 144B C.

**Locale: Deposito 2C - Piano Secondo - Locali destinati a deposito di materiale combustibile aventi superficie non superiore a 50 m<sup>2</sup>**

Piano Ubicazione	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Sup. Aerazione [m <sup>2</sup> ]	Carico Incendio [MJ/m <sup>2</sup> ]	Impianto Ventilazione Meccanica	Impianto Rivelatore	Impianto Sprinkler	Esigenza di asetticità
(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	10,14	2,59	797	NO	SI	NO	NO

Le strutture di separazione nonché le porte hanno caratteristiche REI 60 e sono munite di dispositivo di autochiusura.

Il carico di incendio del locale è non superiore a 797 MJ/m<sup>2</sup> ed è installato un impianto di rivelazione automatica di incendio.

La ventilazione naturale è non inferiore ad 1/40 della superficie in pianta.

Ventilazione naturale = 2,59m<sup>2</sup>.

Ventilazione minima = (1/40)\* 10,14= 0,25m<sup>2</sup>.

In prossimità delle porte di accesso al locale è installato 1 estintori di capacità estinguente 34A - 144B C.

**Locale: Deposito 2A - Piano Terzo - Locali destinati a deposito di materiale combustibile aventi superficie non superiore a 50 m<sup>2</sup>**

Piano Ubicazione	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Sup. Aerazione [m <sup>2</sup> ]	Carico Incendio [MJ/m <sup>2</sup> ]	Impianto Ventilazione Meccanica	Impianto Rivelatore	Impianto Sprinkler	Esigenza di asetticità
(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	16,85	1,76	797	NO	SI	NO	NO

Le strutture di separazione nonché le porte hanno caratteristiche REI 60 e sono munite di dispositivo di autochiusura.

Il carico di incendio del locale è non superiore a 797 MJ/m<sup>2</sup> ed è installato un impianto di rivelazione automatica di incendio.

La ventilazione naturale è non inferiore ad 1/40 della superficie in pianta.

Ventilazione naturale = 1,76m<sup>2</sup>.

Ventilazione minima = (1/40)\* 16,85= 0,42m<sup>2</sup>.

In prossimità delle porte di accesso al locale è installato 1 estintori di capacità estinguente 34A - 144B C.

**Elenco locali adibiti a deposito di materiale combustibile avente superficie non superiore a 500 m<sup>2</sup>**

**Locale: Deposito 1 - Piano Seminterrato - Locali destinati a deposito di materiale combustibile aventi superficie massima di 500 m<sup>2</sup>**

Piano Ubicazione	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Sup. Aerazione [m <sup>2</sup> ]	Carico Incendio [MJ/m <sup>2</sup> ]	Acesso	Impianto Rivelatore	Impianto Idranti	Impianto Sprinkler
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	289,45	15,54	1062	Esterno (da spazio scoperto)	SI	SI	NO

L'accesso avviene da: Esterno (da spazio scoperto)

Le strutture di separazione hanno caratteristiche almeno REI 90.

E' installato un impianto di rivelazione ed allarme incendio ed un impianto idrico antincendio con idranti UNI 45.

Il carico di incendio del locale è non superiore a 1062 MJ/m<sup>2</sup>.

La ventilazione naturale è non inferiore ad 1/40 della superficie in pianta.

Ventilazione naturale = 15,54m<sup>2</sup>

Ventilazione minima = (1/40)\* 289,45= 7,24m<sup>2</sup>

**Locale: Deposito 3 - Piano Seminterrato - Locali destinati a deposito di materiale combustibile aventi superficie massima di 500 m<sup>2</sup>**

Piano Ubicazione	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Sup. Aerazione [m <sup>2</sup> ]	Carico Incendio [MJ/m <sup>2</sup> ]	Acesso	Impianto Rivelatore	Impianto Idranti	Impianto Sprinkler
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	237,25	10,36	1062	Esterno (da spazio scoperto)	SI	SI	NO

L'accesso avviene da: Esterno (da spazio scoperto)

Le strutture di separazione hanno caratteristiche almeno REI 90.

E' installato un impianto di rivelazione ed allarme incendio ed un impianto idrico antincendio con idranti UNI 45.

Il carico di incendio del locale è non superiore a 1062 MJ/m<sup>2</sup>.

La ventilazione naturale è non inferiore ad 1/40 della superficie in pianta.

Ventilazione naturale = 10,36m<sup>2</sup>

Ventilazione minima = (1/40)\* 237,25= 5,93m<sup>2</sup>

**Locale: Deposito 5D - Piano Seminterrato - Locali destinati a deposito di materiale combustibile aventi superficie massima di 500 m<sup>2</sup>**

Piano Ubicazione	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Sup. Aerazione [m <sup>2</sup> ]	Carico Incendio [MJ/m <sup>2</sup> ]	Acesso	Impianto Rivelatore	Impianto Idranti	Impianto Sprinkler
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	97,85	5,18	1062	Interno (da spazi riservati alla circolazione interna, tramite filtro a prova di fumo)	SI	SI	NO

L'accesso avviene da: Interno (da spazi riservati alla circolazione interna, tramite filtro a prova di fumo)

Le strutture di separazione hanno caratteristiche almeno REI 90.

E' installato un impianto di rivelazione ed allarme incendio ed un impianto idrico antincendio con idranti UNI 45.

Il carico di incendio del locale è non superiore a 1062 MJ/m<sup>2</sup>.

La ventilazione naturale è non inferiore ad 1/40 della superficie in pianta.

Ventilazione naturale = 5,18m<sup>2</sup>

Ventilazione minima = (1/40)\* 97,85= 2,45m<sup>2</sup>

**Depositi di sostanze infiammabili**

Nell'attività in oggetto non sono presenti depositi di sostanze infiammabili.

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 possono

essere ubicati nelle infermerie di piano nonché nei locali deposito dotati della prescritta superficie di aerazione naturale.

#### **Locali adibiti a servizi generali**

L'attività in oggetto è dotata di Laboratorio analisi, ubicato al Piano Rialzato ed identificato con il compartimento 6.

Esso ha strutture di separazione e porta di accesso, munita di dispositivo di autochiusura, con caratteristiche REI/EI 60.

## **IMPIANTI DI DISTRIBUZIONE DEI GAS**

#### **Distribuzione dei gas combustibili**

Nell'attività in oggetto non sono presenti condutture di gas combustibili, ad eccezione dalle tubazioni di alimentazione della centrale termica.

#### **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 sviluppatisi 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 è tale da garantire l'alimentazione di altri compartimenti. L'impianto di un compartimento non è derivato da un altro compartimento, ma direttamente dalla rete di distribuzione primaria;
  - b) L'impianto di distribuzione dei gas medicali è compatibile con il sistema di compartimentazione antincendio e permette 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 sono disposte in modo tale da non entrare in contatto con reti di altri impianti tecnologici ed elettrici. Sono 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;
2. Nel caso in cui sia necessaria l'alimentazione in emergenza della rete, direttamente in reparto devono essere utilizzate esclusivamente le prese di emergenza presenti sui gruppi di riduzione di secondo stadio, elle quali può essere 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 deve essere:
  - Saldamente ancorata alla muratura al fine di impedirne la caduta per urti accidentali;
  - segnalata da cartelli sia in prossimità dalla bombola che all'ingresso del reparto;
  - posizionata in modo da non risultare d'intralcio per l'esodo;
  - ubicata in un modo che in un raggio di 4 m non siano presenti apparecchi elettrici utilizzatori

#### **Descrizione impianto**

Nel locale ubicato al piano seminterrato, corpo E<sub>1</sub> (locale 24), sono presenti la pompa del vuoto per aspirazione endocavitaria e il compressore con il relativo polmone di accumulo, per la produzione di aria compressa (da utilizzare come Aria medicinale e Aria strumentale).

Nello spazio prospiciente tale locale è presente l'ossigeno compresso in bombole.

Allo stato attuale, non è presente in deposito, il protossido di azoto.

Da questo locale, parte la tubazione di distribuzione dei gas medicali, tramite una colonna montante posta all'esterno dell'edificio fino raggiungere i vari piani.

Ad ogni piano, dalla colonna montante, parte una rete primaria di distribuzione che alimenta i vari reparti.

A seguito della nuova distribuzione dei compartimenti e alla creazione di filtri a prova di fumo, l'impianto esistente è stato adeguato a quanto previsto nel punto 17.3.2 della norma prima richiamata.

I reparti dove c'è la presenza di Gas Medicali sono:

- Piano Rialzato
  - Radiologia
  - Pronto Soccorso
- Piano Primo
  - U.O. Riabilitazione (Corpo C)
  - U.O. Riabilitazione (Corpo D)
- Piano Secondo
  - U.O. Chirurgia (Corpo D)
  - Blocco operatorio (Corpo E)
- Piano Terzo
  - U.O. Medicina (Corpo A)
  - U.O. Riabilitazione (Corpo D)
  - Ambulatori (Corpo E)

Gli interventi di adeguamento, comuni a tutti i reparti, si possono così riassumere:

- Collocazione di Quadro intercettazione Blocco area e Allarme VV.F. di ogni reparto, nel Filtro a prova di fumo prossimo al reparto;
- Collocazione quadro di Il Stadio e Allarme di Reparto/Clinico all'interno del reparto interessato dall'alimentazione dello stesso quadro.
- L'impianto di un compartimento non è derivato da un altro compartimento, ma direttamente dalla rete di distribuzione primaria; pertanto, nei casi in cui l'alimentazione di un compartimento attraversa un compartimento dove esiste il rischio di incendio, la relativa tubazione sarà protetta con sistema di rivestimento delle tubazioni in rame, resistente al fuoco.

## **IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO E VENTILAZIONE**

### **Descrizione impianti**

L'impianto termico presente, a parte l'eccezione costituita da quello a servizio dei corpi "D" ed "E" al terzo piano (costituita da una Pompa di calore che assolve alla funzione di raffreddamento e raffrescamento dell'aria), può essere assimilato ad un impianto centralizzato costituito da:

a. un'unica fonte di produzione di acqua calda, costituita da una centrale termica a gas Metano della potenzialità termica complessiva di 2.936 kW, ubicata al piano seminterrato nel locale 23, che assolve sia alla funzione di produzione di acqua calda per riscaldamento che a quella igienico-sanitaria.

- b. un'unica fonte di produzione di acqua fredda, ottenuta tramite i Gruppi frigoriferi ubicati al piano seminterrato in uno spazio esterno all'edificio in prossimità del corpo "E".
- c. impianto di distribuzione dell'acqua calda e fredda per la climatizzazione sino alle varie Unità di Trattamento Aria (UTA) disposte nei vari piani, costituito da tubazioni idriche in acciaio coibentate e impianti di pompaggio (uno per ciascuna UTA) posto al piano seminterrato nel locale 21 per l'acqua fredda e nel locale 22 per l'acqua calda.
- d. Unità di trattamento aria e ventilazione (UTA) disposte ai vari piani, ciascuna a servizio di uno o più reparti appartenenti ad uno o più piani.

### **Generalità**

Tali impianti (di tipo centralizzato o di tipo localizzato) al fine di impedire che possano essere un rischio per la sicurezza antincendio dell'attività, sono realizzati in modo da assicurare:

- mantenimento e efficienza delle compartimentazioni;
- il non ricircolo dei prodotti della combustione o di altri gas ritenuti pericolosi;
- che non si producano, a causa di avarie e/o guasti propri, fumi che si diffondono nei locali serviti;
- che non costituiscano elemento di propagazione di fumi e/o fiamme;

Tali obiettivi si considerano raggiunti se gli impianti vengono realizzati come specificato ai seguenti punti.

### **Impianti centralizzati**

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

I gruppi frigoriferi possono essere installati all'aperto.

Non è consentito utilizzare aria di ricircolo proveniente da cucine, autorimesse e comunque da spazi a rischio specifico.

Le UTA al servizio di alcuni locali al Piano Rialzato e al Piano Seminterrato, poste in locali non a diretto contatto con l'esterno, saranno dotate di impianto di ventilazione automatica.

### **Condotte aerotermiche**

Le condotte di distribuzione e ripresa aria devono essere conformi, per quanto riguarda i requisiti di reazione al fuoco, alle specifiche disposizioni di prevenzione incendi vigenti in materia.

Le condotte non devono attraversare:

- luoghi sicuri, che non siano a cielo libero;
- vani scala e vani ascensore;
- locali che presentino pericolo di incendio, di esplosione e di scoppio.

Qualora, per tratti limitati, non fosse possibile rispettare quanto sopra indicato, le condotte devono essere separate con strutture REI/EI di classe pari al compartimento interessato ed intercettate con serrande tagliafuoco aventi analoghe caratteristiche.

Negli attraversamenti di pareti e solai, lo spazio attorno alle condotte deve essere sigillato con materiale incombustibile, senza tuttavia ostacolare le dilatazioni.

Al fine di non alterare le caratteristiche delle strutture di compartmentazione, sia dei solai (compartmentazione orizzontale), che dei muri di separazione tra i compartimenti (compartmentazione verticale), saranno collocate serrande tagliafuoco in corrispondenza degli attraversamenti dei canali.

### **Dispositivi di controllo**

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

Inoltre gli impianti devono essere 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 deve essere segnalato nella centrale di controllo.

L'intervento dei dispositivi, sia manuali che automatici, non deve permettere la rimessa in funzione dei ventilatori senza l'intervento manuale dell'operatore.

### **Impianti localizzati**

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

### **Schemi funzionali**

Si allega alla presente relazione lo schema funzionale dei suddetti impianti.

## **IMPIANTI ELETTRICI**

### **Descrizione impianto**

La fornitura dell'energia elettrica in media tensione avviene nei due locali cabina elettrica, di cui uno ubicato in apposito locale esterno all'edificio e l'altro ubicato nel locale interno all'edificio (locale 15).

La riduzione della tensione avviene tramite trasformatori con isolamento in resina, presenti nel locale esterno all'edificio e nel locale interno all'edificio (locale 14).

Dai locali quadri elettrici generali (uno ubicato in locale esterno e uno in locale interno - locale 16), partono le alimentazioni ai vari piani e alle varie utenze.

Gli impianti elettrici sono realizzati in conformità alla normativa vigente.

In particolare ai fini della prevenzione incendi gli impianti elettrici:

- hanno caratteristiche strutturali, tensione di alimentazione o possibilità di intervento tali da non costituire causa primaria di incendio o di esplosione;
- non forniscono alimento o via privilegiata di propagazione degli incendi. Il comportamento al fuoco della membratura è compatibile con la specifica destinazione d'uso dei singoli locali;
- sono suddivisi in modo che un eventuale guasto non provochi la messa fuori servizio dell'intero sistema (utenza) ;
- dispongono di apparecchi di manovra ubicati in posizione protette che riportano chiare indicazioni dei circuiti cui si riferiscono secondo le indicazioni di cui al comma 10 del punto 17.5 della norma;

I seguenti sistemi di utenza dispongono di impianti di sicurezza:

- illuminazione di sicurezza;
- impianti di rivelazione ed allarme;
- impianto di diffusione sonora;
- elevatori antincendio;

L'alimentazione di sicurezza è automatica ad interruzione breve (0.5 sec) per gli impianti di rivelazione, allarme e illuminazione e ad interruzione media (15 sec) per ascensori antincendio, impianti idrici antincendio e impianto di diffusione sonora.

Il dispositivo di carica degli accumulatori è di tipo automatico e con tempi di ricarica conformi a quanto previsto dalla regola dell'arte.

L'autonomia dell'alimentazione di sicurezza consente lo svolgimento in sicurezza del soccorso e dello spegnimento per il tempo necessario.

L'installazione dei gruppi elettrogeni è conforme alle regole tecniche vigenti.

L'impianto di illuminazione di sicurezza assicura un livello di illuminazione, non inferiore a 5 lux ad 1 m di altezza dal piano di calpestio, lungo le vie di uscita, ingressi ed in ogni spazio con presenza di personale, visitatori, pazienti (aree tipo C, D<sub>1</sub>, D<sub>2</sub> ed F).

Sono installate lampade con alimentazione autonoma.

Il quadro elettrico generale e quelli di piano sono ubicati in posizione facilmente accessibile, segnalata e protetta dall'incendio conseguendo i seguenti obiettivi:

- protezione dal fuoco dei circuiti di alimentazione delle aree di Tipo D<sub>1</sub>, D<sub>2</sub> 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 dall'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;

È ammesso che i quadri elettrici di piano siano installati all'interno dei filtri a prova di fumo o delle scale protette.

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

### **Generalità**

Le apparecchiature e gli impianti di estinzione degli incendi sono realizzati a regola d'arte in conformità alla normativa vigente.

### **Estintori**

L'attività è dotata di un adeguato numero di estintori portatili.

Gli estintori sono di tipo omologato dal Ministero dell'Interno ai sensi del D.M. del 7/01/2005 e successive modificazioni.

Sono distribuiti in modo uniforme nell'area da proteggere, in modo da facilitarne il rapido utilizzo in caso di incendio e si trovano:

- in prossimità degli accessi, lungo le vie di esodo;
- in vicinanza di aree di maggior pericolo;

Sono ubicati in posizione facilmente accessibile e visibile, in modo che la distanza che una persona deve percorrere per utilizzarli non sia superiore ai 30 m.

Appositi cartelli segnalatori ne facilitano l'individuazione, anche a distanza.

### **Caratteristiche tecniche**

- disposti 1 ogni 100 mq di pavimento, o frazione, con un minimo di 2 estintori per piano o per compartimento e di uno per ciascun impianto a rischio specifico;
- carica minima pari a 6 kg e capacità estinguente non inferiore a 34A - 144B C;
- gli estintori a protezione di aree ed impianti a rischio specifico devono avere agenti estinguenti di tipo idoneo all'uso previsto ( ad es. estintori a CO<sub>2</sub> per apparecchiature elettriche);

#### **Elenco estintori**

Piano	N.	Tipo	Classe 1	Classe 2
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	68	Polvere chimica	34A	144B
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	19	Anidride carbonica CO2	--	--
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	60	Polvere chimica	34A	144B
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	8	Anidride carbonica CO2	--	--
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	27	Polvere chimica	34A	144B
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	4	Anidride carbonica CO2	--	--
(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	26	Polvere chimica	34A	144B
(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	4	Anidride carbonica CO2	--	--
(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	22	Polvere chimica	34A	144B
(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	4	Anidride carbonica CO2	--	--
(+4) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	4	Polvere chimica	34A	144B
(+4) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	5	Anidride carbonica CO2	--	--

Nelle Tavole “Planimetrie Impianto idrico - Estintori” è indicata la posizione degli estintori e la correlazione tra superficie da proteggere e numero di estintori come previsto nel punto 18.2 comma 2 della norma.

#### **IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO**

A servizio della struttura sanitaria sarà realizzato un impianto idrico antincendio.

L'impianto, sarà realizzato in conformità alla norma UNI 10779. Ai fini dell'utilizzo della suddetta norma, il DM 19/03/2015 al punto 18.3, definisce i seguenti parametri (per attività con numero di posti letto oltre 100 e fino a 300):

- Livello di pericolosità: 2
- Tipologia di protezione: si (1)
- Caratteristiche dell'alimentazione idrica: singola superiore

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

#### **Descrizione dell'impianto**

La rete di idranti comprende i seguenti componenti principali:

- alimentazione idrica;
- rete di tubazioni fisse, preferibilmente chiuse ad anello, ad uso esclusivo antincendio;
- attacco/attacchi di mandata per autopompa;
- valvole;
- apparecchi erogatori.

L'alimentazione idrica realizzata con un gruppo di pompaggio formato da due elettropompe e una motopompa, ubicate in idoneo locale conforme alla norma UNI 11292 e installate soprabattente, preleva l'acqua dalla riserva idrica dedicata. Tramite la rete di tubazione, in parte interrata (anello esterno) e in parte fuori terra (tubazioni e colonne montanti), vengono alimentati gli apparecchi erogatori (idranti soprasuolo esterni e idranti a muro interni).

Le prestazioni dell'impianto, sono specificate nel prospetto B.1 della UNI 10779.

Gli idranti all'interno dell'edificio saranno ubicati in modo che siano soddisfatti i seguenti requisiti:

- ogni punto dell'area protetta disti al massimo 20 m (distanza geometrica) dall'idrante a muro più vicino;
- distribuiti in modo da consentire l'intervento in tutte le aree dell'attività;
- collocati in ciascun piano;
- dislocati in posizione facilmente accessibile e visibile;

Il posizionamento degli idranti a muro è stato fatto considerando ogni compartimento in modo indipendente.

Appositi cartelli segnalatori ne agevoleranno l'individuazione a distanza.

Ogni idrante sarà corredato da una tubazione flessibile lunga 20 m.

Ai fini della verifica della raggiungibilità di ogni punto dell'area protetta, in alcuni casi, si potrà installare per gli idranti a muro una tubazione flessibile di lunghezza massima pari a 25 m.

### **Rete di tubazioni**

L'impianto idrico antincendio sarà costituito da montanti e da una rete di tubazioni, interamente a umido

Da ciascun montante, in corrispondenza di ogni piano, sarà derivato, con tubazione di diametro interno non inferiore a DN40 mm, un attacco per idranti DN 45.

La rete di tubazioni sarà indipendente da quella dei servizi sanitari.

Le tubazioni saranno protette dal gelo e dagli urti, ove se ne ravveda la necessità.

Numeri montanti = 22

Tipo montanti = A giorno

### **Caratteristiche idrauliche**

Le caratteristiche idrauliche della rete antincendio sono state determinate in conformità al livello di pericolosità 2 della norma UNI 10779.

### **Protezione di capacità ordinaria**

N. idranti DN 45 = 77.

Alimentazione in grado di alimentare in ogni momento contemporaneamente i 3 idranti più sfavoriti;

Portata per ognuno non inferiore a 120 l/min;

Pressione non inferiore a 2 bar in fase di scarica.

Alimentazione con autonomia non inferiore a 60 min.

### **Protezione esterna per aree di livello 2**

#### **Rete di idranti per aree di livello 2**

Essendo l'attività classificata con i criteri stabiliti dalla norma UNI 10779 di livello 2, in considerazione dei risultati dell'analisi del rischio è stata previsto, in aggiunta alla protezione di capacità ordinaria, un sistema per la protezione esterna.

La protezione esterna sarà realizzata con una rete idrica che alimenta idranti con attacchi DN 70 con le seguenti prestazioni idrauliche minime (definite dal prospetto B.1 della UNI 10779 per prestazione normale).

Portata per ciascun idrante non minore 300 l/min.

Pressione residua all'uscita non minore di 3 bar (per prestazione normale).

Per gli impianti di protezione esterna e di protezione di capacità ordinaria non è prevista contemporaneità.

L'alimentazione idrica garantirà l'erogazione prevista per la protezione esterna per almeno 60 min.

Contemporaneo funzionamento di 4 attacchi DN 70 nella posizione idraulicamente più sfavorevole.

La protezione esterna è realizzata con n. 9 idranti DN 70.

#### **Calcolo volume riserva idrica**

Area di livello 2(area di livello di rischio definita da UNI 10779)

N. idranti DN 45 = 3 (numero di idranti DN 45 massimi da considerare contemporaneamente in funzione per ogni montante)

N. idranti DN 70 = 4 (numero di idranti DN 70 massimi da considerare contemporaneamente in funzione)

Volume riserva idrica minima per rete interna =  $(3 \text{ idranti DN 45} * 120 * 60) / 1000 = 21,6 \text{ m}^3$

Volume riserva idrica minima per rete esterna =  $(4 \text{ idranti DN 70} * 300 * 60) / 1000 = 72 \text{ m}^3$

Volume riserva idrica MINIMA = max tra (21,6+ 72) = 72 m<sup>3</sup>

Volume riserva idrica PREVISTA = 145 m<sup>3</sup>.

L'impianto sarà mantenuto costantemente in pressione, sarà munito di numero 4 attacchi UNI 70, per il collegamento dei mezzi dei Vigili del fuoco, installati all'esterno in posizione ben visibile e facilmente accessibile ai mezzi di soccorso.

#### **Alimentazione**

L'alimentazione idrica sarà di tipo Singola superiore (due elettropompe e una motopompa, ubicate in idoneo locale conforme alla norma UNI 11292 e installate soprabattente).

#### **IMPIANTI DI RIVELAZIONE, SEGNALAZIONE E ALLARME**

##### **Generalità**

E' 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;

##### **Caratteristiche**

1. L'impianto è progettato e realizzato a regola d'arte secondo le vigenti norme di buona tecnica norme (UNI 9795);
2. La segnalazione di allarme proveniente da uno qualsiasi dei rivelatori utilizzati determina una segnalazione ottica ed acustica di allarme incendio presso il centro di gestione delle emergenze;
3. L'impianto consente l'azionamento automatico dei dispositivi di allarme posti nell'attività entro:
  - a) un primo intervallo di tempo (2 minuti) 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 (5 minuti) 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 sono definiti in considerazione della tipologia dell'attività e dei rischi in essa esistenti nonché di quanto previsto nel piano di emergenza;
4. L'impianto di rivelazione consente 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;
    - attivazione di dispositivi elettromagnetici per apertura automatica di finestre nei filtri a prova di fumo aerati direttamente verso l'esterno;
    - attivazione di dispositivo di sovrappressione nei filtri a prova di fumo;
    - eventuale trasmissione a distanza delle segnalazioni di allarme in posti predeterminati in un piano operativo interno di emergenza;
  5. Lungo le vie di esodo e in luoghi presidiati, sono installati dei dispositivi manuali di attivazione del sistema di allarme; questi sono installati sottovetro in contenitore ben segnalato. E' altresì installato un martelletto per permettere l'agevole rottura del vetro di protezione del pulsante di attivazione manuale del sistema di allarme;
  6. I rivelatori installati nelle camere di degenza, in locali non sorvegliati e in aree non direttamente visibili, fanno capo a dispositivi ottici di ripetizione di allarme installati lungo i corridoi;

Tutti i locali saranno protetti ad eccezione di quelli con carico incendio nullo (servizi igienici).

In tutti i cavedi attraversanti più piani dell'edificio, in cui sono presenti materiali combustibili, saranno protetti con rivelatori di fumo o cavi termosensibili.

La centrale di controllo e segnalazione del sistema sarà ubicata nel locale a Piano rialzato con accesso dal filtro 11. Tale ubicazione è stata scelta in modo da garantire la massima sicurezza di funzionamento del sistema stesso.

Il locale infatti è un luogo permanentemente e facilmente accessibile dal personale autorizzato, protetto, per quanto possibile, dal pericolo di incendio diretto, da danneggiamenti meccanici e manomissioni, esente da atmosfera corrosiva, tale inoltre da consentire il continuo controllo in loco della centrale da parte del personale di sorveglianza oppure il controllo a distanza dal Centro gestione emergenze.

Essendo la centrale non sotto costante controllo da parte del personale addetto, è stato previsto un sistema di trasmissione tramite il quale gli allarmi di incendio e di guasto e la segnalazione di fuori servizio e in generale tutte le attività della centrale sono monitorate e gestite in remoto tramite display e pannelli ripetitori, dal Centro gestione emergenze, dal quale gli addetti possano dare inizio in ogni momento e con tempestività alle necessarie misure di intervento.

Il collegamento con dette centrali di ricezione allarmi e intervento deve essere tenuto costantemente sotto controllo.

Nelle planimetrie "Impianto di rivelazione e allarme incendi" sono indicate la posizione dei vari componenti dell'impianto (centrale, rivelatori, pulsanti di allarme, sirene, pannelli ottico-acustici, moduli di comando, ecc.)

### **Sistemi di allarme**

1. Le strutture sanitarie sono 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 sono 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;
2. La diffusione degli allarmi sonori avviene tramite impianto ad altoparlanti;
3. Le procedure di diffusione dei segnali di allarme sono opportunamente pianificate nel documento di gestione delle emergenze;

L'attività è pertanto dotata anche di un sistema di allarme vocale (EVAC), per la diffusione degli allarmi vocali (preregistrati o messaggi da microfono di emergenza).

I segnali acustici di allarme, sono trasmessi agli occupanti dell'edificio, da altoparlanti distribuiti lungo i corridoi di esodo.

La centrale EVAC sarà ubicata nel locale a Piano rialzato con accesso dal filtro 11. Tale ubicazione è stata scelta in modo da garantire la massima sicurezza di funzionamento del sistema stesso.

Anche l'attività di detta centrale verrà monitorata e gestita in remoto dal Centro gestione emergenze, dove è stata posizionata la consolle e il microfono VV.F..

## **ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO**

### **Generalità**

I criteri in base ai quali deve essere organizzata e gestita la sicurezza antincendio, sono enunciati negli specifici punti del decreto del Ministero dell'interno di concerto con il Ministero del lavoro e della previdenza sociale del 10 marzo 1998.

Le strutture sanitarie devono essere dotate di squadre di addetti alla gestione delle emergenze organizzate per tipologie di area, per piani e per compartimenti. Ciascun addetto alla squadra di emergenza deve essere 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 dell'emergenza stessa.

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

E' predisposto e tenuto aggiornato un piano di emergenza, che indica:

- a) le azioni che il personale addetto deve mettere in atto in caso di incendio a salvaguardia dei degenti, degli utenti dei servizi e dei visitatori;
- 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 da decreto del Presidente della Repubblica 8 agosto 1994, n. 542, per le apparecchiature di risonanza magnetica;

### **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 centro di gestione delle emergenze coincide con il locale portineria. 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 sono 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 funzionali 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;
  5. Nel centro di gestione delle emergenze sono quindi presenti:
    - segnale ottico acustico di allarme incendio (individuato tramite opportuno cartello)
    - segnale ottico acustico di segnalazione di guasto/anomalia dell'impianto IRAI (individuato tramite opportuno cartello)
    - pulsante di sgancio generale UTA (individuato tramite opportuno cartello)
    - pulsante di sgancio remoto dell'alimentazione del gas della centrale termica
    - pulsante di segnalazione evacuazione generale
    - consolle EVAC (per trasmissioni segnali non preregistrate) e microfono VV.F. (per segnalazioni prioritarie rispetto agli altri segnali EVAC)

## **INFORMAZIONE E FORMAZIONE**

Ogni lavoratore conosce come prevenire un incendio o le azioni da adottare a seguito di un incendio. Il datore di lavoro fornisce al personale una adeguata informazione e formazione al riguardo, che deve essere 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.

## **SEGNALETICA DI SICUREZZA**

E' installata cartellonistica di emergenza conforme al D.Lgs. n. 81/2008, avente il seguente scopo:

- avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte;
- vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo;
- prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza;
- fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza, o ai mezzi di soccorso o salvataggio;
- fornire altre indicazioni in materia di sicurezza;

E' segnalato l'interruttore di emergenza atto a porre fuori tensione l'impianto elettrico dell'attività.

Sono apposti cartelli indicanti:

- le uscite di sicurezza dei locali;
- la posizione degli idranti a servizio dell'attività;
- la posizione dei pulsanti dei punti manuale di allarme;
- la posizione degli estintori a servizio dell'attività;

Sono installati cartelli di:

- divieto;
- avvertimento;

- prescrizione;
- salvataggio o di soccorso;
- informazione in tutti i posti interni o esterni all'attività, nei quali è ritenuta opportuna la loro installazione;

## Segnaletica utilizzata

### Segnali: Edificio n. 1

Piano	Descrizione	Posizionamento	Segnale	Quantità
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1

(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	Estintore	In prossimità dell'estintore.		68

(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 1	Estintore	In prossimità dell'estintore.		19
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1

(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1

(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	Estintore	In prossimità dell'estintore.		60
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	Estintore	In prossimità dell'estintore.		8
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1

(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Scala di sicurezza (destra giù)			1
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Scala di sicurezza (destra giù)			1
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Scala di sicurezza (destra giù)			1
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Scala di sicurezza (destra giù)			1
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Scala di sicurezza (destra giù)			1
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Estintore	In prossimità dell'estintore.		27
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Estintore	In prossimità dell'estintore.		4
(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1

(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Scala di sicurezza (destra giù)			1
(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Scala di sicurezza (destra giù)			1
(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Scala di sicurezza (destra giù)			1
(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Scala di sicurezza (destra giù)			1
(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Estintore	In prossimità dell'estintore.		26
(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Estintore	In prossimità dell'estintore.		4

(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Uscita di sicurezza	In prossimità di scale e/o delle vie di fuga.		1
(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Scala di sicurezza (destra giù)			1
(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Scala di sicurezza (destra giù)			1
(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Scala di sicurezza (destra giù)			1

(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Scala di sicurezza (destra giù)			1
(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Estintore	In prossimità dell'estintore.		22
(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Estintore	In prossimità dell'estintore.		4
(+4) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Estintore	In prossimità dell'estintore.		4
(+4) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	Estintore	In prossimità dell'estintore.		5

Sono installati in particolare i seguenti cartelli:

- divieto di usare fiamme libere;
- divieto di depositare sostanze infiammabili o combustibili;
- divieto di fumare;

In particolare la cartellonistica indica:

- a) le porte delle uscite di sicurezza;
- b) i percorsi per il raggiungimento delle uscite di sicurezza;
- c) l'ubicazione dei mezzi fissi e portatili di estinzione incendi;

## ISTRUZIONI DI SICUREZZA

### Istruzioni da esporre a ciascun piano

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

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

In ciascun locale precise istruzioni, poste bene in vista indicano il comportamento da tenere in caso di incendio.

Le istruzioni sono accompagnate da una planimetria semplificata del piano, che indica schematicamente la posizione del locale rispetto alle vie di esodo, alle scale ed alle uscite. Le istruzioni inoltre richiamano il divieto di usare i comuni ascensori in caso di incendio ed eventuali altri divieti.

## M1 - MONTACARICHI, A SERVIZIO DELL'ATTIVITÀ n. 68

Attività NON SOGGETTA a controlli di prevenzione incendi come disposto dal D.P.R. n. 151 del 01/08/2011. La relazione è redatta secondo le disposizioni del D.M. 15/09/2005, approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per i vani degli impianti di sollevamento ubicati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi.

### RELAZIONE TECNICA

L'ascensore è classificato come Montacarichi ed è installato nell'Edificio n. 1.

#### **Disposizioni generali**

Le pareti del vano di corsa sono costituiti da materiale non combustibile.

L'intelaiatura di sostegno della cabina è realizzata con materiale non combustibile.

Le pareti, il pavimento ed il tetto sono costituiti da materiali di classe di reazione al fuoco non superiore a 1.

Le aree di sbarco (filtri a prova di fumo), realizzate davanti agli accessi di piano dell'impianto di sollevamento, nonché nel piano predeterminato d'uscita, sono tali che si può ragionevolmente escludere ogni possibilità d'incendio in esse.

#### **Vano di corsa**

Le pareti del vano di corsa dell'impianto di sollevamento sono di tipo protetto

#### **Vano protetto**

**Per il vano di corsa sono soddisfatti i seguenti requisiti:**

Tutte le porte di piano, d'ispezione e di soccorso sono a chiusura automatica ed hanno le stesse caratteristiche di resistenza al fuoco del compartimento.

#### **Accessi al locale del macchinario, agli spazi del macchinario e/o alle aree di lavoro.**

I nuovi impianti non necessitano di locale macchina.

#### **Aerazione del vano di corsa, dei locali del macchinario, delle pulegge di rinvio e/o degli ambienti contenenti il macchinario.**

Le aerazioni del vano di corsa, devono essere aperte direttamente o con canalizzazioni anche ad andamento suborizzontale, verso spazi scoperti a condizione che sia garantito il tiraggio.

Le canalizzazioni sono realizzate con materiale non combustibile.

L'aerazione del vano di corsa è permanente e realizzata mediante aperture, verso spazi scoperti, non inferiori al 3% della superficie in pianta del vano di corsa e dei locali, con un minimo di 0,20 m<sup>2</sup>.

Superficie vano corsa = 5,60 m<sup>2</sup>.

Superficie di aerazione del vano corsa = 0,20 m<sup>2</sup>.

Dette aperture sono realizzate nella parte alta dei locali da aerare.

Inoltre, sono protette contro gli agenti atmosferici e contro l'introduzione di corpi estranei (animali vari, volatili ecc.) e tali da non consentire il passaggio di una sfera di diametro maggiore di 15 mm.

#### **Misure di protezione attiva**

Prima che la temperatura raggiunga un valore tale da comprometterne il funzionamento, previo comando proveniente dal sistema di rilevazione di incendio dell'edificio, la cabina viene inviata al piano predeterminato di uscita per permettere a qualunque passeggero di uscire.

In prossimità dell'accesso agli spazi è disposto un estintore di classe 21A-89BC, idoneo per l'uso in presenza di impianti elettrici.

#### **Dimensioni interne della cabina**

Larghezza: 1,40 m.

Profondità: 2,40 m.

Altezza interna: 2,30 m.

Larghezza accesso (posto sul lato minore): 1,10 m.

#### **Norme di esercizio**

E' apposto presso ogni porta di piano un cartello con l'iscrizione "Non usare l'ascensore in caso di incendio".

### **M2A - MONTACARICHI, A SERVIZIO DELL'ATTIVITÀ n. 68**

**Attività NON SOGGETTA a controlli di prevenzione incendi come disposto dal D.P.R. n. 151 del 01/08/2011. La relazione è redatta secondo le disposizioni del D.M. 15/09/2005, approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per i vani degli impianti di sollevamento ubicati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi.**

### **RELAZIONE TECNICA**

L'ascensore è classificato come Montacarichi ed è installato nell'Edificio n. 1.

#### **Disposizioni generali**

Le pareti del vano di corsa sono costituiti da materiale non combustibile.

L'intelaiatura di sostegno della cabina è realizzata con materiale non combustibile.

Le pareti, il pavimento ed il tetto sono costituiti da materiali di classe di reazione al fuoco non superiore a 1.

Le aree di sbarco protette, realizzate davanti agli accessi di piano dell'impianto di sollevamento, nonché nel piano predeterminato d'uscita, sono tali che si può ragionevolmente escludere ogni possibilità d'incendio in esse.

#### **Vano di corsa**

Le pareti del vano di corsa dell'impianto di sollevamento sono di tipo protetto

#### **Vano protetto**

**Per il vano di corsa sono soddisfatti i seguenti requisiti:**

Tutte le porte di piano, d'ispezione e di soccorso sono a chiusura automatica ed hanno le stesse caratteristiche di resistenza al fuoco del compartimento.

#### **Accessi al locale del macchinario, agli spazi del macchinario e/o alle aree di lavoro.**

I nuovi impianti non necessitano di locale macchina.

## **Aerazione del vano di corsa, dei locali del macchinario, delle pulegge di rinvio e/o degli ambienti contenenti il macchinario.**

Le aerazioni del vano di corsa, devono essere aperte direttamente o con canalizzazioni anche ad andamento suborizzontale, verso spazi scoperti a condizione che sia garantito il tiraggio.

Le canalizzazioni sono realizzate con materiale non combustibile.

L'aerazione del vano di corsa è permanente e realizzata mediante aperture, verso spazi scoperti, non inferiori al 3% della superficie in pianta del vano di corsa e dei locali, con un minimo di 0,20 m<sup>2</sup>.

Superficie vano corsa = 3,78 m<sup>2</sup>.

Superficie di aerazione del vano corsa = 0,20 m<sup>2</sup>.

Dette aperture sono realizzate nella parte alta dei locali da aerare.

Inoltre, sono protette contro gli agenti atmosferici e contro l'introduzione di corpi estranei (animali vari, volatili ecc.) e tali da non consentire il passaggio di una sfera di diametro maggiore di 15 mm.

## **Misure di protezione attiva**

Prima che la temperatura raggiunga un valore tale da comprometterne il funzionamento, previo comando proveniente dal sistema di rilevazione di incendio dell'edificio, la cabina viene inviata al piano predeterminato di uscita per permettere a qualunque passeggero di uscire.

In prossimità dell'accesso agli spazi è disposto un estintore di classe 21A-89BC, idoneo per l'uso in presenza di impianti elettrici.

## **Dimensioni interne della cabina**

Larghezza: 1,20 m.

Profondità: 1,65 m.

Altezza interna: 2,30 m.

Larghezza accesso (posto sul lato minore): 1,00 m.

## **Norme di esercizio**

E' apposto presso ogni porta di piano un cartello con l'iscrizione "Non usare l'ascensore in caso di incendio".

## **M2B - MONTACARICHI, A SERVIZIO DELL'ATTIVITÀ n. 68**

**Attività NON SOGGETTA a controlli di prevenzione incendi come disposto dal D.P.R. n. 151 del 01/08/2011. La relazione è redatta secondo le disposizioni del D.M. 15/09/2005, approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per i vani degli impianti di sollevamento ubicati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi.**

## **RELAZIONE TECNICA**

L'ascensore è classificato come Montacarichi ed è installato nell'Edificio n. 1.

## **Disposizioni generali**

Le pareti del vano di corsa sono costituiti da materiale non combustibile.

L'intelaiatura di sostegno della cabina è realizzata con materiale non combustibile.

Le pareti, il pavimento ed il tetto sono costituiti da materiali di classe di reazione al fuoco non superiore a 1.

Le aree di sbarco protette, realizzate davanti agli accessi di piano dell'impianto di sollevamento, nonché nel piano predeterminato d'uscita, sono tali che si può ragionevolmente escludere ogni possibilità d'incendio in esse.

#### **Vano di corsa**

Le pareti del vano di corsa dell'impianto di sollevamento sono di tipo protetto

#### **Vano protetto**

**Per il vano di corsa sono soddisfatti i seguenti requisiti:**

Tutte le porte di piano, d'ispezione e di soccorso sono a chiusura automatica ed hanno le stesse caratteristiche di resistenza al fuoco del compartimento.

#### **Accessi al locale del macchinario, agli spazi del macchinario e/o alle aree di lavoro.**

I nuovi impianti non necessitano di locale macchina.

#### **Aerazione del vano di corsa, dei locali del macchinario, delle pulegge di rinvio e/o degli ambienti contenenti il macchinario.**

Le aerazioni del vano di corsa, devono essere aperte direttamente o con canalizzazioni anche ad andamento suborizzontale, verso spazi scoperti a condizione che sia garantito il tiraggio.

Le canalizzazioni sono realizzate con materiale non combustibile.

L'aerazione del vano di corsa è permanente e realizzata mediante aperture, verso spazi scoperti, non inferiori al 3% della superficie in pianta del vano di corsa e dei locali, con un minimo di 0,20 m<sup>2</sup>.

Superficie vano corsa = 2,94 m<sup>2</sup>.

Superficie di aerazione del vano corsa = 0,20 m<sup>2</sup>.

Dette aperture sono realizzate nella parte alta dei locali da aerare.

Inoltre, sono protette contro gli agenti atmosferici e contro l'introduzione di corpi estranei (animali vari, volatili ecc.) e tali da non consentire il passaggio di una sfera di diametro maggiore di 15 mm.

#### **Misure di protezione attiva**

Prima che la temperatura raggiunga un valore tale da comprometterne il funzionamento, previo comando proveniente dal sistema di rilevazione di incendio dell'edificio, la cabina viene inviata al piano predeterminato di uscita per permettere a qualunque passeggero di uscire.

In prossimità dell'accesso agli spazi è disposto un estintore di classe 21A-89BC, idoneo per l'uso in presenza di impianti elettrici.

#### **Dimensioni interne della cabina**

Larghezza: 1,10 m.

Profondità: 1,20 m.

Altezza interna: 2,30 m.

Larghezza accesso (posto sul lato minore): 1,00 m.

#### **Norme di esercizio**

E' apposto presso ogni porta di piano un cartello con l'iscrizione "Non usare l'ascensore in caso di incendio".

## M3A - MONTACARICHI, A SERVIZIO DELL'ATTIVITÀ n. 68

Attività NON SOGGETTA a controlli di prevenzione incendi come disposto dal D.P.R. n. 151 del 01/08/2011. La relazione è redatta secondo le disposizioni del D.M. 15/09/2005, approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per i vani degli impianti di sollevamento ubicati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi.

### RELAZIONE TECNICA

L'ascensore è classificato come Montacarichi ed è installato nell'Edificio n. 1.

#### Disposizioni generali

Le pareti del vano di corsa sono costituiti da materiale non combustibile.

L'intelaiatura di sostegno della cabina è realizzata con materiale non combustibile.

Le pareti, il pavimento ed il tetto sono costituiti da materiali di classe di reazione al fuoco non superiore a 1.

Le aree di sbarco protette, realizzate davanti agli accessi di piano dell'impianto di sollevamento, nonché nel piano predeterminato d'uscita, sono tali che si può ragionevolmente escludere ogni possibilità d'incendio in esse.

#### Vano di corsa

Le pareti del vano di corsa dell'impianto di sollevamento sono di tipo protetto

#### Vano protetto

Per il vano di corsa sono soddisfatti i seguenti requisiti:

Tutte le porte di piano, d'ispezione e di soccorso sono a chiusura automatica ed hanno le stesse caratteristiche di resistenza al fuoco del compartimento.

#### Accessi al locale del macchinario, agli spazi del macchinario e/o alle aree di lavoro.

I nuovi impianti non necessitano di locale macchina.

#### Aerazione del vano di corsa, dei locali del macchinario, delle pulegge di rinvio e/o degli ambienti contenenti il macchinario.

Le aerazioni del vano di corsa, devono essere aperte direttamente o con canalizzazioni anche ad andamento suborizzontale, verso spazi scoperti a condizione che sia garantito il tiraggio.

Le canalizzazioni sono realizzate con materiale non combustibile.

L'aerazione del vano di corsa è permanente e realizzata mediante aperture, verso spazi scoperti, non inferiori al 3% della superficie in pianta del vano di corsa e dei locali, con un minimo di 0,20 m<sup>2</sup>.

Superficie vano corsa = 4,01 m<sup>2</sup>.

Superficie di aerazione del vano corsa = 0,20 m<sup>2</sup>.

Dette aperture sono realizzate nella parte alta dei locali da aerare.

Inoltre, sono protette contro gli agenti atmosferici e contro l'introduzione di corpi estranei (animali vari, volatili ecc.) e tali da non consentire il passaggio di una sfera di diametro maggiore di 15 mm.

### **Misure di protezione attiva**

Prima che la temperatura raggiunga un valore tale da comprometterne il funzionamento, previo comando proveniente dal sistema di rilevazione di incendio dell'edificio, la cabina viene inviata al piano predeterminato di uscita per permettere a qualunque passeggero di uscire.

In prossimità dell'accesso agli spazi è disposto un estintore di classe 21A-89BC, idoneo per l'uso in presenza di impianti elettrici.

### **Dimensioni interne della cabina**

Larghezza: 1,30 m.

Profondità: 2,10 m.

Altezza interna: 2,30 m.

Larghezza accesso (posto sul lato minore): 1,00 m.

### **Norme di esercizio**

E' apposto presso ogni porta di piano un cartello con l'iscrizione "Non usare l'ascensore in caso di incendio".

## **M3B - MONTACARICHI, A SERVIZIO DELL'ATTIVITÀ n. 68**

**Attività NON SOGGETTA a controlli di prevenzione incendi come disposto dal D.P.R. n. 151 del 01/08/2011. La relazione è redatta secondo le disposizioni del D.M. 15/09/2005, approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per i vani degli impianti di sollevamento ubicati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi.**

## **RELAZIONE TECNICA**

L'ascensore è classificato come Montacarichi ed è installato nell'Edificio n. 1.

### **Disposizioni generali**

Le pareti del vano di corsa sono costituiti da materiale non combustibile.

L'intelaiatura di sostegno della cabina è realizzata con materiale non combustibile.

Le pareti, il pavimento ed il tetto sono costituiti da materiali di classe di reazione al fuoco non superiore a 1.

Le aree di sbarco protette, realizzate davanti agli accessi di piano dell'impianto di sollevamento, nonché nel piano predeterminato d'uscita, sono tali che si può ragionevolmente escludere ogni possibilità d'incendio in esse.

### **Vano di corsa**

Le pareti del vano di corsa dell'impianto di sollevamento sono di tipo protetto

### **Vano protetto**

**Per il vano di corsa sono soddisfatti i seguenti requisiti:**

Tutte le porte di piano, d'ispezione e di soccorso sono a chiusura automatica ed hanno le stesse caratteristiche di resistenza al fuoco del compartimento.

### **Accessi al locale del macchinario, agli spazi del macchinario e/o alle aree di lavoro.**

I nuovi impianti non necessitano di locale macchina.

### **Aerazione del vano di corsa, dei locali del macchinario, delle pulegge di rinvio e/o degli ambienti contenenti il macchinario.**

Le aerazioni del vano di corsa, devono essere aperte direttamente o con canalizzazioni anche ad andamento suborizzontale, verso spazi scoperti a condizione che sia garantito il tiraggio.

Le canalizzazioni sono realizzate con materiale non combustibile.

L'aerazione del vano di corsa è permanente e realizzata mediante aperture, verso spazi scoperti, non inferiori al 3% della superficie in pianta del vano di corsa e dei locali, con un minimo di 0,20 m<sup>2</sup>.

Superficie vano corsa = 4,01 m<sup>2</sup>.

Superficie di aerazione del vano corsa = 0,20 m<sup>2</sup>.

Dette aperture sono realizzate nella parte alta dei locali da aerare.

Inoltre, sono protette contro gli agenti atmosferici e contro l'introduzione di corpi estranei (animali vari, volatili ecc.) e tali da non consentire il passaggio di una sfera di diametro maggiore di 15 mm.

### **Misure di protezione attiva**

Prima che la temperatura raggiunga un valore tale da comprometterne il funzionamento, previo comando proveniente dal sistema di rilevazione di incendio dell'edificio, la cabina viene inviata al piano predeterminato di uscita per permettere a qualunque passeggero di uscire.

In prossimità dell'accesso agli spazi è disposto un estintore di classe 21A-89BC, idoneo per l'uso in presenza di impianti elettrici.

### **Dimensioni interne della cabina**

Larghezza: 1,30 m.

Profondità: 2,10 m.

Altezza interna: 2,30 m.

Larghezza accesso (posto sul lato minore): 1,00 m.

### **Norme di esercizio**

E' apposto presso ogni porta di piano un cartello con l'iscrizione "Non usare l'ascensore in caso di incendio".

## **M4 - MONTACARICHI, A SERVIZIO DELL'ATTIVITÀ n. 68**

**Attività NON SOGGETTA a controlli di prevenzione incendi come disposto dal D.P.R. n. 151 del 01/08/2011. La relazione è redatta secondo le disposizioni del D.M. 15/09/2005, approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per i vani degli impianti di sollevamento ubicati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi.**

## **RELAZIONE TECNICA**

L'ascensore è classificato come Montacarichi ed è installato nell'Edificio n. 1.

## **Disposizioni generali**

Le pareti del vano di corsa sono costituiti da materiale non combustibile.

L'intelaiatura di sostegno della cabina è realizzata con materiale non combustibile.

Le pareti, il pavimento ed il tetto sono costituiti da materiali di classe di reazione al fuoco non superiore a 1.

Le aree di sbarco protette, realizzate davanti agli accessi di piano dell'impianto di sollevamento, nonché nel piano predeterminato d'uscita, sono tali che si può ragionevolmente escludere ogni possibilità d'incendio in esse.

## **Vano di corsa**

Le pareti del vano di corsa dell'impianto di sollevamento sono di tipo protetto

## **Vano protetto**

**Per il vano di corsa sono soddisfatti i seguenti requisiti:**

Tutte le porte di piano, d'ispezione e di soccorso sono a chiusura automatica ed hanno le stesse caratteristiche di resistenza al fuoco del compartimento.

## **Accessi al locale del macchinario, agli spazi del macchinario e/o alle aree di lavoro.**

I nuovi impianti non necessitano di locale macchina.

## **Aerazione del vano di corsa, dei locali del macchinario, delle pulegge di rinvio e/o degli ambienti contenenti il macchinario.**

Le aerazioni del vano di corsa, devono essere aperte direttamente o con canalizzazioni anche ad andamento suborizzontale, verso spazi scoperti a condizione che sia garantito il tiraggio.

Le canalizzazioni sono realizzate con materiale non combustibile.

L'aerazione del vano di corsa è permanente e realizzata mediante aperture, verso spazi scoperti, non inferiori al 3% della superficie in pianta del vano di corsa e dei locali, con un minimo di 0,20 m<sup>2</sup>.

Superficie vano corsa = 3,94 m<sup>2</sup>.

Superficie di aerazione del vano corsa = 0,20 m<sup>2</sup>.

Dette aperture sono realizzate nella parte alta dei locali da aerare.

Inoltre, sono protette contro gli agenti atmosferici e contro l'introduzione di corpi estranei (animali vari, volatili ecc.) e tali da non consentire il passaggio di una sfera di diametro maggiore di 15 mm.

## **Misure di protezione attiva**

Prima che la temperatura raggiunga un valore tale da comprometterne il funzionamento, previo comando proveniente dal sistema di rilevazione di incendio dell'edificio, la cabina viene inviata al piano predeterminato di uscita per permettere a qualunque passeggero di uscire.

In prossimità dell'accesso agli spazi è disposto un estintore di classe 21A-89BC, idoneo per l'uso in presenza di impianti elettrici.

## **Dimensioni interne della cabina**

Larghezza: 1,20 m.

Profondità: 1,65 m.

Altezza interna: 2,30 m.

Larghezza accesso (posto sul lato minore): 1,00 m.

## **Norme di esercizio**

E' apposto presso ogni porta di piano un cartello con l'iscrizione "Non usare l'ascensore in caso di incendio".

## M5A - MONTALETIGHE ANTINCENDIO, A SERVIZIO DELL'ATTIVITÀ n. 68

**Attività NON SOGGETTA a controlli di prevenzione incendi come disposto dal D.P.R. n. 151 del 01/08/2011. La relazione è redatta secondo le disposizioni del D.M. 15/09/2005, approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per i vani degli impianti di sollevamento ubicati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi.**

### RELAZIONE TECNICA

L'ascensore è classificato come Montalettighe ed è installato nell'Edificio n. 1.

#### **Disposizioni generali**

Le pareti del vano di corsa sono costituiti da materiale non combustibile.

L'intelaiatura di sostegno della cabina è realizzata con materiale non combustibile.

Le pareti, il pavimento ed il tetto sono costituiti da materiali di classe di reazione al fuoco non superiore a 1.

Essendo l'ascensore di tipo antincendio anche le pareti, il pavimento ed il soffitto della cabina sono realizzati con materiale non combustibile.

#### **Vano di corsa**

Le pareti del vano di corsa dell'impianto di sollevamento sono di tipo a prova di fumo.

#### **Vano a prova di fumo**

**Per il vano di corsa sono soddisfatti i seguenti requisiti:**

Le pareti del vano di corsa sono separate dal resto dell'edificio a tutti i piani e su tutte le aperture, ivi comprese le porte di piano, di soccorso e di ispezione sul vano di corsa, mediante filtro a prova di fumo.

Le pareti del vano di corsa, comprese le porte di piano, le porte di soccorso e porte e portelli d'ispezione, hanno le stesse caratteristiche di resistenza al fuoco del compartimento.

#### **Accessi al locale del macchinario, agli spazi del macchinario e/o alle aree di lavoro.**

I nuovi impianti non necessitano di locale macchina.

#### **Aerazione del vano di corsa, dei locali del macchinario, delle pulegge di rinvio e/o degli ambienti contenenti il macchinario.**

Le aerazioni del vano di corsa, devono essere aperte direttamente o con canalizzazioni anche ad andamento suborizzontale, verso spazi scoperti a condizione che sia garantito il tiraggio.

Le canalizzazioni sono realizzate con materiale non combustibile.

L'aerazione del vano di corsa è permanente e realizzata mediante aperture, verso spazi scoperti, non inferiori al 3% della superficie in pianta del vano di corsa e dei locali, con un minimo di 0,20 m<sup>2</sup>.

Superficie vano corsa = 6,90 m<sup>2</sup>.

Superficie di aerazione del vano corsa = 0,25 m<sup>2</sup>.

Dette aperture sono realizzate nella parte alta dei locali da aerare.

Inoltre, sono protette contro gli agenti atmosferici e contro l'introduzione di corpi estranei (animali vari, volatili ecc.) e tali da non consentire il passaggio di una sfera di diametro maggiore di 15 mm.

#### **Misure di protezione attiva**

Prima che la temperatura raggiunga un valore tale da comprometterne il funzionamento, previo comando proveniente dal sistema di rilevazione di incendio dell'edificio, la cabina viene inviata al piano predeterminato di uscita per permettere a qualunque passeggero di uscire.

In prossimità dell'accesso agli spazi è disposto un estintore di classe 21A-89BC, idoneo per l'uso in presenza di impianti elettrici.

#### **Dimensioni interne della cabina**

Larghezza: 1,60 m.

Profondità: 2,40 m.

Altezza interna: 2,30 m.

Larghezza accesso (posto sul lato minore): 1,10 m.

#### **Vani di corsa per ascensore antincendio**

**L'ascensore è di tipo antincendio e il vano di corsa, risponde alle caratteristiche indicate nella sezione vano a prova di fumo ed alle seguenti ulteriori misure:**

Tutti i piani dell'edificio (in cui sono presenti aree di tipo D<sub>1</sub> e D<sub>2</sub>) sono serviti dall'ascensore antincendio.

L'uscita dall'ascensore immette in luogo sicuro (luogo sicuro 1), posto all'esterno dell'edificio, in corrispondenza del piano predeterminato di uscita (Piano rialzato), tramite percorso orizzontale protetto di lunghezza non superiore a 30 m (punto 15.7).

Gli elementi delle strutture del vano di corsa hanno una resistenza al fuoco corrispondente a quella del compartimento e comunque non inferiore a REI 60.

Ad ogni piano, nelle immediate vicinanze dell'uscita dall'ascensore, è realizzata un'area dedicata di superficie maggiore di 5,00 m<sup>2</sup>, protetta da filtro a prova di fumo di resistenza al fuoco corrispondente a quella del compartimento e comunque non inferiore a REI 60.

La botola installata sul tetto della cabina, per il salvataggio o per l'auto salvataggio di persone intrappolate, è prevista con dimensioni 0,50 m x 0,70 m di facile accesso sia dall'interno, con la chiave di sblocco, sia dall'esterno della cabina. Le dimensioni interne della cabina sono maggiori di m 1.10x2.10.

Le porte di piano hanno resistenza al fuoco non inferiore a quella richiesta per il vano di corsa e, comunque, non inferiore a REI 60;

La linea di alimentazione ha una doppia alimentazione primaria e secondaria di sicurezza.

I montanti dell'alimentazione elettrica del macchinario sono separati dall'alimentazione primaria ed hanno una protezione non inferiore a quella richiesta per il vano di corsa e comunque, non inferiore a REI 60.

In caso di incendio il passaggio da alimentazione primaria ad alimentazione secondaria di sicurezza è automatico il tetto di cabina è provvisto di illuminazione di emergenza.

L'intensità luminosa è di almeno 5 lux, ad 1 m di altezza sul piano di calpestio, e dotata di sorgente autonoma incorporata, con autonomia di almeno 1 ora e comunque non inferiore al tempo di resistenza richiesto per l'edificio.

In caso di incendio la manovra è riservata ai Vigili del fuoco ed eventualmente agli addetti al servizio antincendio opportunamente addestrati.

Un sistema di comunicazione bidirezionale collega in maniera permanente la cabina alle aree di sbarco.

Nel progetto dell'edificio sono adottate misure idonee a limitare il flusso d'acqua nel vano di corsa, durante le operazioni di spegnimento di un incendio; il materiale elettrico all'interno del vano di corsa, nella zona che può essere colpita dall'acqua usata per lo spegnimento dell'incendio, e l'illuminazione del vano hanno protezione IPX3.

Gli ambienti e le aree di sbarco protette, sono tali da consentire il funzionamento corretto della manovra degli ascensori antincendio per tutto il tempo prescritto per la resistenza al fuoco dell'edificio.

Gli ascensori antincendio non vengono computati nella valutazione delle vie di esodo.

#### **Norme di esercizio**

E' apposto presso ogni porta di piano un cartello con l'iscrizione "Non usare l'ascensore in caso di incendio".

### **M5B - MONTALETIGHE ANTINCENDIO, A SERVIZIO DELL'ATTIVITÀ n. 68**

**Attività NON SOGGETTA a controlli di prevenzione incendi come disposto dal D.P.R. n. 151 del 01/08/2011. La relazione è redatta secondo le disposizioni del D.M. 15/09/2005, approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per i vani degli impianti di sollevamento ubicati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi.**

### **RELAZIONE TECNICA**

L'ascensore è classificato come Montalettighe ed è installato nell'Edificio n. 1.

#### **Disposizioni generali**

Le pareti del vano di corsa sono costituiti da materiale non combustibile.

L'intelaiatura di sostegno della cabina è realizzata con materiale non combustibile.

Le pareti, il pavimento ed il tetto sono costituiti da materiali di classe di reazione al fuoco non superiore a 1.

Essendo l'ascensore di tipo antincendio anche le pareti, il pavimento ed il soffitto della cabina sono realizzati con materiale non combustibile.

#### **Vano di corsa**

Le pareti del vano di corsa dell'impianto di sollevamento sono di tipo a prova di fumo

#### **Vano a prova di fumo**

**Per il vano di corsa sono soddisfatti i seguenti requisiti:**

Le pareti del vano di corsa sono separate dal resto dell'edificio a tutti i piani e su tutte le aperture, ivi comprese le porte di piano, di soccorso e di ispezione sul vano di corsa, mediante filtro a prova di fumo.

Le pareti del vano di corsa, comprese le porte di piano, le porte di soccorso e porte e portelli d'ispezione, hanno le stesse caratteristiche di resistenza al fuoco del compartimento.

#### **Accessi al locale del macchinario, agli spazi del macchinario e/o alle aree di lavoro.**

I nuovi impianti non necessitano di locale macchina.

**Aerazione del vano di corsa, dei locali del macchinario, delle pulegge di rinvio e/o degli ambienti contenenti il macchinario.**

Le aerazioni del vano di corsa, devono essere aperte direttamente o con canalizzazioni anche ad andamento suborizzontale, verso spazi scoperti a condizione che sia garantito il tiraggio.

Le canalizzazioni sono realizzate con materiale non combustibile.

L'aerazione del vano di corsa è permanente e realizzata mediante aperture, verso spazi scoperti, non inferiori al 3% della superficie in pianta del vano di corsa e dei locali, con un minimo di 0,20 m<sup>2</sup>.

Superficie vano corsa = 6,90 m<sup>2</sup>.

Superficie di aerazione del vano corsa = 0,25 m<sup>2</sup>.

Dette aperture sono realizzate nella parte alta dei locali da aerare.

Inoltre, sono protette contro gli agenti atmosferici e contro l'introduzione di corpi estranei (animali vari, volatili ecc.) e tali da non consentire il passaggio di una sfera di diametro maggiore di 15 mm.

#### **Misure di protezione attiva**

Prima che la temperatura raggiunga un valore tale da comprometterne il funzionamento, previo comando proveniente dal sistema di rilevazione di incendio dell'edificio, la cabina viene inviata al piano predeterminato di uscita per permettere a qualunque passeggero di uscire.

In prossimità dell'accesso agli spazi è disposto un estintore di classe 21A-89BC, idoneo per l'uso in presenza di impianti elettrici.

#### **Dimensioni interne della cabina**

Larghezza: 1,60 m.

Profondità: 2,40 m.

Altezza interna: 2,30 m.

Larghezza accesso (posto sul lato minore): 1,10 m.

#### **Vani di corsa per ascensore antincendio**

**L'ascensore è di tipo antincendio e il vano di corsa, risponde alle caratteristiche indicate nella sezione vano a prova di fumo ed alle seguenti ulteriori misure:**

Tutti i piani dell'edificio (in cui sono presenti aree di tipo D<sub>1</sub> e D<sub>2</sub>) sono serviti dall'ascensore antincendio.

L'uscita dall'ascensore immette in luogo sicuro (luogo sicuro 1), posto all'esterno dell'edificio, in corrispondenza del piano predeterminato di uscita (Piano rialzato), tramite percorso orizzontale protetto di lunghezza non superiore a 30 m (punto 15.7).

Gli elementi delle strutture del vano di corsa hanno una resistenza al fuoco corrispondente a quella del compartimento e comunque non inferiore a REI 60.

Ad ogni piano, nelle immediate vicinanze dell'uscita dall'ascensore, è realizzata un'area dedicata di superficie maggiore di 5,00 m<sup>2</sup>, protetta da filtro a prova di fumo di resistenza al fuoco corrispondente a quella del compartimento e comunque non inferiore a REI 60.

La botola installata sul tetto della cabina, per il salvataggio o per l'auto salvataggio di persone intrappolate, è prevista con dimensioni 0,50 m x 0,70 m di facile accesso sia dall'interno, con la chiave di sblocco, sia dall'esterno della cabina.

Le dimensioni interne della cabina sono maggiori di m 1.10x2.10.

Le porte di piano hanno resistenza al fuoco non inferiore a quella richiesta per il vano di corsa e, comunque, non inferiore a REI 60;

La linea di alimentazione ha una doppia alimentazione primaria e secondaria di sicurezza.

I montanti dell'alimentazione elettrica del macchinario sono separati dall'alimentazione primaria ed hanno una protezione non inferiore a quella richiesta per il vano di corsa e comunque, non inferiore a REI 60.

In caso di incendio il passaggio da alimentazione primaria ad alimentazione secondaria di sicurezza è automatico

il tetto di cabina è provvisto di illuminazione di emergenza.

L'intensità luminosa è di almeno 5 lux, ad 1 m di altezza sul piano di calpestio, e dotata di sorgente autonoma incorporata, con autonomia di almeno 1 ora e comunque non inferiore al tempo di resistenza richiesto per l'edificio.

In caso di incendio la manovra è riservata ai Vigili del fuoco ed eventualmente agli addetti al servizio antincendio opportunamente addestrati.

Un sistema di comunicazione bidirezionale collega in maniera permanente la cabina alle aree di sbarco.

Nel progetto dell'edificio sono adottate misure idonee a limitare il flusso d'acqua nel vano di corsa, durante le operazioni di spegnimento di un incendio; il materiale elettrico all'interno del vano di corsa, nella zona che può essere colpita dall'acqua usata per lo spegnimento dell'incendio, e l'illuminazione del vano hanno protezione IPX3.

Gli ambienti e le aree di sbarco protette, sono tali da consentire il funzionamento corretto della manovra degli ascensori antincendio per tutto il tempo prescritto per la resistenza al fuoco dell'edificio.

Gli ascensori antincendio non vengono computati nella valutazione delle vie di esodo.

#### **Norme di esercizio**

E' apposto presso ogni porta di piano un cartello con l'iscrizione "Non usare l'ascensore in caso di incendio".

### **A6A - ASCENSORE, A SERVIZIO DELL'ATTIVITÀ n. 68**

**Attività NON SOGGETTA a controlli di prevenzione incendi come disposto dal D.P.R. n. 151 del 01/08/2011. La relazione è redatta secondo le disposizioni del D.M. 15/09/2005, approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per i vani degli impianti di sollevamento ubicati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi.**

### **RELAZIONE TECNICA**

L'ascensore è classificato come Ascensore ed è installato nell'Edificio n. 1.

#### **Disposizioni generali**

Le pareti del vano di corsa sono costituiti da materiale non combustibile.

L'intelaiatura di sostegno della cabina è realizzata con materiale non combustibile.

Le pareti, il pavimento ed il tetto sono costituiti da materiali di classe di reazione al fuoco non superiore a 1.

Le aree di sbarco protette (o filtri a prova di fumo), realizzate davanti agli accessi di piano degli impianti di sollevamento, nonché nel piano predeterminato d'uscita, sono tali che si può ragionevolmente escludere ogni possibilità d'incendio in esse.

#### **Vano di corsa**

Le pareti del vano di corsa dell'impianto di sollevamento sono di tipo protetto

#### **Vano protetto**

**Per il vano di corsa sono soddisfatti i seguenti requisiti:**

Tutte le porte di piano, d'ispezione e di soccorso sono a chiusura automatica ed hanno le stesse caratteristiche di resistenza al fuoco del compartimento.

#### **Accessi al locale del macchinario, agli spazi del macchinario e/o alle aree di lavoro.**

I nuovi impianti non necessitano di locale macchina.

#### **Aerazione del vano di corsa, dei locali del macchinario, delle pulegge di rinvio e/o degli ambienti contenenti il macchinario.**

Le aerazioni del vano di corsa, devono essere aperte direttamente o con canalizzazioni anche ad andamento suborizzontale, verso spazi scoperti a condizione che sia garantito il tiraggio.

Le canalizzazioni sono realizzate con materiale non combustibile.

L'aerazione del vano di corsa è permanente e realizzata mediante aperture, verso spazi scoperti, non inferiori al 3% della superficie in pianta del vano di corsa e dei locali, con un minimo di 0,20 m<sup>2</sup>.

Superficie vano corsa = 2,55 m<sup>2</sup>.

Superficie di aerazione del vano corsa = 0,20 m<sup>2</sup>.

Dette aperture sono realizzate nella parte alta dei locali da aerare.

Inoltre, sono protette contro gli agenti atmosferici e contro l'introduzione di corpi estranei (animali vari, volatili ecc.) e tali da non consentire il passaggio di una sfera di diametro maggiore di 15 mm.

#### **Misure di protezione attiva**

Prima che la temperatura raggiunga un valore tale da comprometterne il funzionamento, previo comando proveniente dal sistema di rilevazione di incendio dell'edificio, la cabina viene inviata al piano predeterminato di uscita per permettere a qualunque passeggero di uscire.

In prossimità dell'accesso agli spazi è disposto un estintore di classe 21A-89BC, idoneo per l'uso in presenza di impianti elettrici.

#### **Dimensioni interne della cabina**

Larghezza: 1,10 m.

Profondità: 1,20 m.

Altezza interna: 2,30 m.

Larghezza accesso (posto sul lato minore): 0,90 m.

#### **Norme di esercizio**

E' apposto presso ogni porta di piano un cartello con l'iscrizione "Non usare l'ascensore in caso di incendio".

#### **A6B - ASCENSORE, A SERVIZIO DELL'ATTIVITÀ n. 68**

**Attività NON SOGGETTA a controlli di prevenzione incendi come disposto dal D.P.R. n. 151 del 01/08/2011. La relazione è redatta secondo le disposizioni del D.M. 15/09/2005, approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per i vani degli impianti di sollevamento ubicati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi.**

## RELAZIONE TECNICA

L'ascensore è classificato come Ascensore ed è installato nell'Edificio n. 1.

### **Disposizioni generali**

Le pareti del vano di corsa sono costituiti da materiale non combustibile.

L'intelaiatura di sostegno della cabina è realizzata con materiale non combustibile.

Le pareti, il pavimento ed il tetto sono costituiti da materiali di classe di reazione al fuoco non superiore a 1.

### **Vano di corsa**

Le pareti del vano di corsa dell'impianto di sollevamento sono di tipo protetto

### **Vano protetto**

**Per il vano di corsa sono soddisfatti i seguenti requisiti:**

Tutte le porte di piano, d'ispezione e di soccorso sono a chiusura automatica ed hanno le stesse caratteristiche di resistenza al fuoco del compartimento.

### **Accessi al locale del macchinario, agli spazi del macchinario e/o alle aree di lavoro.**

I nuovi impianti non necessitano di locale macchina.

### **Aerazione del vano di corsa, dei locali del macchinario, delle pulegge di rinvio e/o degli ambienti contenenti il macchinario.**

Le aerazioni del vano di corsa, devono essere aperte direttamente o con canalizzazioni anche ad andamento suborizzontale, verso spazi scoperti a condizione che sia garantito il tiraggio.

Le canalizzazioni sono realizzate con materiale non combustibile.

L'aerazione del vano di corsa è permanente e realizzata mediante aperture, verso spazi scoperti, non inferiori al 3% della superficie in pianta del vano di corsa e dei locali, con un minimo di 0,20 m<sup>2</sup>.

Superficie vano corsa = 2,55 m<sup>2</sup>.

Superficie di aerazione del vano corsa = 0,20 m<sup>2</sup>.

Dette aperture sono realizzate nella parte alta dei locali da aerare.

Inoltre, sono protette contro gli agenti atmosferici e contro l'introduzione di corpi estranei (animali vari, volatili ecc.) e tali da non consentire il passaggio di una sfera di diametro maggiore di 15 mm.

### **Misure di protezione attiva**

Prima che la temperatura raggiunga un valore tale da comprometterne il funzionamento, previo comando proveniente dal sistema di rilevazione di incendio dell'edificio, la cabina viene inviata al piano predeterminato di uscita per permettere a qualunque passeggero di uscire.

In prossimità dell'accesso agli spazi è disposto un estintore di classe 21A-89BC, idoneo per l'uso in presenza di impianti elettrici.

### **Dimensioni interne della cabina**

Larghezza: 1,10 m.

Profondità: 1,20 m.

Altezza interna: 2,30 m.

Larghezza accesso (posto sul lato minore): 0,90 m.

#### **Norme di esercizio**

E' apposto presso ogni porta di piano un cartello con l'iscrizione "Non usare l'ascensore in caso di incendio".

#### **DATI GENERALI DELL'ATTIVITA' SECONDARIA**

**Attività: (74) Centrali termiche**

**Individuata al punto < 74.3.C > della tabella allegata al D.P.R. 1 agosto 2011 n. 151**

Attività definita nel modo seguente:

Impianti per la produzione di calore alimentati a combustibile solido, liquido o gassoso con potenzialità oltre 700 kW.

RIFERIMENTO NORMATIVO
<b>Decreto del Presidente della Repubblica n. 151 del 1° agosto 2011.</b> Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122.
<b>Lettera Circolare del Ministero dell'Interno n. 13061 del 06/10/2011.</b> Nuovo regolamento di prevenzione incendi – D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151: “Regolamento recante disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi, a norma dell'articolo 49 comma 4-quater, decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122.” Primi indirizzi applicativi.
<b>Decreto del Ministero dell'Interno del 20 dicembre 2012.</b> Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi
<b>Decreto del Ministero dell'Interno del 7 agosto 2012.</b> Disposizioni relative alle modalità di presentazione delle istanze concernenti i procedimenti di prevenzione incendi e alla documentazione da allegare, ai sensi dell'articolo 2, comma 7, del decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151.
<b>DCPST/DD n. 252 dell'11 aprile 2014.</b> Decreto di modifica della modulistica di presentazione delle istanze, delle segnalazioni e delle dichiarazioni, prevista nel decreto del Ministro dell'interno 7 agosto 2012.
<b>Decreto del Ministero dell'Interno 12 aprile 1996</b> Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'adeguamento degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi.
<b>Decreto del Ministero dell'Interno 23 luglio 2001</b> Modifiche ed integrazioni al Decreto del Ministro dell'interno 12 aprile 1996, relativamente ai nastri radianti ed ai moduli a tubi radianti alimentati da combustibili gassosi.
<b>Decreto del Ministero dell'Interno del 16/02/2007.</b> Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione.
<b>Decreto del Ministero dell'Interno del 9/03/2007.</b> Prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco.
<b>D.M. 30/11/1983.</b>

Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi.

**Decreto n. 37 del 22/1/2008.**

Regolamento concernente l'attuazione dell'art. 11 quattuordecies, comma 13, lett. a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti degli edifici.

**Decreto del Ministero dell'Interno del 7 gennaio 2005.**

Norme tecniche e procedurali per la classificazione ed omologazione di estintori portatili di incendio.

## RELAZIONE TECNICA

La presente relazione è redatta in conformità al D.M. del 12/04/1996

La presente relazione ha per oggetto la verifica dei criteri di sicurezza antincendio, allo scopo di tutelare l'incolumità delle persone e salvaguardare i beni contro il rischio di incendio.

### **TERMINI E DEFINIZIONI**

I termini le definizioni e le tolleranze adottate sono quelli di cui al D.M. 30/11/1983.

**Tipo intervento:** Modifica impianti o strutture attività esistente.

### **Tipo impianto**

L'impianto alimentato a gas di rete/metano, a servizio di apparecchi per la climatizzazione di edifici ed ambienti, per la produzione centralizzata di acqua calda, acqua surriscaldata e/o vapore.

### **Elenco apparecchiature presenti**

Numero	Potenza [kW]	Potenza [kcal/h]	Descrizione
1	1468,00	1262252,79	
2	1468,00	1262252,79	

**L'impianto, ha una potenzialità termica totale al focolare pari a:**

Potenza in kW = 2936

Potenza in kcal/h = 2524505,58

### **UBICAZIONE**

Gli apparecchi sono installati in un locale esterno (Corpo E<sub>2</sub> - Centrale termica) con una parete in adiacenza alle pareti dell'edificio e tale da non essere esposti ad urti o manomissioni.

Il piano di calpestio è a quota 0,00 rispetto al piano di riferimento.

Il locale ha tre pareti confinanti con spazio scoperto.

Il locale non è sottostante o contiguo ad ambienti soggetti ad affollamento superiore a 0,4 persone /m<sup>2</sup>.

### **INSTALLAZIONE IN LOCALI ESTERNI**

I locali sono ad uso esclusivo e realizzati in materiali incombustibili.

### **CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

Le strutture di separazione tra la centrale termica e l'edificio, devono possedere requisiti di resistenza al fuoco non inferiore a REI 120.

### **APERTURE DI AERAZIONE**

I locali sono dotati di una o più aperture permanenti di aerazione realizzate su pareti esterne.

Le aperture di aerazione sono realizzate e collocate in modo da evitare la formazione di sacche di gas, indipendentemente dalla conformazione della copertura.

Sarà rispettata la condizione indicata al punto 4.1.2 del D.M. 12/4/1996.

Infatti, le superfici libere minime, calcolate in funzione della portata termica complessiva, hanno il seguente valore ("Q" esprime la portata termica in kW ed "S" la superficie minima di aerazione, espressa in cm<sup>2</sup>):

- trattandosi di locali fuori terra,  $S = Q \times 10$ . Pertanto  $S = 29360,00 \text{ cm}^2$ ;

In ogni caso in osservanza al punto p. 4.2.3, la superficie di aerazione non deve essere inferiore a 3.000 cm<sup>2</sup> (0,30 m<sup>2</sup>).

Superficie aerazione locale = 90000,00 cm<sup>2</sup> (9,00 m<sup>2</sup>).

Le aperture di aerazione sono protette con grigliati metallici, che riducono la superficie di aerazione di circa il 20%, pertanto la Superficie netta di aerazione è pari a = 80% di 90000,00 cm<sup>2</sup>, ovvero 72000 cm<sup>2</sup> (7.20 m<sup>2</sup>).

Superficie del locale 117,12 m<sup>2</sup>.

Altezza del locale 3,65 m.

Le aperture di aerazione saranno protette da grigliati metallici, in modo comunque che non venga ridotta la superficie netta di aerazione di cui sopra.

#### **DISPOSIZIONE DEGLI APPARECCHI ALL'INTERNO DEI LOCALI**

Le distanze tra un qualsiasi punto esterno degli apparecchi e le pareti verticali e orizzontali del locale, nonché le distanze fra gli apparecchi installati nello stesso locale permettono l'accessibilità agli organi di regolazione, sicurezza e controllo nonché la manutenzione ordinaria, secondo quanto prescritto dal costruttore dell'apparecchio.  
(Vedasi elaborato grafico)

#### **ACCESSO**

L'accesso alla centrale termica avviene da spazio scoperto (strada privata scoperta).

#### **PORTE**

Le porte di accesso alla centrale termica sono di materiale di classe 0 di reazione al fuoco.

#### **IMPIANTO INTERNO DI ADDUZIONE DEL GAS**

##### **Generalità'**

Il dimensionamento delle tubazioni e degli eventuali riduttori di pressione è tale da garantire il corretto funzionamento degli apparecchi di utilizzazione.

L'impianto interno ed i materiali impiegati sono conformi alla legislazione tecnica vigente.

##### **Materiali delle tubazioni**

Sono utilizzati solo tubi idonei, cioè quelli rispondenti alle caratteristiche di seguito indicate.

Tipo tubazioni interne: acciaio (senza saldatura)

Tipo tubazioni esterne: acciaio (senza saldatura)

##### **Tubi di acciaio**

I tubi di acciaio hanno caratteristiche qualitative e dimensionali non inferiori a quelle indicate dalla norma UNI EN 10255.

##### **Giunzioni, raccordi e pezzi speciali, valvole**

##### **Tubazioni in acciaio**

##### **Caratteristiche:**

- i giunti a tre pezzi vengono utilizzati esclusivamente per i collegamenti iniziale e finale dell'impianto interno;
- le giunzioni dei tubi di acciaio sono realizzate mediante raccordi con filettature o a mezzo saldatura di testa per fusione o a mezzo di raccordi flangiati;
- nell'utilizzo di raccordi con filettatura vengono impiegati dei mezzi di tenuta, quali ad esempio canapa con mastici adatti (tranne per il gas con densità maggiore di 0,80), nastro di tetrafluoroetilene, mastici idonei per lo specifico gas. Non vengono utilizzati biacca, minio o altri materiali simili;
- tutti i raccordi ed i pezzi speciali sono realizzati di acciaio oppure di ghisa malleabile; quelli di acciaio con estremità filettate o saldate, quelli di ghisa malleabile con estremità unicamente filettate;
- le valvole sono di facile manovrabilità e manutenzione e con possibilità di rilevare facilmente le posizioni di aperto e di chiuso. Esse sono di acciaio, di ottone o di ghisa sferoidale con sezione libera di passaggio non minore del 75% di quella del tubo sul quale vengono inserite;

#### **POSA IN OPERA**

##### **Percorso delle tubazioni**

Il percorso tra punto di consegna ed apparecchi utilizzatori è il più breve possibile ed è:

- all'esterno dei fabbricati in vista;

Nei locali di installazione degli apparecchi il percorso delle tubazioni è in vista.

## **Generalità**

- Le tubazioni sono protette contro la corrosione e collocate in modo tale da non subire danneggiamenti dovuti ad urti;
- Le tubazioni del gas non sono utilizzate come dispersori, conduttori di terra o conduttori di protezione di impianti e apparecchiature elettriche, telefono compreso;
- Le tubazioni non sono collocate nelle canne fumarie, nei vani e cunicoli destinati a contenere servizi elettrici, telefonici, ascensori o per lo scarico delle immondizie;
- Eventuali riduttori di pressione o prese libere dell'impianto interno sono collocati all'esterno degli edifici o, nel caso delle prese libere, anche all'interno dei locali, se destinati esclusivamente all'installazione degli apparecchi. Queste sono chiuse o con tappi filettati o con sistemi equivalenti;
- Non sono utilizzati tubi, rubinetti, accessori, ecc., rimossi da altro impianto già funzionante;
- All'esterno dei locali di installazione degli apparecchi è installata, sulla tubazione di adduzione del gas, in posizione visibile e facilmente raggiungibile una valvola di intercettazione manuale con manovra a chiusura rapida per rotazione di 90° ed arresti di fine corsa nelle posizioni di tutto aperto e di tutto chiuso;
- Per il collegamento dell'impianto interno finale, e iniziale (se alimentato tramite contatore), sono utilizzati tubi metallici flessibili continui;
- Nell'attraversamento di muri la tubazione non presenta giunzioni o saldature ed è protetta da guaina murata con malta di cemento. Nell'attraversamento di muri perimetrali esterni, l'intercapedine fra guaina e tubazione gas è sigillata con materiali adatti in corrispondenza della parte interna del locale, assicurando comunque il deflusso del gas proveniente da eventuali fughe mediante almeno uno sfiato verso l'esterno;
- Non sono attraversati giunti sismici
- Le condotte, comunque installate, distano almeno 2 cm dal rivestimento della parete o dal filo esterno del solaio;
- Fra le condotte ed i cavi o tubi di altri servizi è adottata una distanza, minima di 10 cm; nel caso di incrocio, quando tale distanza minima non può essere rispettata, è comunque evitato il contatto diretto interponendo opportuni setti separatori con adeguate caratteristiche di rigidità dielettrica e di resistenza meccanica; qualora, nell'incrocio, il tubo del gas è sottostante a quello dell'acqua, esso è protetto con opportuna guaina impermeabile in materiale incombustibile o non propagante la fiamma;

## **Modalità di posa in opera all'esterno dei fabbricati**

### **Posa in opera in vista**

Le tubazioni installate in vista sono adeguatamente ancorate per evitare scuotimenti, vibrazioni ed oscillazioni. Esse sono collocate in posizione tale da impedire urti e danneggiamenti e ove necessario, adeguatamente protette.

Le tubazioni di gas, poiché di densità non superiore a 0,80 sono contraddistinte con il colore giallo, continuo o in bande da 20 cm, poste ad una distanza massima di 1 m l'una dall'altra.

All'interno dei locali serviti dagli apparecchi le tubazioni non presentano giunti meccanici.

## **Modalità di posa in opera all'interno dei locali dell'impianto**

Modalità posa in opera: in vista

### **Gruppo di misurazione**

Il contatore del gas è installato: in un contenitore

È installata una valvola di intercettazione di tipo: a chiusura elettrica

### **Prova di tenuta dell'impianto interno**

La prova di tenuta è eseguita prima di mettere in servizio l'impianto interno e di collegarlo al punto di consegna degli apparecchi. Se qualche parte dell'impianto non è in vista, la prova di tenuta precede la copertura della tubazione.

La prova dei tronchi in guaina contenenti giunzioni saldate è eseguita prima del collegamento alle condotte di impianto.

**La prova è effettuata adottando gli accorgimenti necessari per l'esecuzione in condizioni di sicurezza e con le seguenti modalità:**

- a) si tappano provvisoriamente tutti i raccordi di collegamento agli apparecchi e al contatore;
- b) si immette nell'impianto aria od altro gas inerte, fino a che sia raggiunta una pressione pari a:

- impianti di 6° specie 1 bar;
- impianti di 7° specie: 0,10 bar (tubazioni non interrate), 1 bar (tubazioni interrate);
- c) dopo il tempo di attesa necessario per stabilizzare la pressione (comunque non minore di 15 min), si effettua una prima lettura della pressione, mediante un manometro ad acqua od apparecchio equivalente, di idonea sensibilità minima;
- d) la prova ha la durata di:
  - 24 ore per tubazioni interrate di 6° specie;
  - 4 ore per tubazioni non interrate di 6° specie;
  - 30 min per tubazioni di 7° specie;
 Al termine della prova non devono verificarsi cadute di pressione rispetto alla lettura iniziale;
- e) Se si verificassero delle perdite, queste sono ricercate con l'ausilio di soluzione saponosa o prodotto equivalente ed eliminate; le parti difettose sono sostituite e le guarnizioni rifatte. Non si effettuano riparazioni di dette parti con mastici, ovvero cianfrinarle. Eliminate le perdite, si esegue di nuovo la prova di tenuta dell'impianto;
- f) La prova è considerata favorevole quando non si verificano cadute di pressione. Per ogni prova a pressione è redatto relativo verbale di collaudo;

#### **Apparecchi e bruciatori**

Il bruciatore è munito del dispositivo automatico di sicurezza totale che interrompe il flusso del gas qualora, per qualsiasi motivo, venga a spegnersi la fiamma.

In caso di spegnimento della fiamma l'alimentazione del gas è completamente arrestata entro due secondi così come previsto dalla normativa vigente.

L'alimentazione del gas è arrestata anche in mancanza di ogni fonte di energia. Tale dispositivo di sicurezza è di tipo approvato dal Ministero dell'Interno.

Nel locale è imposto il divieto di escludere o modificare il funzionamento dei dispositivi di sicurezza.

L'impianto effettua il prelavaggio della camera di combustione e delle diverse parti del circuito nelle operazioni di accensione o riaccensione del bruciatore in quanto trattasi di bruciatore ad aria soffiata.

Il cammino dell'impianto è indipendente e non è utilizzato per altre utenze.

#### **DISPOSIZIONI COMPLEMENTARI**

##### **Impianto elettrico**

###### **Caratteristiche impianto:**

- l'impianto elettrico è realizzato in conformità alla normativa vigente. Tale conformità è attestata secondo le procedure previste dalla normativa vigente;
- l'interruttore generale nei locali è collocato lontano dall'apparecchio utilizzatore, in posizione facilmente raggiungibile e segnalata;

##### **Mezzi di estinzione degli incendi**

In ogni locale è in prossimità di ciascun apparecchio è installato un estintore di classe 21A - 89BC. I mezzi di estinzione degli incendi sono idonei alle lavorazioni o ai materiali in deposito nei locali ove questi sono consentiti.

##### **Segnaletica di sicurezza**

La segnaletica di sicurezza richiama l'attenzione sui divieti e sulle limitazioni imposte a segnalare la posizione della valvola esterna di intercettazione generale del gas e dell'interruttore elettrico generale.

##### **Esercizio e manutenzione**

Sono rispettati gli obblighi di cui all'art. 11 del D.P.R. 26 agosto 1993 n. 412 (S.O.G.U. n. 242 del 14 ottobre 1993).

Il Tecnico