

# COMUNE DI SCICLI

LIBERO CONSORZIO COMUNALE DI RAGUSA

SETTORE LAVORI PUBBLICI E RIQUALIFICAZIONE E VALORIZZAZIONE DEL PATRIMONIO E DELLE INFRASTRUTTURE



## Oggetto:

PON 2014/2020, FONDO EUROPEO DI SVILUPPO REGIONALE (FESR), ASSE II, OBIETTIVO SPECIFICO 10.7, AZIONE 10.7.1 - AVVISO PUBBLICO MIUR PER LA PRESENTAZIONE DI PROPOSTE PROGETTUALI PER LA REALIZZAZIONE DI INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA E RIQUALIFICAZIONE DEGLI EDIFICI PUBBLICI ADIBITI AD USO SCOLASTICO.

**PROGETTO DI ADEGUAMENTO SISMICO E DIAGNOSI SISMICA ED ENERGETICA DELL'EDIFICIO APPARTENENTE ALL'ISTITUTO COMPRESIVO "GIOVANNI D'ANTONI" SCUOLA MEDIA "LIPPARINI"-MICCICHE' IN PIAZZA ITALIA, SCICLI.**

## Ditta:

**Comune di Scicli**

**1° STRALCIO FUNZIONALE**



UNIONE EUROPEA

FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia  
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV

MIUR

## Oggetto: RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI

Scala:

**1:100**

Data:

**15 Gennaio 2018**

TAV. n.

**V1**

**I Progettisti:**

**Arch. Gaetano Manganello**

**Arch. Carmelo Tumino**

**I collaboratori :**

- Progetto architettonico: arch. Simona Tumino, arch. Federica La Terra
- Progetto strutturale: ing. Giorgio Linguanti, ing. Gianluca Iacono
- Progetto impiantistico: ing. Giuseppe Firullo
- Indagini geologiche: geologo dott. Massimo Petralia
- Indagini sismiche: betontest ing. Gaetano Fidelio
- Render: Marco Garfi, Vincenzo Bruni
- Computo metrico: geom. Fernando Cutuli



**ARCHITREND ARCHITECTURE**

Gaetano Manganello Carmelo Tumino architetti

Internet: [www.architrend.it](http://www.architrend.it)

E-mail: [studio@architrend.it](mailto:studio@architrend.it)

Via Padre G. Tumino, 23 RAGUSA

Tel.-Fax 0932 652661

RIFERIMENTO NORMATIVI
<p><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.</p>
<p><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.</p>
<p><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.</p>
<p><b>UNI 10779.</b> Impianti di estinzione incendi - Reti di idranti - Progettazione, installazione ed esercizio.</p>
<p><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.</p>
<p><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.</p>
<p><b>Decreto del Ministero dell'Interno del 26 agosto 1992</b> Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica.</p>
<p><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.</p>
<p><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.</p>
<p><b>D.M. 30/11/1983.</b> Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi.</p>
<p><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.</p>
<p><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.</p>
<p><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.</p>

## DEFINIZIONE EDIFICI IN CONTESTO

Edificio	Piano terra	N. piani fuori terra	N. piani seminterrati	N. piani interrati	Altezza antincendio [m]	Altezza in Gronda [m]	Altezza in Gronda [m]
Edificio n. 1	1	3	0	0	11,00	14,00	SI

## SCALE IN EDIFICI

Riferimento scala	Tipologia	Protezione	Sup. Servita [m²]	Sup. Aerazione [m²]	Sup. Rampa nel piano [m²]	Alzata [cm]	Pedata [cm]
Scala n. 1 - Edificio n. 1	Interna	aperta	0	0	0	20,00	25,00
Scala n. 2 - Edificio n. 1	Interna	a prova di fumo	0	0	0	20,00	25,00

## LUOGHI SICURI

Descrizione	Riferimento edificio	Tipologia	Superficie [m²]
Luogo sicuro n. 1	Edificio n. 1	spazio scoperto esterno alla costruzione	0
Luogo sicuro n. 2	Edificio n. 1	pubblica via	0

## DATI GENERALI

**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.

## PREMESSA

La presente relazione ha per oggetto la modifica dell'attività principale (67.4.C) in possesso di certificato di prevenzione incendi in corso di validità Pratica n.5042.

E' prevista la modifica della centrale termica (att. 74.1.A), in apposito locale a piano terra alimentato a combustibile gas metano di rete con potenzialità inferiore a 350 kW nel rispetto del D.M. 12/04/1996 per la quale sarà presentata a lavori conclusi la SCIA come previsto dal D.M. 151/2011.

Nel particolare il progetto riguarda l'edificio appartenente all'Istituto Comprensivo "Giovanni Dantoni", denominato Scuola Media Lipparini - Miccichè, ubicato in Piazza Italia n°40.

Sono previsti lavori di adeguamento sismico e diagnosi sismica ed energetica, oltre ad una parziale redistribuzione interna funzionale degli spazi che saranno sempre adibiti allo svolgimento delle attività didattiche, oltre alla realizzazione di una sala polifunzionale situata all'ultimo piano la cui fruizione sarà possibile anche dall'esterno della struttura scolastica. Il progetto prevede altresì la rimodulazione della facciata dell'edificio che diventerà una quinta muraria alle spalle della quale si svilupperà un corridoio a tutta altezza ed a cielo aperto che costituirà uno spazio pubblico oltre all'ingresso dell'edificio.

## TERMINI E DEFINIZIONI

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

**Tipo intervento:** Modifica impianti o strutture attività esistente.

## Classificazione

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

Scuole con n. di presenze contemporanee da 301 a 500 persone

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

### Scelta dell'area

L'edificio non è ubicato in prossimità di attività che comportano gravi rischi di incendio e/o di esplosione.

Per quanto riguarda la scelta del sito, sono tenute presenti le disposizioni contenute nel decreto del Ministro dei lavori pubblici 18 dicembre 1975 (Gazzetta Ufficiale n. 29 del 2 febbraio 1976) e del D.M. del 26/8/1992.

### Caratteristiche degli edifici

#### Elenco edifici definiti in attività

Edificio	Totale piani	Piani fuori terra	Piani seminterrati	Piani interrati	Descrizione
Edificio n. 1	4	4	0	0	

#### Elenco piani degli edifici dell'attività

Piano	Superficie [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	1150,00	24	3,00	0	0
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	900,00	0	3,00	4,00	0
(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	552,00	0	3,00	7,00	0
(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	552,00	0	3,00	10,00	0

### 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

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 comunicherà 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

Avendo l'edificio una altezza antincendi inferiore a 24 m 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]
Compartimento n° 1	3154

### Scale - Elenco scale

Piano - Edificio	N.	Larghezza [m]	Tipologia	Protezione
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	2.40	Interna	aperta
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1.80	Interna	a prova di fumo
(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,80	Interna	aperta
(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1.80	Interna	a prova di fumo
(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,80	Interna	aperta
(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1.80	Interna	a prova di fumo

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;

Il vano scala ha superficie netta di aerazione permanente, posta 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 della scala che serve 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.

## **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	0	24	126	0	146
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	175	2	0	0	177
(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	125	1	0	0	126
(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	75	1	0	0	76

### Elenco aule

Ubicazione	N. Aule	Persone presenti
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	7	25
(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	5	25
(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	3	25

### 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	1	24	3,00	0	60
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	3	177	3,00	4,00	60
(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	3	126	3,00	7,00	60
(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	2	76	3,00	10,00	60

### 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 1	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1	2,40	40	Luogo sicuro n. 1	4
Uscita 2	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1	1,80	40	Luogo sicuro n. 2	3
Uscita 1	(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	2,40	45	Scala n. 1	4
Uscita 2	(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,80	27	Scala n. 2	3



Uscita 1	(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,80	42	Scala n. 1	3
Uscita 2	(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1.80	27	Scala n. 2	3
Uscita 1	(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1,80	57	Scala n. 1	3
Uscita 2	(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	1	1.80	27	Scala n. 2	3

#### Elenco ingressi:

Descrizione	Ubicazione	N. Ingressi	Larghezza [m]	Tipo
Ingresso ATRIO 1	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	4	1.20	Apribile verso l'esterno
Ingresso ATRIO 2	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	1	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	7	420	24
(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	7	420	177
(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	6	360	126
(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	6	360	76

#### 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 dei due piani consecutivi superiori aventi maggiore affollamento.

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

#### VERIFICA AFFOLLAMENTO MAX CONFLUENTE TRA PIANO TERZO E PIANO SECONDO (CON USO CONTEMPORANEO SALA POLIFUNZIONALE)

Al piano terzo oltre alle tre aule da 25 alunni verrà realizzata un'aula polifunzionale da 80 posti

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

N° persone confluenti = 156 persone.

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

N° persone confluenti = 126 persone.

**Affollamento Confluente = 282 persone.**

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

Affollamento Confluente/ 60 =  $282 / 60 = 5$  moduli.

**Moduli totali previsti nel progetto = 6**

#### VERIFICA AFFOLLAMENTO MAX CONFLUENTE TRA PIANO SECONDO E PIANO PRIMO (CON USO CONTEMPORANEO DEI LABORATORI)

Al piano primo oltre alle 7 aule da 25 alunni verranno realizzati n.4 laboratori con una capienza complessiva di 74 posti

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

N° persone confluenti = 126 persone.

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



N° persone confluenti = 251 persone (175+74+2).

**Affollamento Confluente = 377 persone.**

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

Affollamento Confluente/ 60 =  $377 / 60 = 7$  moduli.

**Moduli totali previsti nel progetto = 7**

#### **VERIFICA AFFOLLAMENTO MAX CONFLUENTE PIANO TERRA**

**Affollamento Piano Terra = 24 persone (corpo uffici / segreteria)**

**Affollamento Confluente dei piani consecutivi primo e secondo = 377 persone.**

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

Affollamento Piano Terra + Affollamento Confluente) / 60 =  $( 24 + 377 ) / 60 = 401 / 60 = 7$  moduli.

**Moduli totali previsti nel progetto = 7**

Si specifica che al piano terra, in cui non sono previste aule didattiche ma solo uffici amministrativi della scuola, gli spazi sono dotati di uscite indipendenti non conteggiate ai fini del calcolo dell'affollamento dell'attività scolastica.

## **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.

Inoltre 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 o in posizione presidiata.

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

Il sistema di allarme è costituito da un impianto manuale di rivelazione incendi realizzato secondo le norme UNI 9490 ovvero dotato di pulsanti manuali a rottura di vetro e di targhe ottiche acustiche dislocati nei vari piani in prossimità delle uscite di sicurezza.

Pertanto l'allarme potrà essere azionato sia dal comando fisso che dai vari pulsanti remoti.

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	(0) - Piano Terra - Edificio n. 1	6	Polvere chimica	13A	89B
Edificio n. 1	(+1) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	5	Polvere chimica	13A	89B
Edificio n. 1	(+2) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	3	Polvere chimica	13A	89B
Edificio n. 1	(+3) - Piano Fuori Terra - Edificio n. 1	3	Polvere chimica	13A	89B

## IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO

A servizio della scuola è realizzato un impianto idrico antincendio ad idranti UNI 45 **NON SOGGETTO A MODIFICHE**

## **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;

**Sono installati in particolare i seguenti cartelli:**

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

## **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.