



# Provincia di Latina

Settore Edilizia Scolastica e  
Pianificazione territoriale

## I.I.S. "G. MARCONI"

via Reno – LATINA



Manutenzione straordinaria  
Adeguamento normativo antincendio  
**PROGETTO ESECUTIVO**

R.U.P.  
geom. FRANCESCA CORENO

Responsabile del Settore  
Ing. MASSIMO MONACELLI

OGGETTO

**RELAZIONE DI PREVENZIONE INCENDI**

TAVOLA

**R05**

SCALA

DATA  
AGGIORNAMENTO  
ottobre 2022

Emissione

progettista

timbro

**Arch. Paolo De Marchi**  
v.le XXI Aprile n°53  
04100- Latina  
tel. 0773.661501  
P.I. 01749710594  
e.mail: p.demarchi@arhiworld.it

progettista

timbro

**Ing. Adolfo Marini**  
v.le XXI Aprile, 53  
04100- Latina  
tel. 0773.661501  
P.I. 01592840597  
e.mail: gmpstudio@tin.it

collaboratrice

**Arch. Laura Pompei**  
via Teano, 42  
04100- Latina  
e.mail: pompei.laura@libero.it

# **RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI**

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

## **Dati attività**

Tipo: scuola I.T.I. e L.S.T. "GUGLIELMO MARCONI"

Piano: 1S-T-1-2

via Reno snc - 04100 Latina (LT)

## **Rappresentante legale**

ing. MONACELLI MASSIMO

---

## 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	2	1	0	8.00	10.50	SI	SCUOLA
Edificio n. 2	1	1	1	0	8.00	10.50	SI	PALESTRA

## ELENCO SCALE IN EDIFICI

Riferimento scala	Larghezza [m]	Tipologia	Protezione
Scala n. 1 - Edificio n. 1	1.20	Esterna	rampa esterna
Scala n. 2 - Edificio n. 1	1.20	Esterna	rampa esterna
Scala n. 3 - Edificio n. 1	1.20	Esterna	rampa esterna
Scala n. 4 - Edificio n. 1	1.80	Interna	protetta
Scala n. 5 - Edificio n. 1	1.80	Interna	protetta
Scala n. 1 - Edificio n. 2	1.20	Esterna	rampa esterna
Scala n. 2 - Edificio n. 2	1.20	Interna	senza protezione
Scala n. 3 - Edificio n. 2	1.20	Interna	senza protezione
Scala n. 4 - Edificio n. 2	1.20	Esterna	rampa esterna

Riferimento scala	Sup. Servita [m²]	Sup. Aerazione [m²]	Sup. Rampa nel piano [m²]	Alzata [cm]	Pedata [cm]
Scala n. 1 - Edificio n. 1	560.00	0	40.00	15.00	30.00
Scala n. 2 - Edificio n. 1	770.00	0	40.00	15.00	30.00
Scala n. 3 - Edificio n. 1	540.00	0	40.00	15.00	30.00
Scala n. 4 - Edificio n. 1	950.00	2.00	50.00	17.00	30.00
Scala n. 5 - Edificio n. 1	950.00	2.00	50.00	17.00	30.00
Scala n. 1 - Edificio n. 2	250.00	0	40.00	15.00	30.00
Scala n. 2 - Edificio n. 2	250.00	2.00	40.00	17.00	30.00
Scala n. 3 - Edificio n. 2	250.00	2.00	40.00	17.00	30.00
Scala n. 4 - Edificio n. 2	250.00	0	40.00	15.00	30.00

## LUOGHI SICURI

Descrizione	Tipologia	N. Occupanti deambulanti	N. Occupanti NON deambulanti	N. Occupanti allettati	Superficie [m²]
Luogo sicuro n. 1 Edificio n. 1	spazio a cielo libero	1300	0	0	5000.00
Luogo sicuro n. 2 Edificio n. 2	spazio a cielo libero	300	0	0	3000.00

## DATI GENERALI DELL'ATTIVITA' PRINCIPALE

**Attività: (67) Scuole**

**Individuata al punto < 67.4.C > della tabella allegata al D.P.R. 1 agosto 2011 n. 151**

Attività definita nel modo seguente: Scuole di ogni ordine, grado e tipo, collegi, accademie con oltre 300 persone.

RIFERIMENTO NORMATIVO
<b>Decreto del Ministero dell'Interno del 10 marzo 2020.</b> Disposizioni di prevenzione incendi per gli impianti di climatizzazione inseriti nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi.
<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 del Ministero dell'Interno del 26 agosto 1992</b> Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica.
<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 dei vigili del fuoco.
<b>D.M. 30/11/1983.</b> Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi.
<b>Decreto n. 37 del 22/1/2008.</b> Regolamento concernente l'attuazione dell'art. 11 quaterdecies, 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.
<b>Decreto del Ministero dell'Interno del 7 gennaio 2005.</b> Norme tecniche e procedurali per la classificazione ed omologazione di estintori portatili di incendio.
<b>Decreto del Ministero dell'Interno del 3 novembre 2004.</b> 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.
<b>Lettera Circolare del Ministero dell'Interno n. 4 del 1° Marzo 2002</b> Linee guida per la valutazione della sicurezza antincendio nei luoghi di lavoro ove siano presenti persone disabili.
<b>Decreto del Ministero dell'Interno del 15 settembre 2005</b> 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 – SCUOLA

La presente sezione del documento riguarda il plesso scolastico che ospita un istituto tecnico e liceo scientifico tecnologico con presenze pari a circa 1300 unità; su tale attività era stato presentato un progetto in data 23/05/2008 sul quale non era stato possibile dare un parere a causa della numerose prescrizioni e incertezze.

Questa 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.

### OSSERVAZIONE

Poiché l'attività risulta esistente per il punto 13 del DM 26/8/1992 sono attuate le prescrizioni contenute nei seguenti articoli: 2.4, 3, 4, 5, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 7, 8, 9, 10, 12.

**Tipo intervento:** Adeguamento di attività esistente.

### Classificazione

L'attività ai sensi della normativa in vigore viene classificata come scuola con n. di presenze contemporanee di oltre 1200 persone.

**Ubicazione:** L'attività è ubicata in edificio isolato interna ad un lotto di terreno interamente recintato

### Caratteristiche degli edifici

#### Elenco edifici definiti in attività

Edificio	Totale piani	Piani fuori terra	Piani seminterrati	Piani interrati	Descrizione
Edificio n. 1	3	3	0	0	Istituto Marconi Latina
Edificio n. 2	3	2	1	0	Palestra scolastica

#### Elenco piani degli edifici dell'attività

Piano	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Sup. Servizi [m <sup>2</sup> ]	N. Persone presenti	Altezza [m]	Quota [m]	Carico di incendio [MJ/m <sup>2</sup> ]
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1 (scuola)	3098.00	350.00	400	3.10	0	342.00
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1 (scuola)	1900.00	100.00	300	3.10	3.50	342.00
(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1 (scuola)	1900.00	100.00	250	3.10	7.00	342.00
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 2 (palestra)	1060.00	200.00	30	3.30	-3.30	342.00
(0) - Piano Terra - Edificio n. 2 (palestra)	1060.00	230.00	30	7.00	0.60	342.00
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 2 (palestra)	250.00	0	250	3.00	5.00	200.00

L'attività non comunica con attività di qualunque genere ad essa non pertinente. L'alloggio del custode, è ubicato in edificio a parte dotato di proprio accesso indipendente.

#### **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 3.50 m;
- altezza libera non inferiore a 4.00 m;
- raggio di volta non inferiore a 13.00 m;
- 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 autoscale**

##### **Edificio n. 1 (scuola)**

E' assicurata la possibilità di accostamento all'edificio di autoscale dei Vigili del Fuoco, almeno ad una qualsiasi finestra o terrazza di ogni piano, secondo lo schema di cui al D.M. n. 246 del 16 maggio 1987.

##### **Edificio n. 2 (palestra)**

E' assicurata la possibilità di accostamento all'edificio di autoscale dei Vigili del Fuoco, almeno ad una qualsiasi finestra o balcone di ogni piano, secondo lo schema di cui al D.M. n. 246 del 16 maggio 1987. L'attività non comunica con attività di qualunque genere ad essa non pertinente.

### **COMPORTAMENTO AL FUOCO**

#### **Resistenza al fuoco delle strutture**

I requisiti di resistenza al fuoco degli elementi strutturali, sono valutati secondo le prescrizioni e le modalità di cui alla vigente normativa.

##### **Edificio n. 1 (scuola)**

**Avendo l'edificio una altezza antincendi inferiore m 24 è assicurata una resistenza al fuoco non inferiore a:**

- strutture portanti R 60 ;
- strutture separanti REI 60 ;

##### **Edificio n. 2 (palestra)**

**Avendo l'edificio una altezza antincendi inferiore m 24 è assicurata una resistenza al fuoco non inferiore a:**

- strutture portanti R 60 ;
- strutture separanti REI 60 ;

#### **Reazione al fuoco dei materiali**

I materiali di arredo e rivestimento, per i quali sono richieste particolari prescrizioni in termini di reazione al fuoco sono installati in conformità alle prescrizioni di sicurezza di cui al Decreto del M.I. del 26/06/1984, in particolare i materiali installati hanno le seguenti caratteristiche:

- negli atri, nei corridoi, nei disimpegni, nelle scale, nelle rampe, nei passaggi in genere, è consentita l'installazione di materiali di classe 1 in ragione del 50% max della loro superficie totale (pavimenti + pareti + soffitto + proiezioni orizzontali delle scale). Per le restanti parti sono impiegati materiali di classe O;
- in tutti gli altri ambienti, qualora fosse richiesto da esigenze funzionali, sono utilizzati pavimenti di classe 2;
- tutti i rivestimenti saranno di classe 1;

- eventuali rivestimenti lignei sono trattati con vernici omologate di classe 1 di reazione al fuoco secondo le modalità di cui al D.M. 6/3/1992;
- 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 O 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;

## SEZIONAMENTI

### Compartimentazione

L'edificio è suddiviso in compartimenti di superficie non eccedenti quelle indicate dalla tabella di cui al punto 4.0 del D.M. 26/8/1992.

Descrizione	Superficie [m²]	Piani del compartimento
piano terra scuola	2468.00	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1
1 piano scuola	1900.00	(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1
2 piano scuola	1900.00	(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1
Palestra	2210.00	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 2 (0) - Piano Terra - Edificio n. 2 (+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 2
deposito archivio	150.00	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 2
aula magna	630.00	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1

### Elenco scale

Piano - Edificio	N.	Larghezza [m]	Tipologia	Protezione
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1.20	Esterna	rampa esterna
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1.20	Esterna	rampa esterna
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1.20	Esterna	rampa esterna
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	2	1.80	Interna	protetta
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	2	1.80	Interna	protetta
(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1.20	Esterna	rampa esterna
(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1.20	Esterna	rampa esterna
(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1.20	Esterna	rampa esterna

(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	2	1.80	Interna	protetta
(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	2	1.80	Interna	protetta
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 2	1	1.20	Interna	senza protezione
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 2	1	1.20	Interna	senza protezione
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 2	1	1.20	Esterna	rampa esterna
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 2	1	1.20	Interna	senza protezione

Le scale sono realizzate in conformità alle definizioni del Decreto del Ministero dell'Interno del 26/8/1992.

Le caratteristiche di resistenza al fuoco dei vani scala sono congrue con quanto previsto al punto 3.0. del D.M. 26/8/1992.

**Le scale hanno le seguenti caratteristiche geometriche:**

- larghezza minima delle rampe m 1.20;
- rampe rettilinee, prive di restringimenti con non meno di 3 gradini e non più di 15;
- gradini a pianta rettangolare;
- alzata non superiore a cm 17;
- pedata non inferiore a cm 30;

I vani scala hanno superficie netta di aerazione permanente, nella sommità del vano stesso, non inferiore a 1 m<sup>2</sup>.

L'apertura è protetta dagli agenti atmosferici a mezzo di infisso che assicurerà l'afflusso permanente di aria esterna o l'espulsione di eventuali prodotti della combustione. Gli spazi frequentati dagli alunni o dal personale docente e non docente, essendo distribuiti su più piani sono dotati oltre che delle scale che servono al normale afflusso, almeno di una scala di sicurezza esterna o di una scala a prova di fumo o a prova di fumo interna, tranne che nei piani serviti da uscite sfocianti direttamente su luogo sicuro.

**Elenco ascensori/montacarichi**

Gli impianti di sollevamento sono conformi alle specifiche disposizioni vigenti.

Descrizione	Lunghezza vano corsa [m]
Ascensore n° 1	12.00

**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. 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 sgombre 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

- aule: numero persone effettivamente presenti;
- aree destinate a servizi: persone effettivamente presenti + 20%;
- refettori e palestre: densità di affollamento pari a 0.4 persone/m<sup>2</sup>, si considerano quelle ad uso non esclusivo;

L'attività avrà, una massimo affollamento pari a:

Piano - Edificio	Persone aule	Aree Servizi (n. persone + 20%)	Persone Palestre (densità di affoll. 0.4 persone/m <sup>2</sup> )	Persone Refettori (densità di affoll. 0.4 persone/m <sup>2</sup> )	TOTALE (persone)
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	364	24	0	0	388
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	364	24	0	0	388
(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	364	24	0	0	388
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 2	0	10	240	0	250
(0) - Piano Terra - Edificio n. 2	0	20	280	0	300
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 2	0	20	230	0	250

### Capacità di deflusso

- c.d. = 60 per ogni piano;

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
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	15	400	3.10	0.5	60.00
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	13	400	3.10	3.50	60.00
(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	10	400	3.10	7.00	60.00
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 2	3	250	3.30	-2.50	60.00
(0) - Piano Terra - Edificio n. 2	5	300	7.00	0.60	60.00
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 2	5	250	3.00	5.00	60.00

**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)

**Elenco uscite:**

Descrizione	Ubicazione	N. Uscite	Larghezza [m]	Lunghezza [m]	Adduzione	N. moduli
Uscita	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	9	1.20	50.00	Luogo sicuro n. 1	18
Uscita [1]	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	2	1.20	50.00	Luogo sicuro n. 1	4
Uscita	(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1.20	45.00	Scala n. 1	2
Uscita 2	(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1.20	50.00	Scala n. 2	2
Uscita 3	(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1.20	50.00	Scala n. 3	2
Uscita - Ingresso	(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	2	1.20	30.00	Scala n. 4	4
Uscita - Ingresso	(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	2	1.20	35.00	Scala n. 5	4
Uscita	(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1.20	45.00	Scala n. 1	2
Uscita 2	(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1.20	50.00	Scala n. 2	2
Uscita 3	(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1.20	50.00	Scala n. 3	2
Uscita - Ingresso	(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	2	1.20	35.00	Scala n. 4	4
Uscita - Ingresso	(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	2	1.20	35.00	Scala n. 5	4
Uscita a livello	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 2	5	1.20	40.00	Luogo sicuro n. 2	10
Uscita - Ingresso	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 2	1	1.20	50.00	Scala n. 2	2
Uscita - Ingresso [1]	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 2	1	1.20	50.00	Scala n. 3	2
Uscita	(0) - Piano Terra - Edificio n. 2	4	1.20	30.00	Luogo sicuro n. 2	8
Uscita	(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 2	1	1.20	25.00	Scala n. 1	2
Uscita [1]	(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 2	1	1.20	30.00	Scala n. 3	2
Uscita [2]	(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 2	1	1.20	25.00	Luogo sicuro n. 2	2

**Elenco ingressi:**

Descrizione	Ubicazione	N. Ingressi	Larghezza [m]	Tipo
Ingresso	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	2	1.70	Apribile verso l'interno
Uscita - Ingresso	(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	2	1.20	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso	(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	2	1.20	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso	(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	2	1.20	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso	(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	2	1.20	Apribile verso l'esterno
Uscita - Ingresso	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 2	1	1.20	Passaggio libero
Uscita - Ingresso	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 2	1	1.20	Passaggio libero
Ingresso	(0) - Piano Terra - Edificio n. 2	1	1.80	Apribile verso l'interno
Ingresso 2	(0) - Piano Terra - Edificio n. 2	2	1.20	Apribile verso l'interno

**Persone evacuabili e max affollamento ipotizzabile**

Piano – Edificio	N. Totale Moduli	Persone Evacuabili	Max Affoll. Ipotizzabile
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	22	1320	400
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	14	840	400
(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	14	840	400
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 2	14	840	250
(0) - Piano Terra - Edificio n. 2	8	480	300
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 2	6	360	250

## LARGHEZZA TOTALE DELLE USCITE CHE IMMETTONO ALL'APERTO

Il calcolo delle persone da evacuare dal Piano Terra viene effettuato considerando confluenti a questo piano tutto l'affollamento dello stesso più quello proveniente dalle SCALE INTERNE del piano superiore avente maggiore affollamento.

L'affollamento proveniente dalle singole SCALE INTERNE di questo piano 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 = 400 persone**

Piano di maggiore affollamento:

primo piano 400 persone - = persone.

N° persone confluenti dalle scale interne protette = max 200 persone

Secondo piano 400 persone

N° persone confluenti dalle scale interne protette = max 200 persone

**Affollamento Confluente = 400 persone.**

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

Affollamento Piano Terra + Affollamento Confluente)  $1200 / 50 = (800 + 400) / 50 = 1200 / 50 = 24$  moduli.

**Moduli totali previsti nel progetto = 30**

## SPAZI A RISCHIO SPECIFICO

**Spazi per esercitazioni**

**Elenco locali adibiti a spazio per esercitazione**

Locale	Superficie [m²]	Sup. Aerazione [m²]	Ubicazione	Classe REI strutture
laboratorio chimica - Spazi per esercitazioni	100.00	5.00	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1 [piano terra scuola]	60
laboratorio chimica 2 - Spazi per esercitazioni	100.00	5.00	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1 [piano terra scuola]	60
laboratorio tecnologia e disegno - Spazi per esercitazioni	100.00	3.00	(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1 [1 piano scuola]	60
laboratorio tecnologia e disegno - Spazi per esercitazioni [1]	100.00	5.00	(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1 [1 piano scuola]	60
laboratorio fisica 1 - Spazi per esercitazioni	100.00	5.00	(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1 [1 piano scuola]	60
laboratorio fisica 2 - Spazi per esercitazioni	100.00	5.00	(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1 [1 piano scuola]	60
laboratorio sistemi - Spazi per esercitazioni	100.00	5.00	(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1 [2 piano scuola]	60
laboratorio sistemi 2 - Spazi per esercitazioni	100.00	5.00	(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1 [2 piano scuola]	60
laboratorio elettronica 1 - Spazi per esercitazioni	100.00	5.00	(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1 [2 piano scuola]	60
laboratorio elettronica 2 - Spazi per esercitazioni	100.00	5.00	(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1 [2 piano scuola]	60

Locale	Utilizzo Gas	Deposito Annesso	Utilizzo Esplosivi	N. uscite vs luogo sicuro	Descrizione
laboratorio chimica - Spazi per esercitazioni	Si (densità > 0.8)	SI	SI	1	
laboratorio chimica 2 - Spazi per esercitazioni	Si (densità > 0.8)	SI	SI	1	
laboratorio tecnologia e disegno - Spazi per esercitazioni	No (gas non utilizzati)	NO	NO	1	
laboratorio tecnologia e disegno - Spazi per esercitazioni [1]	No (gas non utilizzati)	NO	NO	1	laboratorio di informatica
laboratorio fisica 1 - Spazi per esercitazioni	No (gas non utilizzati)	NO	NO	1	laboratorio di informatica
laboratorio fisica 2 - Spazi per esercitazioni	No (gas non utilizzati)	NO	NO	1	laboratorio di elettronica
laboratorio sistemi - Spazi per esercitazioni	No (gas non utilizzati)	NO	NO	1	
laboratorio sistemi 2 - Spazi per esercitazioni	No (gas non utilizzati)	NO	NO	1	
laboratorio elettronica 1 - Spazi per esercitazioni	No (gas non utilizzati)	NO	NO	1	
laboratorio elettronica 2 - Spazi per esercitazioni	No (gas non utilizzati)	NO	NO	1	

### Spazi per depositi

#### Elenco locali adibiti a deposito o magazzino

Locale	Superficie [m²]	Sup. Aerazione [m²]	Ubicazione
deposito archivio – Spazio per deposito o magazzino	150.00	4.00	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 2 (palestra) [deposito archivio]

Locale	Classe REI strutture	Carico Incendio [MJ/m²]	Impianto sprinkler	Impianto rivelatore	Personale Fisso
deposito archivio - Spazio per deposito o magazzino	120	1577.63	SI	SI	NO

## IMPIANTI ELETTRICI

### Generalità

L'impianto elettrico dell'attività è realizzato in conformità alla normativa vigente. In particolare l'impianto elettrico è realizzato nel rispetto delle norme CEI. L'attività è munita di interruttore generale, posto in posizione segnalata, che permette di togliere tensione all'impianto elettrico dell'attività; tale interruttore è munito di comando di sgancio a distanza, posto nelle vicinanze dell'ingresso. La rispondenza alle vigenti norme di sicurezza è attestata con la procedura di cui alla normativa vigente.

### **Impianto elettrico di sicurezza**

L'attività è dotata di un impianto di sicurezza alimentato da apposita sorgente, distinta da quella ordinaria. L'impianto elettrico di sicurezza alimenta le seguenti utilizzazioni, strettamente connesse con la sicurezza delle persone:

- illuminazione di sicurezza, compresa quella indicante i passaggi, le uscite ed i percorsi delle vie di esodo che garantisce un livello di illuminazione non inferiore a 5 lux a 1 metro di altezza del piano di calpestio delle vie di esodo;
- impianto di diffusione sonora e/o impianto di allarme;

### **L'impianto elettrico di sicurezza ha inoltre le seguenti caratteristiche:**

- il tempo di intervento della illuminazione di sicurezza è inferiore a 0.5 secondi;
- nessuna apparecchiatura elettrica è collegata all'impianto elettrico di sicurezza;
- l'alimentazione dell'impianto di sicurezza potrà inserirsi anche con comando a mano posto in posizione conosciuta dal personale;
- l'autonomia della sorgente di sicurezza non è inferiore ai 30 minuti;
- il dispositivo di ricarica degli accumulatori è di tipo automatico e consentirà la ricarica degli stessi in tempi inferiori a 12 ore;

Sono installate lampade singole del tipo autoalimentato con tempo di ricarica inferiore a 12 ore.

## **SISTEMA DI ALLARME**

### **Generalità**

L'attività è munita di un sistema di allarme in grado di avvertire gli alunni e il personale presenti, in caso di pericolo. Il sistema di allarme ha caratteristiche atte a segnalare il pericolo a tutti gli occupanti ed il suo comando è posto in locale permanentemente presidiato durante il funzionamento dell'attività.

### **Tipo Impianto**

Per il sistema di allarme è previsto un impianto di altoparlanti. Il funzionamento del sistema di allarme è garantito anche in assenza di alimentazione elettrica principale per un periodo non inferiore a 30 minuti.

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

### **Generalità**

Le apparecchiature e gli impianti di estinzione degli incendi sono realizzati a regola d'arte.

### **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 (Gazzetta Ufficiale n. 28 del 4.02.2005) e successive modificazioni.

Sono distribuiti in modo uniforme nell'area da proteggere, e si trovano:

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

Sono ubicati in posizione facilmente accessibile e visibile.

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

### **Caratteristiche tecniche**

- disposti 1 ogni 200 mq di pavimento, o frazione, con un minimo di 1 estintore per piano;

- capacità estinguente non inferiore a 13A - 89B;

#### Elenco estintori

Edificio	Piano	N.	Tipo	Classe 1	Classe 2
Edificio n. 1 – scuola	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	16	Polvere chimica	13A	89B
Edificio n. 1 – scuola	(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	10	Polvere chimica	13A	89B
Edificio n. 1 – scuola	(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	10	Polvere chimica	13A	89B
Edificio n. 2 (palestra)	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 2	6	Polvere chimica	13A	89B
Edificio n. 2 (palestra)	(0) - Piano Terra - Edificio n. 2	6	Polvere chimica	13A	89B
Edificio n. 2 (palestra)	(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 2	2	Polvere chimica	13A	89B

### IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO

**A servizio della scuola è realizzato un impianto idrico antincendio e gli idranti correttamente corredati sono :**

- distribuiti in modo da consentire l'intervento in tutte le aree dell'attività;
- collocati in ciascun piano;
- dislocati in posizione facilmente accessibile e visibile;

Appositi cartelli segnalatori ne agevoleranno l'individuazione a distanza. Gli idranti non sono posti all'interno delle scale in modo da non ostacolare l'esodo delle persone. Ogni idrante è corredato da tubazione flessibile lunga 25 m.

#### Rete di tubazioni

L'impianto idrico antincendio è costituito da montanti e da una rete di tubazioni, interamente a umido. Da ciascun montante, in corrispondenza di ogni piano, è derivato, con tubazione di diametro interno non inferiore a DN40 mm, un attacco per idranti DN 45.

La rete di tubazioni è indipendente da quella dei servizi sanitari. Le tubazioni sono protette dal gelo e dagli urti, ove se ne ravveda la necessità. La rete è di tipo ad anello

Numero montanti = 5

Tipo montanti = A giorno

Ai sensi del punto 4.1 del DM 20/12/2012 la scuola oggetto della presente relazione tecnica è di tipo 5 definita mediante la classificazione prevista dal punto 1.2 del DM 26/8/1992 (scuole con n. di presenze contemporanee oltre 1200 persone).

#### 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 = 23.

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.

Essendo l'attività di livello di pericolosità 2 di cui alla norma UNI 10779 e non essendo prevista la protezione esterna, sarà installato, in posizione accessibile e sicura, un idrante esterno conforme, rispettivamente, alle norme UNI EN 14384 e UNI EN 14339, atto al rifornimento dei mezzi di soccorso dei vigili del fuoco.

Tale idrante sarà collegato alla rete idrica antincendio dell'attività e sarà in grado di assicurare un'erogazione minima di 300 l/min per almeno 90 minuti.

**Protezione esterna** (per il rifornimento dei mezzi dei VVF conforme a UNI 14384/14339) : N. idranti DN 70 = 1.

### **Calcolo volume riserva idrica del serbatoio di accumulo**

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 = 1

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 =  $(1 \text{ idranti DN } 70 * 300 * 60) / 1000 = 18 \text{ m}^3$

Volume riserva idrica MINIMA =  $21.6 + 18 = 39.6 \text{ m}^3$

Volume riserva idrica PREVISTA =  $40 \text{ m}^3$ .

L'impianto è mantenuto costantemente in pressione, è munito di attacco UNI 70, per il collegamento dei mezzi dei Vigili del fuoco, installato all'esterno in posizione ben visibile e facilmente accessibile ai mezzi di soccorso.

### **Alimentazione**

Alimentazione SINGOLA SUPERIORE. da serbatoio di accumulo con due o più pompe

La rete idrica antincendio è alimentata da un serbatoio di accumulo realizzato in conformità alla UNI 12845, in grado di garantire, a mezzo di pompa le prestazioni idrauliche minime necessarie in termini di portata e di pressione da fornire alla rete antincendio.

Il serbatoio per garantire le prestazioni di alimentazione idrica superiore ha le seguenti caratteristiche:

- il serbatoio ha la capacità totale richiesta;
- è realizzato con materiali che non permetteranno la penetrazione di luce o materiali esterni;
- è utilizzata esclusivamente acqua potabile;
- il serbatoio è verniciato o protetto contro la corrosione, in modo da ridurre la necessità di svuotare il serbatoio per le operazioni di manutenzione per un periodo di tempo non minore di 10 anni.

L'alimentazione elettrica delle pompe è assicurata dalla linea preferenziale.

### **Impianto di rivelazione incendi**

In considerazione dei potenziali rischi di incendio è stata rilevata la necessità di installare un impianto di rivelazione di incendio; questo è progettato e realizzato a regola d'arte, in conformità alla Circolare del Ministero dell'Interno n. 24 del 26/1/1993, e quindi alle norme UNI 9795.

### **Caratteristiche tecniche:**

- la segnalazione di allarme proveniente da uno qualsiasi dei rivelatori utilizzati determina una segnalazione ottica ed acustica di allarme incendio nella centrale di controllo e segnalazione, la quale è ubicata in ambiente sempre presidiato (portineria);
- l'impianto consente l'azionamento automatico dei dispositivi di allarmi posti nell'attività entro i seguenti tempi:
  - a) 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) 5 minuti dall'emissione di una segnalazione di allarme proveniente da un qualsiasi rivelatore, qualora la segnalazione presso la centrale di allarme non sia tacitata dal personale preposto;

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.

### **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;

## **NORME DI ESERCIZIO**

A cura del titolare dell'attività è predisposto un registro dei controlli periodici ove sono annotati tutti gli interventi ed i controlli relativi all'efficienza degli impianti elettrici, dell'illuminazione di sicurezza, dei presidi antincendio, dei dispositivi di sicurezza e di controllo, delle aree a rischio specifico e dell'osservanza della limitazione dei carichi d'incendio nei vari ambienti dell'attività.

Tale registro è mantenuto costantemente aggiornato e disponibile per i controlli da parte dell'autorità competente.

E' predisposto un piano di emergenza e sono fatte prove di evacuazione, almeno due volte nel corso dell'anno scolastico. Le vie di uscita sono tenute costantemente sgombre da qualsiasi materiale.

E' fatto divieto di compromettere la agevole apertura e funzionalità dei serramenti delle uscite di sicurezza, durante i periodi di funzionamento dell'attività, verificandone l'efficienza prima dell'inizio delle lezioni.

Le attrezzature e gli impianti di sicurezza sono controllati periodicamente in modo da assicurare la costante efficienza.

Nei locali ove vengono depositate o utilizzate sostanze infiammabili o facilmente combustibili è fatto divieto di fumare o fare uso di fiamme libere.

I travasi di liquidi infiammabili sono effettuati in locali appositi e con recipienti e/o apparecchiature di tipo autorizzato.

Nei locali dell'attività, non appositamente all'uopo destinati, non sono depositati e/o utilizzati recipienti contenenti gas compressi e/o liquefatti. I liquidi infiammabili o facilmente combustibili e/o le sostanze che possono comunque emettere vapori o gas infiammabili, sono tenuti in quantità strettamente necessarie per esigenze igienico-sanitarie e per l'attività didattica e di ricerca in corso come previsto al punto 6.2.

Al termine dell'attività didattica o di ricerca, l'alimentazione centralizzata di apparecchiature o utensili con combustibili liquidi o gassosi è interrotta azionando le saracinesche di intercettazione del combustibile, la cui ubicazione è indicata mediante cartelli segnaletici facilmente visibili.

Negli archivi e depositi, i materiali sono depositati in modo da consentire una facile ispezionabilità, lasciando corridoi e passaggi di larghezza non inferiore a 0.90 m.

Eventuali scaffalature sono poste a distanza non inferiore a m 0.60 dall'intradosso del solaio di copertura.

Il titolare dell'attività procede affinché nel corso della gestione non vengano alterate le condizioni di sicurezza. Egli si avvale per tale compito se necessario, di un responsabile della sicurezza, in relazione alla complessità e capienza della struttura scolastica.



## ASCENSORE N° 1, A SERVIZIO DELL'ATTIVITÀ n. 67

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

#### 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 aperto

**Vano aperto** Le pareti del vano di corsa e le porte di piano, le porte e portelli di soccorso ed ispezione sono realizzati con materiali non combustibili.

**Accessi al locale del macchinario, agli spazi del macchinario e/o alle aree di lavoro.** Le aree di lavoro, poste fuori del vano di corsa, sono facilmente e chiaramente individuate e sono ubicate in ambienti aventi caratteristiche conformi con quelle stabilite al punto 3 per il vano di corsa.

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

Le aerazioni degli spazi del macchinario sono fra loro separate e 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 = 3.80 m<sup>2</sup>.

Superficie di aerazione del vano corsa = 0.50 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

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: 1.50 m.

Profondità: 2.00 m.

Altezza interna: 2.00 m.

Larghezza accesso (posto sul lato minore): 1.00 m.

#### Norme di esercizio

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

## DATI GENERALI DELL'ATTIVITA' SECONDARIA

### Attività: (65) Locali di pubblico spettacolo

**Individuata al punto < 65.1.B > della tabella allegata al D.P.R. 1 agosto 2011 n. 151**

Attività definita nel modo seguente:

Locali di spettacolo e di trattenimento in genere, impianti e centri sportivi, palestre, sia a carattere pubblico che privato, con capienza superiore a 100 persone e fino a 200 persone, ovvero di superficie lorda in pianta al chiuso superiore a 200 mq. Sono escluse le manifestazioni temporanee, di qualsiasi genere, che si effettuano in locali o luoghi aperti al pubblico. Si tratta dell'auditorium a servizio della scuola che occasionalmente può essere utilizzato da terzi ma esclusivamente al di fuori dell'orario scolastico ed in assenza delle attività didattiche.

RIFERIMENTO NORMATIVO
<b>Decreto del Ministero dell'Interno del 10 marzo 2020.</b> Disposizioni di prevenzione incendi per gli impianti di climatizzazione inseriti nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi.
<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 del 19 agosto 1996</b> Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio dei locali di intrattenimento e di pubblico spettacolo.
<b>Circolare del M.I. N° 24 del 26 gennaio 1993</b> Impianti di protezione attiva antincendi.
<b>Decreto del Ministero dell'Interno del 6 marzo 2001</b> Modifiche ed integrazioni al decreto del Ministro dell'interno 19 agosto 1996 relativamente agli spettacoli e trattenimenti a carattere occasionale svolti all'interno di impianti sportivi, nonché all'affollamento delle sale da ballo e discoteche.
<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.
<b>Decreto n. 37 del 22/1/2008.</b> Regolamento concernente l'attuazione dell'art. 11 quaterdecies, 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.
<b>Decreto del Ministero dell'Interno del 7 gennaio 2005.</b>

Norme tecniche e procedurali per la classificazione ed omologazione di estintori portatili di incendio.
<b>Decreto del Ministero dell'Interno del 3 novembre 2004.</b> 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.
<b>Lettera Circolare del Ministero dell'Interno n. 4 del 1° Marzo 2002</b> Linee guida per la valutazione della sicurezza antincendio nei luoghi di lavoro ove siano presenti persone disabili.

## RELAZIONE TECNICA – AUDITORIUM

La presente sezione della relazione tratta dell'auditorium a servizio della scuola che occasionalmente può essere utilizzato da terzi ma esclusivamente al di fuori dell'orario scolastico ed in assenza delle attività didattiche.

La presente 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 esistente.

### Classificazione

L'attività ai sensi della normativa in vigore viene classificata come Auditorio e sala convegno.

### Ubicazione

L'attività è ubicata nel volume della scuola stessa ma in progetto viene realizzata una compartimentazione minima REI 120 rispetto alla scuola .

### Caratteristiche degli edifici

#### Elenco edifici definiti in attività

Edificio	Totale piani	Piani fuori terra	Piani seminterrati	Piani interrati	Descrizione
Edificio n. 1 – scuola	1	1	0	0	

#### Elenco piani degli edifici dell'attività

Piano	Superficie [m²]	Carico incendio [MJ/m²]	Altezza [m]	Quota [m]	N. spazi calmi
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1 – scuola	600.00	342.00	6.00	0	0

Piano	Accesso portatori di handicap	Tipo piano	Superficie posti in piedi [m²]	N. posti in piedi	N. posti portatori handicap
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1 – scuola	SI	Platea	0	0	4

**L'attività è realizzata e gestita in modo da:**

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

L'attività, è da considerare esistente, alla data di entrata in vigore del D.M. 19/8/1996,; in particolare sono osservate le disposizioni di cui al D.M. esclusivamente in merito a:

- impianti elettrici;
- impianti tecnologici;
- sistema di allarme ed impianti di rivelazione e segnalazione automatica degli incendi.

**Descrizione e funzionalità dei piani**

Piano	Tipo - Descrizione
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	Platea

**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 3.50 m;
- altezza libera non inferiore a 4.00 m;
- raggio di volta non inferiore a 13 m;
- 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).

**Isolamento**

L'attività è separata dal resto della scuola con strutture di tipo non inferiore a REI 90 e comunque non comunica con attività di qualunque genere ad essa non pertinente.

**STRUTTURE E MATERIALI****Resistenza al fuoco delle strutture****Edificio n. 1**

Altezza antincendi = 7.00m.

I requisiti di resistenza al fuoco degli elementi strutturali, sono valutati secondo le prescrizioni e le modalità di cui alla vigente normativa.

**Avendo l'edificio una altezza antincendi inferiore a 12 m è assicurata una resistenza al fuoco non inferiore a:**

- strutture portanti R 30 (essendo l'attività in area monopiano) ;
- strutture separanti REI 30 (essendo l'attività in area monopiano) .

**Reazione al fuoco dei materiali**

I materiali di arredo e rivestimento, per i quali sono richieste particolari prescrizioni in termini di reazione al fuoco sono installati in conformità alle prescrizioni di sicurezza di cui al Decreto del Ministero dell'Interno del 26/06/1984, in

particolare i materiali installati hanno le seguenti caratteristiche:

- negli atrii, nei corridoi, nei disimpegni, nelle scale, nelle rampe, nei passaggi in genere, sono usati materiali di classe 1 in ragione del 50% max della loro superficie totale (pavimenti + pareti + soffitto + proiezioni orizzontali delle scale). Per le restanti parti sono impiegati materiali di classe 0;
- in tutti gli altri ambienti, qualora fosse richiesto da esigenze funzionali, sono utilizzati per il rivestimento della pavimentazione materiali di classe 1 ovvero di classe 2; mentre per tutti gli altri materiali di rivestimento è utilizzata una classe non superiore a 1;
- 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;
- eventuali sedili non imbottiti realizzati con materiali non combustibili sono di classe non superiore a 2;
- qualora esigenze funzionali imponessero l'utilizzo di materiali isolanti in vista, con componente isolante direttamente esposto alle fiamme, sono previsti materiali con classe di reazione al fuoco non superiore a 1;
- eventuali 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 escludendo spazi vuoti o intercapedini;
- eventuali materiali di rivestimento combustibili, ammessi nelle varie classi di reazione al fuoco, sono posti in opera in aderenza agli elementi costruttivi o riempiendo con materiale incombustibile eventuali intercapedini;
- eventuali controsoffitti nonché materiali di rivestimento e materiali isolanti in vista, posti non in aderenza agli elementi costruttivi, hanno classe di reazione al fuoco non superiore ad 1, sono omologati tenendo conto delle effettive condizioni di impiego anche in relazione alle possibili fonti di innesco;
- eventuali rivestimenti lignei sono trattati con vernici omologate di classe 1 di reazione al fuoco secondo le modalità di cui al D.M. 6/3/1992;
- eventuali materiali isolanti installati all'interno di intercapedini sono incombustibili. Qualora fosse necessario installare materiali isolanti combustibili, sono posti all'interno di intercapedini delimitate da strutture realizzate con materiali incombustibili ed aventi resistenza al fuoco almeno REI 30;

## DISTRIBUZIONE E SISTEMAZIONE DEI POSTI

Essendo l'attività non provvista di posti a sedere fissi, nel caso sorgesse la necessità di realizzare dei posti a sedere saranno temporaneamente utilizzate sedie collegate rigidamente tra loro in file, in modo che ciascuna fila non contenga più di 10 sedie in gruppi di 10 file, per un numero di posti complessivi non superiore a 500

### Elenco posti

Ubicazione	N. sedie/poltrone	Caratteristiche settore	N. File	N. posti
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1 (Platea)	10	Settore n. 1 Distanza fra gli schienali = 1.2 Tipo posti = Non fisso	1	10
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1 (Platea)	10	Settore n. 1 Distanza fra gli schienali = 1.2 Tipo posti = Non fisso	2	10
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1 (Platea)	10	Settore n. 1 Distanza fra gli schienali = 1.2 Tipo posti = Non fisso	3	10
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1 (Platea)	10	Settore n. 1 Distanza fra gli schienali = 1.2 Tipo posti = Non fisso	4	10
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1 (Platea)	10	Settore n. 1 Distanza fra gli schienali = 1.2	5	10

		Tipo posti = Non fisso		
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1 (Platea)	10	Settore n. 1 Distanza fra gli schienali = 1.2 Tipo posti = Non fisso	6	10
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1 (Platea)	10	Settore n. 2 Distanza fra gli schienali = 1.2 Tipo posti = Non fisso	1	10
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1 (Platea)	10	Settore n. 2 Distanza fra gli schienali = 1.2 Tipo posti = Non fisso	2	10
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1 (Platea)	10	Settore n. 2 Distanza fra gli schienali = 1.2 Tipo posti = Non fisso	3	10
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1 (Platea)	10	Settore n. 2 Distanza fra gli schienali = 1.2 Tipo posti = Non fisso	4	10
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1 (Platea)	10	Settore n. 2 Distanza fra gli schienali = 1.2 Tipo posti = Non fisso	5	10
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1 (Platea)	10	Settore n. 2 Distanza fra gli schienali = 1.2 Tipo posti = Non fisso	6	10
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1 (Platea)	4	Settore n. 3 Distanza fra gli schienali = 1.2 Tipo posti = Non fisso	1	4
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1 (Platea)	5	Settore n. 3 Distanza fra gli schienali = 1.2 Tipo posti = Non fisso	2	5
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1 (Platea)	7	Settore n. 3 Distanza fra gli schienali = 1.2 Tipo posti = Non fisso	3	7
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1 (Platea)	7	Settore n. 3 Distanza fra gli schienali = 1.2 Tipo posti = Non fisso	4	7
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1 (Platea)	5	Settore n. 3 Distanza fra gli schienali = 1.2 Tipo posti = Non fisso	5	5
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1 (Platea)	4	Settore n. 4 Distanza fra gli schienali = 1.2 Tipo posti = Non fisso	1	4
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1 (Platea)	5	Settore n. 4 Distanza fra gli schienali = 1.2 Tipo posti = Non fisso	2	5
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1 (Platea)	7	Settore n. 4 Distanza fra gli schienali = 1.2 Tipo posti = Non fisso	3	7
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1 (Platea)	7	Settore n. 4 Distanza fra gli schienali = 1.2 Tipo posti = Non fisso	4	7
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1 (Platea)	5	Settore n. 4 Distanza fra gli schienali = 1.2 Tipo posti = Non fisso	5	5

I settori sono separati l'uno dall'altro mediante passaggi longitudinali e trasversali di larghezza non inferiore a 1.2 m. Tra i posti a sedere e le pareti della sala è lasciato un passaggio di larghezza non inferiore a 1.2 m.

### **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. Il sistema delle vie di esodo è dimensionato in funzione di quanto previsto dal TITOLO IV del D.M. 19/8/1996. La densità di affollamento tiene conto dei vincoli previsti da regolamenti igienico-sanitari.

## **SISTEMA DELLE VIE DI USCITA**

### **Generalità**

L'altezza dei percorsi di esodo è, in ogni caso, non inferiore a 2 m.

La larghezza utile dei percorsi è misurata deducendo l'ingombro di eventuali elementi sporgenti con esclusione degli estintori. Tra gli elementi sporgenti non sono considerati quelli posti ad un'altezza superiore a 2 m ed i corrimano con sporgenza non superiore ad 8 cm.

I gradini nei passaggi interni alla sala, hanno pedate ed alzate di dimensioni rispettivamente non inferiori a 30 cm (pedata) e non superiori a 18 cm (alzata), e sono segnalati con appositi dispositivi luminosi.

Le uscite dalla sala sono distribuite con criteri di uniformità e di simmetria rispetto all'asse longitudinale della stessa. I corridoi e i passaggi non sono in pendenza superiore al 12%.

In previsione dell'accesso al locale di persone con ridotte o impedito capacità motorie, le rampe ubicate lungo le vie di uscita, non hanno pendenza superiore all'8%.

I pavimenti ed i gradini non hanno superfici sdrucciolevoli.

Le vie di uscita sono tenute sgombre da materiali che possano costituire impedimento al regolare deflusso delle persone.

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

Tutte le uscite di sicurezza sono munite di infissi a due ante, apribili verso l'esterno e dotate di maniglioni antipánico.

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

I guardaroba sono ubicati in modo tale che il loro utilizzo da parte degli spettatori non costituisca ostacolo alla normale circolazione e al deflusso del pubblico.

### **Numero Uscite**

Essendo l'attività con numero di persone superiore a 150 , il numero delle uscite, che dal locale adducono in luogo sicuro all'esterno, è, come previsto dal punto 4.3.2. del D.M. 19/8/1996, non inferiore a 3 ; queste sono ubicate in posizioni ragionevolmente contrapposte.

### **Lunghezza delle vie di uscita**

Essendo il locale al chiuso, la lunghezza massima del percorso di uscita, misurata a partire dall'interno della sala, fino a luogo sicuro, è non superiore a 50 m.

I percorsi interni al locale di pubblico spettacolo, fino alle uscite dallo stesso, sono calcolati in linea diretta, non considerando la presenza di arredi, tavoli e posti a sedere, a partire da punti di riferimento che garantiscano l'intera copertura della sala ai fini dell'esodo, nel rispetto dei seguenti criteri:

- a) da ciascuno dei predetti punti sono garantiti percorsi alternativi; considerando tali quelli che, a partire da ciascun punto di riferimento, formano un angolo maggiore di 45 gradi;
- b) qualora per esigenze funzionali non a priori prevedibili la condizione di cui alla precedente lettera a) non possono essere rispettate, la lunghezza del percorso misurata fino al punto dove c'è disponibilità di percorso alternativo, è limitata a 15 m;

## Porte

Il sistema di chiusura delle porte è realizzato con maniglioni antipánico, installati su ciascuna anta, che consentono l'apertura delle porte con semplice spinta esercitata dal pubblico su una delle ante.

Le barre di comando sono applicate orizzontalmente a 0.90 m dal suolo su ciascuna delle porte.

Sulle porte di uscita sono installati cartelli con la scritta USCITA DI SICUREZZA - APERTURA A SPINTA - ad un'altezza non inferiore a 2 m dal suolo.

## 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

Nei locali, di cui all'art. 1 del DM 19/8/1996 comma 1, lettere a), b), c), d), pari al numero dei posti a sedere ed in piedi autorizzati, compresi quelli previsti per le persone con ridotte o impedito capacità motorie.

L'attività avrà, una massimo affollamento pari a:

Piano	Persone in Piedi	Persone Sedute	Persone con Handicap	TOTALE (persone)
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	20	176	4	200

### Capacità di deflusso

- c.d. = 50 per il piano terra;
- c.d. = 33 per gli edifici a quota al di sopra o al di sotto di a 7.50 m rispetto al piano di riferimento;

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 piano [m]	Capacità deflusso
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	4	200	6		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)

### Elenco uscite:

Descrizione	Ubicazione	N. Uscite	Larghezza [m]	Lunghezza [m]	Adduzione	N. moduli
Uscita	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	2	1.2	25	Luogo sicuro n. 1	4
Uscita [1]	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	2	1.2	25	Luogo sicuro n. 1	4
Uscita - Ingresso	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1	1.8	35	Luogo sicuro n. 1	3

### Elenco ingressi:

Descrizione	Ubicazione	N. Ingressi	Larghezza [m]	Tipo
Uscita - Ingresso	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1	1.80	Apribile verso l'esterno



### **Persone evacuabili e max affollamento ipotizzabile**

<b>Piano – Edificio</b>	<b>N. Totale Moduli</b>	<b>Persone Evacuabili</b>	<b>Max Affoll. Ipotizzabile</b>
(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	11	550	200

### **Servizi igienici**

I servizi igienici a servizio dell'auditorium sono gli stessi del plesso scolastico che è dotato di un adeguato numero di W.C. per uomini e donne, segnalati da appositi scritte indicatrici.

Il numero dei bagni latrine, e orinatoi è in ogni caso non inferiore al minimo previsto dall'art. 121 e seguenti della Circolare del M.I. n. 16 del 15 febbraio 1951: una latrina per ogni 300 persone e due orinatoi per ogni 300 persone.

Ogni latrina, compresi gli ambienti destinati agli orinatoi, è preceduta da un'antilatrina. Tutte le antilatrine sono munite di un lavabo ad acqua-corrente, scarico libero a chiusura idraulica.

Il pavimento delle latrine ed antilatrine è impermeabile, declive verso un chiusino idraulico per lo smaltimento delle acque di lavaggio. Le pareti sono piastrellate in modo da risultare lisce e lavabili.

I vasi sono raccordati ai tubi collettivi o di caduta mediante tubo a sifone (chiusura idraulica), con branca montante a sua volta raccordata a tubo esalatore, onde evitare risucchi. Il serbatoio d'acqua funziona automaticamente in modo periodico o a flussometro.

## **IMPIANTI ELETTRICI**

### **Generalità**

Gli impianti del locale di pubblico spettacolo sono realizzati in conformità alla normativa vigente.

### **In particolare ai fini della prevenzione degli incendi sono adottate le seguenti precauzioni:**

- non costituiscono 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;
- dispongono di apparecchi di manovra ubicati in posizioni protette e nei quali sono riportate chiare indicazioni dei circuiti cui si riferiscono;

### **I seguenti sistemi di utenza dispongono di impianti di sicurezza:**

- illuminazione;
- allarme;
- impianti di estinzione degli incendi;

La rispondenza alle vigenti norme di sicurezza è attestata con la procedura di cui alla normativa vigente, mediante la presentazione del certificato di conformità, rilasciato dall'impresa esecutrice dei lavori e, del collaudo tecnico dell'impianto rilasciato da un tecnico abilitato.

### **Impianti elettrici di sicurezza**

E' realizzato un impianto elettrico di sicurezza, avente come alimentazione primaria un gruppo di accumulatori. Il dispositivo di carica degli accumulatori è di tipo automatico, tale da consentire la ricarica completa entro 12 ore.

L'alimentazione di sicurezza è automatica ad interruzione breve (inferiore a 0.5 s) per gli impianti di rivelazione, allarme e illuminazione; ad interruzione media (inferiore a 15 s) per impianti idrici antincendio.

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

**L'autonomia minima non sarà inferiore a:**

- illuminazione di sicurezza: 1 ora;
- impianti idrici antincendio: 1 ora;

L'impianto di illuminazione di sicurezza è in grado di assicurare un livello di illuminazione non inferiore a 5 lux ad un metro di altezza dal piano di calpestio lungo le vie di uscita, e non inferiore a 2 lux negli altri ambienti accessibili al pubblico. Sono installate anche delle singole lampade con alimentazione autonoma in grado di assicurare il funzionamento della lampada stessa per almeno 1 ora.

**Quadri elettrici generali**

Il quadro elettrico generale è ubicato in posizione facilmente accessibile, segnalato e protetto dall'incendio.

**Sistema di allarme**

L'attività è munita di un sistema di allarme acustico realizzato mediante altoparlanti con caratteristiche idonee ad avvertire le persone presenti delle condizioni di pericolo in caso di incendio.

Il comando di attivazione del sistema di allarme è ubicato in un luogo continuamente presidiato.

**MEZZI E IMPIANTI DI ESTINZIONE DEGLI INCENDI****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 (Gazzetta Ufficiale n. 28 del 4.02.2005) e successive modificazioni.

Sono distribuiti in modo uniforme nell'area da proteggere, e si trovano:

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

Sono ubicati in posizione facilmente accessibile e visibile.

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

**Caratteristiche tecniche**

- disposti 1 ogni 200 mq di pavimento, o frazione, con un minimo di 1 estintore per piano;
- capacità estinguente non inferiore a 13A - 89B;

**Elenco estintori**

Edificio	Piano	N.	Tipo	Classe 1	Classe 2
Edificio n. 1	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	4	Polvere chimica	13A	89B

**È comunque presente l'impianto idrico antincendio servizio della scuola di cui n. due idranti sono a servizio dell'auditorium e gli idranti correttamente corredati sono :**

- distribuiti in modo da consentire l'intervento in tutte le aree dell'attività;
- dislocati in posizione facilmente accessibile e visibile;

Appositi cartelli segnalatori ne agevoleranno l'individuazione a distanza. Gli idranti non sono posti all'interno delle scale in modo da non ostacolare l'esodo delle persone.

**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 estintori a servizio dell'attività;
- la posizione degli idranti a servizio dell'attività;
- la posizione dei pulsanti dei punti manuale di allarme;

#### **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;

#### **Gestione della sicurezza**

Il responsabile dell'attività provvede affinché nel corso della gestione non vengano alterate le condizioni di sicurezza, ed in particolare che:

i sistemi di vie di uscita vengano tenuti costantemente sgombri da qualsiasi materiale che possa ostacolare l'esodo delle persone e costituire pericolo per la propagazione di un incendio;

prima dell'inizio di qualsiasi manifestazione venga controllata la funzionalità del sistema di vie di uscita, il corretto funzionamento dei serramenti delle porte, nonché degli impianti e delle attrezzature di sicurezza;

vengano mantenuti efficienti i presidi antincendio, eseguendo prove periodiche con cadenza non superiore a 6 mesi;

vengano mantenuti costantemente efficienti gli impianti elettrici, in conformità a quanto previsto dalle normative vigenti;

vengano mantenuti costantemente in efficienza i dispositivi di sicurezza degli impianti di ventilazione, condizionamento e riscaldamento;

vengano presi opportuni provvedimenti di sicurezza in occasione di situazioni particolari, quali manutenzioni e risistemazioni;

venga fatto osservare il divieto di fumare negli ambienti ove tale divieto é previsto per motivi di sicurezza;

nei depositi e nei laboratori, i materiali presenti vengano disposti in modo da consentirne un'agevole ispezionabilità;

#### **Chiamata dei servizi di soccorso**

La procedura di chiamata dei servizi di soccorso è indicata, a fianco di qualsiasi apparecchio telefonico dal quale questa chiamata sia possibile.

In prossimità dei telefoni pubblici, il numero dei vigili del fuoco (115) è esposto bene in vista.

#### **Informazione e formazione del personale**

Il responsabile dell'attività provvede affinché, in caso di incendio, il personale sia in grado di usare correttamente i mezzi disponibili per le operazioni di primo intervento, nonché ad azionare il sistema di allarme e il sistema di chiamata di soccorso.

Tali operazioni sono chiaramente indicate al personale ed impartite anche in forma scritta.

Tenendo conto delle condizioni di esercizio, il personale è chiamato a partecipare almeno due volte l'anno a riunioni di addestramento e di allenamento all'uso dei mezzi di soccorso, di allarme e di chiamata di soccorso,

nonché a esercitazioni di evacuazione dell'immobile sulla base di un piano di emergenza opportunamente predisposto;

**In caso di incendio, il personale è tenuto a svolgere le seguenti azioni:**

applicare le istruzioni che gli sono state impartite per iscritto;  
contribuire efficacemente all'evacuazione di tutti gli occupanti del locale di pubblico spettacolo;

**Istruzioni di sicurezza**

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

delle vie di evacuazione;  
dei mezzi e degli impianti di estinzione disponibile;  
dei dispositivi di arresto degli impianti di distribuzione dell'elettricità;  
del dispositivo di arresto del sistema di ventilazione;  
del quadro generale del sistema di rivelazione e di allarme;  
degli impianti e locali che presentano un rischio speciale;

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

**Piano di sicurezza antincendio**

Tutti gli adempimenti necessari per una corretta gestione della sicurezza antincendio sono pianificati in un apposito documento, adeguato alle dimensioni e caratteristiche del locale, che specifica in particolare:

i controlli;  
gli accorgimenti per prevenire gli incendi;  
gli interventi manutentivi;  
l'informazione e l'addestramento del personale;  
le istruzioni per il pubblico;  
le procedure da attuare in caso di incendio;

**Registro della sicurezza antincendio**

Il responsabile dell'attività o personale da lui incaricato, provvede a registrare i controlli e gli interventi di manutenzione sui seguenti impianti ed attrezzature, finalizzate alla sicurezza antincendio:

sistema di allarme ed impianti di rivelazione e segnalazione automatica degli incendi;  
attrezzature ed impianti di spegnimento;  
sistema di evacuazione fumi e calore;  
impianti elettrici di sicurezza;  
porte ed elementi di chiusura per i quali è richiesto il requisito di resistenza al fuoco;

E' inoltre oggetto di registrazione l'addestramento antincendio fornito al personale. Tale registro è tenuto aggiornato e reso disponibile in occasione dei controlli dell'autorità competente.

**Registro dei controlli**

E' predisposto un registro dei controlli periodici, dove sono annotati tutti gli interventi ed i controlli relativi alla efficienza degli impianti elettrici, di illuminazione, di sicurezza, dei presidi antincendi, dei dispositivi di sicurezza e di controllo delle aree a rischio specifico e della osservanza della limitazione dei carichi di incendio nei vari ambienti dell'attività, nonché le riunioni di addestramento e le esercitazioni di evacuazione.

Tale registro è mantenuto costantemente aggiornato e disponibile per i controlli da parte dei vigili del fuoco.

## DATI GENERALI DELL'ATTIVITA' SECONDARIA

### Attività: (65) Impianti Sportivi

**Individuata al punto < 65.2.C > della tabella allegata al D.P.R. 1 agosto 2011 n. 151**

Attività definita nel modo seguente:

Locali di spettacolo e di trattenimento in genere, impianti e centri sportivi, palestre, sia a carattere pubblico che privato, con capienza oltre 200 persone, ovvero di superficie lorda in pianta al chiuso superiore a 200 mq. Sono escluse le manifestazioni temporanee, di qualsiasi genere, che si effettuano in locali o luoghi aperti al pubblico.

RIFERIMENTO NORMATIVO
<b>Decreto del Ministero dell'Interno del 10 marzo 2020.</b> Disposizioni di prevenzione incendi per gli impianti di climatizzazione inseriti nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi.
<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 del 18 marzo 1996</b> Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi.
<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.
<b>Decreto n. 37 del 22/1/2008.</b> Regolamento concernente l'attuazione dell'art. 11 quattredices, 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.
<b>Decreto del Ministero dell'Interno del 7 gennaio 2005.</b> Norme tecniche e procedurali per la classificazione ed omologazione di estintori portatili di incendio.
<b>Decreto del Ministero dell'Interno del 3 novembre 2004.</b> Disposizioni relative all'installazione ed alla manutenzione dei dispositivi per l'apertura delle porte installate lungo le vie di esodo.

## RELAZIONE TECNICA – PALESTRA

La presente sezione della relazione tratta della palestra che è a servizio della scuola, ma che viene utilizzata anche da società sportive; tale possibilità viene concessa dall'ente proprietario esclusivamente al di fuori dell'orario scolastico ed in assenza delle attività didattiche.

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 esistente.

### Ubicazione

L'attività è ubicata in edificio isolato

### Caratteristiche degli edifici

#### Elenco edifici definiti in attività

Edificio	Totale piani	Piani fuori terra	Piani seminterrati	Piani interrati	Descrizione
Edificio n. 2	3	2	1	0	

#### Elenco piani degli edifici dell'attività

Piano	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Altezza [m]	Quota [m]	Sup. attività sportiva [m <sup>2</sup> ]	N. praticanti + addetti
(0) - Piano Terra - Edificio n. 2	1050.00	0	0	770.00	25
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 2	250.00	4.00	3.00	0	0
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 2	800.00	3.00	-2.50	300.00	20

#### Elenco piani suddiviso in settori

Piano	Sup. posti in piedi [m <sup>2</sup> ]	N. posti in piedi	N. posti seduti	N. posti portatori handicap
(0) - Piano Terra - Edificio n. 2	0	0	0	0
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 2	0	0	0	0

L'ubicazione dell'attività è tale da consentire l'avvicinamento e la manovra dei mezzi di soccorso e la possibilità di sfollamento verso aree adiacenti.

L'area per la realizzazione dell'impianto, è stata scelta in modo che la zona esterna garantisca, ai fini della sicurezza, il rapido sfollamento. A tal fine eventuali parcheggi, e le zone di concentrazione dei mezzi pubblici sono situati in posizione tale da non costituire ostacolo al deflusso.

L'impianto è provvisto di un luogo da cui è possibile coordinare gli interventi di emergenza; detto ambiente è facilmente individuabile ed accessibile da parte delle squadre di soccorso.

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

### **Accostamento autoscale**

E' assicurata la possibilità di accostamento all'edificio delle autoscale dei Vigili del fuoco.

**Per consentire l'intervento dei mezzi di soccorso gli accessi all'area di servizio annessa all'impianto, hanno i seguenti requisiti minimi:**

- raggio di volta non inferiore a 13 m;
- altezza libera non inferiore a 4 m;
- larghezza: non inferiore a 3.50 m;
- pendenza: non superiore a 10%;
- resistenza al carico: per automezzi di peso complessivo non inferiore a 20 t;

### **SPAZI RISERVATI AGLI SPETTATORI E ALL'ATTIVITA' SPORTIVA**

#### **Spazio riservato agli spettatori**

La capienza dello spazio riservato agli spettatori è data dalla somma dei posti a sedere e dei posti in piedi; il numero dei posti in piedi si calcola in ragione di 35 spettatori ogni 10 m<sup>2</sup> di superficie all'uopo destinata; il numero dei posti a sedere è dato dal numero totale degli elementi di seduta con soluzione di continuità, così come definito dalla norma UNI 9931, oppure dallo sviluppo lineare in metri dei gradoni o delle panche diviso 0.48.

#### **Spazio di attività sportiva**

La capienza dello spazio di attività sportiva è pari al numero di praticanti e di addetti previsti in funzione dell'attività sportiva.

Lo spazio di attività sportiva è collegato agli spogliatoi ed all'esterno dell'area di servizio dell'impianto con percorsi separati da quelli degli spettatori.

Lo spazio riservato agli spettatori è delimitato rispetto a quello dell'attività sportiva; tale delimitazione risulta essere conforme ai regolamenti del C.O.N.I. e delle Federazioni Sportive Nazionali. L'impianto non risulta suddiviso in settori.

### **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. 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 sgombre 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

### Zona riservata agli spettatori

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

- posti a sedere;
- posti in piedi (35 spettatori ogni 10 m<sup>2</sup> di superficie all'uopo destinata);
- posti per portatori di handicap;

#### L'attività avrà, una massimo affollamento pari a:

Piano - Edificio	Posti seduti	Posti in piedi	Posti persone con handicap	TOTALE (persone)
(0) - Piano Terra - Edificio n. 2	0	0	0	0
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 2	0	0	0	0

#### Piani suddivisi in settori:

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

Settore N.	Posti sedie	Posti gradoni	Posti in piedi	Posti persone con handicap	TOTALE (persone)
unico	0	270	0	0	270

#### Capacità di deflusso

- c.d. = 50;

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
(0) - Piano Terra - Edificio n. 2	0	0	0	0	50.00
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 2	5.00	270.00	4.00	3.00	50.00
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 2	0	0	3.00	-2.50	50.00

#### Misure in termini di moduli e di massimo affollamento consentito

N.B.: La POSIZIONE indica se la via di esodo, appartiene all'impianto o alla zona di attività sportiva.

#### Persone evacuabili e max affollamento ipotizzabile

Piano - Edificio	N. Totale Moduli	Persone Evacuabili	Max Affoll. Ipotizzabile
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 2	8	400	270.00



## ZONA DI ATTIVITA' SPORTIVA

### Densità di affollamento

- praticanti + addetti;

L'attività ha, una massimo affollamento pari a:

Ubicazione	Praticanti e Addetti
(0) - Piano Terra - Edificio n. 2	50
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 2	0
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 2	20

### Capacità di deflusso

- c.d. = 50;

Quindi 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.	Capacità deflusso
(0) - Piano Terra - Edificio n. 2	1	50	50.00
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 2	0	0	50.00
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 2	1	20	50.00

### Elenco ingressi zona sportiva

Descrizione	Ubicazione	N. Ingressi	Larghezza [m]	Tipo	Posizione
Uscita	(0) - Piano Terra - Edificio n. 2	3.00	1.20		Luogo sicuro n. 2
Uscita - Ingresso	(0) - Piano Terra - Edificio n. 2	2.00	1.20	Passaggio libero	Luogo sicuro n. 2
Uscita	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 2	3.00	1.20		Luogo sicuro n. 2
Uscita - Ingresso	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 2	1.00	1.20	Passaggio libero	Scala n. 2
Uscita - Ingresso 2	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 2	1.00	1.20	Passaggio libero	Scala n. 3

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

(N.B.: per posizione si intende lo sbocco della via di esodo).

Descrizione	Ubicazione	N. Uscite	Larghezza [m]	Lunghezza [m]	Posizione	N. moduli
Uscita	(0) - Piano Terra - Edificio n. 2	3	1.20	35.00	Luogo sicuro n. 2	6
Uscita - Ingresso	(0) - Piano Terra - Edificio n. 2	2	1.20	40.00	Luogo sicuro n. 2	4
Uscita	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 2	3	1.20	30.00	Luogo sicuro n. 2	6
Uscita - Ingresso	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 2	1	1.20	40.00	Scala n. 2	2
Uscita - Ingresso 2	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 2	1	1.20	40.00	Scala n. 3	2

### Persone evacuabili e max affollamento ipotizzabile

Piano - Edificio	N. Totale Moduli	Persone Evacuabili	Max Affoll. Ipotizzabile
(0) - Piano Terra - Edificio n. 2	10	500	50.00
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 2	10	500	50.00

Il numero di uscite dallo spazio riservato agli spettatori è non inferiore a 2.

## Elenco scale

Piano - Edificio	N.	Larghezza [m]	Tipologia	Protezione
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 2	1	1.20	Esterna	rampa esterna
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 2	1	1.20	Interna	senza protezione
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 2	1	1.20	Interna	senza protezione
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 2	1	1.20	Esterna	rampa esterna
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 2	1	1.20	Interna	senza protezione
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 2	1	1.20	Interna	senza protezione

Le scale hanno gradini a pianta rettangolare, con alzata e pedata costanti rispettivamente non superiori a 17 cm (alzata) e non inferiore a 30 cm (pedata). Le rampe delle scale sono rettilinee, hanno non meno di tre gradini e non più di 15. I pianerottoli hanno la stessa larghezza delle scale senza allargamenti e restringimenti.

Tutte le scale sono munite di corrimano sporgenti non oltre le tolleranze ammesse. Le estremità di tali corrimano sono rientrate con raccordo nel muro stesso. Le rampe senza gradini hanno una pendenza massima del 12% con piani di riposo orizzontali profondi almeno 1.20 m ogni 10 metri di sviluppo della rampa.

Nessuna sporgenza o rientranza, oltre quelle ammesse dalle tolleranze, esisterà nelle pareti per un'altezza di 2 m dal piano di calpestio.

## Distribuzione interna

I percorsi di smistamento hanno larghezza non inferiore a 1.20 m e non servono più di 20 posti per fila e per parte; ogni 15 file di gradoni è realizzato un passaggio, parallelo alle file stesse, di larghezza non inferiore a 1.20 m.

I gradoni per posti a sedere hanno una pedata non inferiore a 0.60 m; il rapporto tra pedata ed alzata dei gradoni è non inferiore a 1.2.

I percorsi di smistamento sono rettilinei; i gradini delle scale di smistamento sono a pianta rettangolare con una alzata non superiore a 25 cm e una pedata non inferiore a 23 cm; il rapporto tra pedata e alzata è superiore a 1.2.

## SERVIZI DI SUPPORTO DELLA ZONA SPETTATORI

I servizi igienici della zona spettatori sono separati per sesso e costituiti dai gabinetti e dai locali di disimpegno; ogni gabinetto ha la porta apribile verso l'esterno e accesso da apposito locale di disimpegno (anti WC) eventualmente a servizio di più locali WC, nel quale sono installati gli orinatoi per i servizi uomini ed almeno un lavabo; almeno una fontanella di acqua potabile è ubicata all'esterno dei servizi igienici.

Essendo la capienza dell'impianto inferiore a 500 spettatori, la dotazione è di almeno un gabinetto per gli uomini e un gabinetto per le donne ogni 250 spettatori.

I servizi igienici, sono ubicati ad una distanza massima di 50 m dalle uscite dallo spazio riservato agli spettatori, e il dislivello tra il piano di calpestio di detto spazio ed il piano di calpestio dei servizi igienici non è superiore a 6 m; l'accesso ai servizi igienici non intralcia i percorsi di esodo del pubblico.

Nei servizi igienici è garantita una superficie di aerazione naturale non inferiore ad un ottavo della superficie lorda dei medesimi, in caso contrario, e è previsto un sistema di ventilazione artificiale tale da assicurare un ricambio non inferiore a 5 volumi ambiente per ora. I servizi igienici saranno correttamente segnalati.

## Pronto Soccorso

Capienza impianto = 270 spettatori

N. posti di pronto soccorso = 1

Il posto di pronto soccorso è dotato di un telefono, di un lavabo, di acqua potabile, di un lettino con sgabelli, di una scrivania con sedia e di quanto previsto dalla vigente normativa in materia.

Il posto di pronto soccorso è ubicato in agevole comunicazione con la zona spettatori ed è servito dalla viabilità esterna all'impianto.

Il pronto soccorso è segnalato nella zona spettatori, lungo il sistema di vie d'uscita e nell'area di pertinenza dell'impianto

### Spogliatoi

Gli spogliatoi per atleti e arbitri e i relativi servizi sono conformi per numero e dimensioni ai regolamenti o alle prescrizioni del C.O.N.I. e delle Federazioni Sportive Nazionali relative alle discipline previste nella zona di attività sportiva. Gli spogliatoi hanno accessi separati dagli spettatori durante le manifestazioni ed i relativi percorsi di collegamento con la zona esterna e con lo spazio di attività sportiva, e sono delimitati e separati dal pubblico.

### Strutture finiture ed arredi

I requisiti di resistenza al fuoco degli elementi strutturali, sono valutati secondo le prescrizioni e le modalità di cui alla vigente normativa. In allegato è riportato il calcolo del carico di incendio, della Classe dell'attività e dei vari compartimenti e la verifica di resistenza al fuoco delle strutture.

### Caratteristiche di reazione al fuoco dei materiali impiegati negli ambienti.

- negli atri, nei corridoi di disimpegno, nelle scale, nelle rampe e nei passaggi in genere, sono impiegati materiali di classe 1 in ragione del 50% massimo della loro superficie totale (pavimenti + pareti + soffitti + proiezione orizzontale delle scale). Per la restante parte sono impiegati materiali di classe 0 (non combustibile);
- in tutti gli altri ambienti sono impiegati materiali di rivestimento dei pavimenti di classe 2 e i materiali suscettibili di prendere fuoco su entrambe le facce e gli altri materiali di rivestimento sono di classe 1;
- i controsoffitti e i materiali di rivestimento, posti non in aderenza agli elementi costruttivi, hanno classe di reazione al fuoco non superiore a 1 e sono omologati tenendo conto delle effettive condizioni di impiego anche in relazione alle possibili fonti di innesco;

In ogni caso le poltrone e gli altri mobili imbottiti sono di classe di reazione al fuoco 1 IM, mentre i sedili non imbottiti e non rivestiti, costituiti da materiali rigidi combustibili, sono di classe di reazione al fuoco non superiore a 2.

I materiali di cui ai precedenti capoversi sono omologati ai sensi del Decreto del Ministro dell'Interno 26 Giugno 1984 (supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 234 del 25 agosto 1984).

Le pavimentazioni delle zone dove si praticano le attività sportive, all'interno degli impianti sportivi, sono considerate attrezzature sportive e quindi non necessitano di classificazione ai fini della reazione al fuoco.

Non viene consentita la posa in opera di cavi elettrici o canalizzazioni che possono provocare l'insorgere o il propagarsi di incendi all'interno di eventuali intercapedini realizzate al di sotto di tali pavimentazioni.

Eventuali lucernari hanno vetri retinati oppure sono costruiti in vetrocemento o con materiali combustibili di classe 1 di reazione al fuoco.

### DEPOSITI

#### Elenco locali adibiti a deposito di materiale combustibile con superficie non superiore a 25 m<sup>2</sup>.

Locale deposito attrezzi	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Sup. Aerazione [m <sup>2</sup> ]	Ubicazione	Carico Incendio [kg legna/m <sup>2</sup> ]	Impianto Ventilazione
deposito attrezzi - Spazi per deposito destinati a materiale combustibile di superficie NON SUPERIORE a 25 m <sup>2</sup>	12.00	0.30	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 2 (palestra) (area non compartimentata)	14.29	NO

Il carico di incendio sarà conforme al limite di 30 kg legna/m<sup>2</sup>.

In prossimità delle porte di accesso sarà installato un estintore di capacità estinguente non inferiore a 21 A.

Le strutture di separazione e le porte possiederanno caratteristiche REI 60 e saranno munite di dispositivo di autochiusura.

**Elenco locali adibito a deposito di materiale combustibile con superficie superiore a 25 m<sup>2</sup>.**

Locale archivio della scuola	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Sup. Aerazione [m <sup>2</sup> ]	Ubicazione	Carico Incendio [kg legna/m <sup>2</sup> ]	Impianto Sprinkler
deposito archivio - Spazi per deposito destinati a materiale combustibile di superficie SUPERIORE a 25 m <sup>2</sup>	150.00	4.00	(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 2 (palestra) (Area compartimentata)	90.17	SI

La ventilazione naturale sarà conforme alla limitazione di essere non inferiore ad 1/40 della superficie in pianta:

$(1/40) * Superficie = (1/40) * 150.00 = 3.75 \text{ m}^2$  (prevista 4 mq).

Poiché il carico di incendio è superiore a 50 kg legna/m<sup>2</sup> il deposito sarà protetto con impianto di spegnimento automatico. Sarà installato un impianto automatico di rivelazione ed allarme incendio. Le strutture di separazione e le porte di accesso, saranno dotate di dispositivo di autochiusura, e possiederanno caratteristiche REI 120. Sarà previsto almeno un estintore di capacità estinguente non inferiore a 21 A, ogni 150 m<sup>2</sup> di superficie.

## **IMPIANTI TECNICI**

### **Impianti elettrici**

Gli impianti elettrici sono realizzati in conformità alla normativa vigente. La rispondenza alle vigenti norme di sicurezza è attestata con la procedura di cui alla normativa vigente.

**In particolare, ai fini della prevenzione degli incendi, gli impianti elettrici:**

- non costituiscono 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 o 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 posizioni protette e riporteranno chiare indicazioni dei circuiti cui si riferiscono.

**Il sistema utenza dispone dei seguenti impianti di sicurezza:**

- illuminazione;
- allarme;

L'alimentazione di sicurezza è automatica ad interruzione breve (< 0.5 sec) per gli impianti di segnalazione, allarme ed illuminazione e ad interruzione media (< 15 sec) per gli impianti idrici antincendio.

Il dispositivo di carica degli accumulatori è di tipo automatico e tale da consentire la ricarica completa entro 12 ore.

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

- segnalazione e allarme: 30 minuti;
- illuminazione di sicurezza: 60 minuti;
- impianti idrici antincendio: 60 minuti;

L'impianto è dotato di un impianto di illuminazione di sicurezza.

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.

Il quadro elettrico generale è ubicato in posizione facilmente accessibile, segnalata e protetta dall'incendio per consentire di porre fuori tensione l'impianto elettrico dell'attività.

Essendo l'impianto al chiuso è munito di un impianto di allarme acustico in grado di avvertire i presenti delle condizioni di pericolo in caso di incendio.

I dispositivi sonori hanno caratteristiche e sistemazione tali da poter segnalare il pericolo a tutti gli occupanti dell'attività o delle parti di esso coinvolte dall'incendio; il comando del funzionamento simultaneo dei dispositivi sonori è posto in ambiente presidiato.

Il funzionamento del sistema di allarme è garantito anche in assenza di alimentazione elettrica principale, per un tempo non inferiore a 30 minuti.

### **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 (Gazzetta Ufficiale n. 28 del 4.02.2005) e successive modificazioni.

Sono distribuiti in modo uniforme nell'area da proteggere, e si trovano:

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

Sono ubicati in posizione facilmente accessibile e visibile.

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

### **Caratteristiche tecniche**

- disposti in numero adeguato;
- capacità estinguente non inferiore a 13A - 89B;

### **Elenco estintori**

Piano	N.	Tipo	Classe 1	Classe 2
(0) - Piano Terra - Edificio n. 2	11	Polvere chimica	13A	89B
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 2	4	Polvere chimica	13A	89B
(-1) - Piano Seminterrato - Edificio n. 2	8	Polvere chimica	13A	89B

## **IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO**

**È presente l'impianto idrico antincendio servizio della scuola di cui n. tre idranti sono a servizio della palestra e gli idranti correttamente corredati sono :**

- distribuiti in modo da consentire l'intervento in tutte le aree dell'attività;
- collocati sia al piano interrato che al piano terra ;
- dislocati in posizione facilmente accessibile e visibile;

Appositi cartelli segnalatori ne agevoleranno l'individuazione a distanza.

Gli idranti non sono posti all'interno delle scale in modo da non ostacolare l'esodo delle persone.

Ogni idrante è corredato da una tubazione flessibile lunga 25 m.

## **Rete di tubazioni**

L'impianto idrico antincendio è costituito da montanti e da una rete di tubazioni, interamente a umido  
Da ciascun montante, in corrispondenza di ogni piano, è derivato, con tubazione di diametro interno non inferiore a DN40 mm, un attacco per idranti DN 45.

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

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

La rete è di tipo ad anello

Numero montanti = 3

Tipo montanti = A giorno

L'impianto sportivo oggetto della presente relazione tecnica è di tipo: Locale è al chiuso con più di 100 e meno di 1000 spettatori.

## **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 = 3.

Alimentazione in grado di alimentare in ogni momento contemporaneamente tutti gli idranti;

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.

Essendo l'attività di livello di pericolosità 2 di cui alla norma UNI 10779 e non essendo prevista la protezione esterna, sarà installato, in posizione accessibile e sicura, un idrante esterno conforme, rispettivamente, alle norme UNI EN 14384 e UNI EN 14339, atto al rifornimento dei mezzi di soccorso dei vigili del fuoco.

Tale idrante sarà collegato alla rete idrica antincendio dell'attività e sarà in grado di assicurare un'erogazione minima di 300 l/min per almeno 90 minuti.

### **Protezione esterna** (per il rifornimento dei mezzi dei VVF conforme a UNI 14384/14339)

N. idranti DN 70 = 1.

## **Calcolo volume riserva idrica del serbatoio di accumulo**

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

N. idranti DN 45 = 3

N. idranti DN 70 = 1

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 =  $(1 \text{ idrante DN 70} * 300 * 60) / 1000 = 18 \text{ m}^3$

Volume riserva idrica MINIMA =  $21.6 + 18 = 39.6 \text{ m}^3$

Volume riserva idrica PREVISTA =  $40 \text{ m}^3$ .

L'impianto è mantenuto costantemente in pressione, è munito di attacco UNI 70, per il collegamento dei mezzi dei Vigili del fuoco, installato all'esterno in posizione ben visibile e facilmente accessibile ai mezzi di soccorso.

## **Alimentazione**

Alimentazione SINGOLA SUPERIORE. da serbatoio di accumulo con due o più pompe

La rete idrica antincendio è alimentata da un serbatoio di accumulo realizzato in conformità alla UNI 12845, in grado di garantire, a mezzo di pompa le prestazioni idrauliche minime necessarie in termini di portata e di pressione da fornire alla rete antincendio.

Il serbatoio per garantire le prestazioni di alimentazione idrica superiore ha le seguenti caratteristiche:

- il serbatoio ha la capacità totale richiesta;
- è realizzato con materiali che non permetteranno la penetrazione di luce o materiali esterni;
- è utilizzata esclusivamente acqua potabile;

- il serbatoio è verniciato o protetto contro la corrosione, in modo da ridurre la necessità di svuotare il serbatoio per le operazioni di manutenzione per un periodo di tempo non minore di 10 anni.
- L'alimentazione elettrica delle pompe è assicurata dalla linea preferenziale e da gruppo elettrogeno.

### **Gestione della sicurezza**

Il titolare dell'impianto o complesso sportivo è responsabile del mantenimento delle condizioni di sicurezza; per tale compito si avvale di una persona appositamente incaricata, o di un suo sostituto, che è sempre presente durante l'esercizio dell'attività.

Per garantire la corretta gestione della sicurezza è predisposto un piano finalizzato al mantenimento delle condizioni di sicurezza, al rispetto dei divieti, delle limitazioni e delle condizioni di esercizio ed a garantire la sicurezza delle persone in caso di emergenza.

**In particolare il piano, tenendo anche conto di eventuali specifiche prescrizioni imposte dalla Commissione Provinciale di vigilanza, elenca le seguenti azioni concernenti la sicurezza a carico del titolare dell'impianto:**

- controlli per prevenire gli incendi;
- istruzione e formazione del personale addetto alla struttura, ivi comprese esercitazioni sull'uso dei mezzi antincendio e sulle procedure di evacuazione in caso di emergenza;
- informazione degli spettatori e degli atleti sulle procedure da seguire in caso di incendio o altra emergenza;
- garantire il funzionamento, durante le manifestazioni, dei dispositivi di controllo degli spettatori di cui all'art. 18;
- garantire la perfetta fruibilità e funzionalità delle vie di esodo;
- garantire la manutenzione e l'efficienza dei mezzi e degli impianti antincendi;
- garantire la manutenzione e l'efficienza o la stabilità delle strutture fisse o mobili della zona di attività sportiva e della zona spettatori;
- garantire la manutenzione e l'efficienza degli impianti;
- fornire assistenza e collaborazione ai Vigili del Fuoco ed al personale adibito al soccorso in caso di emergenza;
- predisporre un registro dei controlli periodici ove annotare gli interventi manutentivi ed i controlli relativi all'efficienza degli impianti elettrici, dell'illuminazione di sicurezza, dei presidi antincendio, dei dispositivi di sicurezza e di controllo, delle aree a rischio specifico e dell'osservanza della limitazione dei carichi di incendio nei vari ambienti dell'attività ove tale limitazione è imposta. In tale registro sono annotati anche i dati relativi alla formazione del personale addetto alla struttura. Il registro è mantenuto costantemente aggiornato e disponibile per i controlli da parte degli organi di vigilanza;

La segnaletica di sicurezza è conforme alla vigente normativa e alle prescrizioni di cui alla direttiva 92/58/CEE del 24 giugno 1992 e consente, in particolare, l'individuazione delle vie di uscita, dei servizi di supporto, dei posti di pronto soccorso e dei mezzi e impianti antincendio.

Appositi cartelli indicano le prime misure di pronto soccorso.

**All'ingresso dell'impianto sono esposte bene in vista precise istruzioni relative al comportamento del personale e del pubblico in caso di sinistro ed in particolare una planimetria generale per le squadre di soccorso che indicheranno la posizione:**

- delle scale e delle vie di esodo;
- dei mezzi e degli impianti di estinzione disponibili;
- dei dispositivi di arresto degli impianti di distribuzione del gas e dell'elettricità;
- del quadro generale del sistema di allarme;
- degli impianti e locali che presentano un rischio speciale;
- degli spazi calmi;

E' esposta una planimetria d'orientamento, in prossimità delle vie di esodo.

La posizione e la funzione degli spazi calmi è adeguatamente segnalata.

In prossimità dell'uscita dallo spazio riservato agli spettatori, precise istruzioni, esposte bene in vista, indicano il comportamento da tenere in caso di incendio e sono accompagnate da una planimetria semplificata, che indica schematicamente la posizione in cui sono esposte le istruzioni rispetto alle vie di esodo.

Le istruzioni attirano l'attenzione sul divieto di usare gli ascensori in caso di incendio.

### **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 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;