



COMUNE DI SALA CONSILINA

PROVINCIA DI SALERNO

REALIZZAZIONE COMPLESSO SCOLASTICO FONTI EDILIZIA SCOLASTICA

D.L. 12 SETTEMBRE 2013 N° 104, CONVERTITO, CON MODIFICAZIONI,
DALLA LEGGE 8 NOVEMBRE 2013 N° 128, RECEPITI DAL DECRETO
INTERMINISTERIALE MEF-MIUR-MIT DEL 23/01/2015

PROGETTO ESECUTIVO

Visto il R.U.P.:

Geom. Anna PISANO

Il Sindaco P.R.:

Avv. Francesco CAVALLONE

Verifica e validazione progetto:

Cavallaro&Mortoro srl - Consulting engineering

Il Progettista:

Arch. Gabriel MATTEO

Oggetto Elaborato:

**Relazione Tecnica
Prevenzione Incendio**

APPROVAZIONE PROGETTO:

Codice elaborato:

R.14

APRILE 2015

RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI

Attività n. 67

Scuole di ogni ordine, grado e tipo, collegi, accademie con oltre 100 persone presenti;

Asili nido con oltre 30 persone presenti.

Indice

| | |
|---|---|
| 00. Norme prevenzione incendi per l'edilizia scolastica | 4 |
| 01. Generalità' | 4 |
| 01.0. Scopo | 4 |
| 01.1. Campo di applicazione | 4 |
| 01.2. Classificazione | 4 |
| 02. Caratteristiche costruttive | 4 |
| 02.0. Scelta dell'area di ubicazione | 4 |
| 02.1. Ubicazione | 5 |
| 02.2. Accesso all'area | 5 |
| 02.3. Accostamento autoscale | 5 |
| 02.4. Separazione..... | 6 |
| 03. Comportamento al fuoco | 6 |
| 03.0. Resistenza al fuoco delle strutture | 6 |
| 03.1. Resistenza al fuoco dei materiali | 7 |
| 04. Sezionamenti | 8 |
| 4.0. Compartimentazione | 8 |
| 4.1. Scale | 8 |
| 4.2. Ascensori e montacarichi | 9 |
| 05. Misure per l'evacuazione in caso di emergenza..... | 9 |

| | |
|--|----|
| 5.0. Affollamento | 9 |
| 5.1. Capacità di deflusso | 10 |
| 5.2. Sistema di via di uscita | 10 |
| 5.3. Larghezza delle vie di uscita | 11 |
| 5.4. Lunghezza delle vie di uscita | 11 |
| 5.5. Larghezza delle vie di uscita | 11 |
| 5.6. Numero delle uscite | 11 |
| 06. Spazi a rischio specifico | 12 |
| 6.0. Classificazione degli ambienti | 12 |
| 6.1. Spazi per esercitazioni | 12 |
| 6.2. Spazi per depositi | 13 |
| 6.3. Spazi per depositi | 14 |
| 6.3.0 Impianti di produzione calore | 15 |
| 6.3.1 Impianti di condizionamento e ventilazione | 15 |
| 6.3.2 Condizionamento localizzato | 15 |
| 6.3.3 Impianti centralizzati per la produzione di aria compressa | 15 |
| 6.4. Spazi per l'informazione e le attività parascolastiche | 15 |
| 6.5. Autorimesse | 16 |
| 6.6. Spazi per servizi logistici | 16 |
| 6.6. 1. Mense | 16 |
| 6.6. 2. Dormitori | 16 |
| 07. Impianti elettrici | 16 |
| 7.0. Generalità | 16 |
| 7.1. Impianto di sicurezza | 16 |
| 08. Sistemi di allarme | 17 |
| 8.0. Generalità | 17 |
| 8.1. Tipo di impianto | 17 |

| | |
|--|----|
| 09. Mezzi ed impianti fissi di protezione ed estinzione degli incendi..... | 18 |
| 9.0. Generalità | 18 |
| 9.1. Rete idranti | 18 |
| 9.2. Estintori..... | 19 |
| 9.3. Impianti di rilevazione e/o di estinzione degli incendi | 20 |
| 10. Segnaletica di sicurezza..... | 20 |
| 11. Norme di sicurezza per scuole di categoria a ex classe tipo “o” | 20 |
| 12. Norme di esercizio | 20 |

00 – NORME PREVENZIONE INCENDI PER L'EDILIZIA SCOLASTICA

Il progetto di prevenzione incendi per la realizzazione del complesso scolastico Fonti è stato elaborato adottando le norme per l'edilizia scolastica vigenti:

D.M. 26 agosto 1992; lettera circolare 30 ottobre 1996, n. 2244/4122; D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151.

01 – GENERALITA'

01.0. – Scopo

Il presente progetto prevede l'utilizzo delle norme e dei criteri di sicurezza antincendio previsti per edifici e nei locali adibiti a scuole, di qualsiasi tipo, ordine e grado, allo scopo di tutelare l'incolumità delle persone e salvaguardare i beni contro il rischio di incendio.

01.1. – Campo di applicazione

Le norme adottate per il progetto di realizzazione del complesso scolastico di nuova costruzione sono quelle riportate nei punti precedenti.

01.2. – Classificazione

Il complesso scolastico è contemplato nell'allegato I del DPR n. 151 del 01 agosto 2011 come attività n. 67 "Scuole di ogni ordine, grado e tipo, collegi, accademie con oltre 100 persone presenti; Asili nido con oltre 30 persone presenti" rientrante nella categoria B (con persone presenti oltre 150 fino a 300).

02 – CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

02.0. – Scelta dell'area di ubicazione

Il complesso edilizio da adibire a scuole, non è ubicato in prossimità di attività che comportino gravi rischi di incendio e/o di esplosione.

Per quanto riguarda la scelta del sito, si sono tenute presenti le disposizioni contenute nel decreto del Ministro dei lavori pubblici 18 dicembre 1975 (G.U. n. 29 del 2 febbraio 1976).

02.1. – Ubicazione

Nell'ubicazione del manufatto edilizio da adibire uso scolastico si è tenuto conto del fatto che essi possono essere ubicati:

- a) in edifici indipendenti costruiti per tale specifica destinazione ed isolati da altri;
- b) in edifici o locali esistenti, anche adiacenti, sottostanti o sovrastanti ad altri aventi destinazione diversa, nel rispetto di quanto specificato al secondo comma del punto 2.0 purché le norme di sicurezza relative alle specifiche attività non escludano la vicinanza e/o la contiguità di scuole.

Il caso, oggetto di progetto rientra nella casista riportata alla lettera a).

02.2. – Accesso all'area

L'accesso all'area ove sorge l'edificio, per un eventuale intervento dei mezzi di soccorso dei Vigili del Fuoco, è garantito da un accesso di larghezza superiore a 3,50 m; non sono previste barriere in altezza (rispetta la norma di 4 m liberi in altezza), sono garantiti per la zona di ingresso i 13,00 m di raggio di svolta, non vi sono problemi di pendenza nell'area essendo la stessa quasi pianeggiante e quindi inferiore al 10 % prevista dalle norme.

La resistenza al carico della pavimentazione degli accessi è realizzata con caratteristiche tali da garantire un carico superiore a 20 t. (8 sull'asse anteriore e 12 sull'asse posteriore: passo 4 m).

L'utilizzo degli spazi esterni di pertinenza all'edificio in oggetto ai fini della sosta degli autoveicoli e dell'eventuale stoccaggio di materiali non danno pregiudicare l'accesso e la manovra dei mezzi di soccorso e non dovrà costituire ostacolo al deflusso degli utenti.

02.3. - Accostamento autoscale

L'edificio garantisce un facile accostamento delle autoscale dei vigili del fuoco. Anche se il plesso scolastico non presenta locali di altezza superiore ai 12 m ed ai 24 m tipico degli edifici multipiano di seguito sono riportate le

indicazione per questa tipologia costruttiva.

Per i locali siti ad altezza superiore a m 12 è assicurata la possibilità di accostamento all'edificio delle autoscale dei Vigili del fuoco, sviluppate come da schema allegato (allegato 1), almeno ad una qualsiasi finestra o balcone di ogni piano.

Qualora tale requisito non sia soddisfatto gli edifici di altezza fino a 24 m devono essere dotati di scale protette e gli edifici di altezza superiore, di scale a prova di fumo.

02.4. - Separazione

Le attività scolastiche ubicate negli edifici e nei locali di cui alla lettera b) del punto 2.1 devono essere separati dai locali a diversa destinazione, non pertinenti l'attività scolastica, mediante strutture di caratteristiche almeno REI 120 senza comunicazioni.

Fanno eccezione le scuole particolari che per relazione diretta con altre attività necessitano della comunicazione con altri locali (es. scuole infermieri, scuole convitto, ecc.) per le quali è ammesso che la comunicazione avvenga mediante filtro a prova di fumo.

Tali attività devono, comunque, avere accessi ed uscite indipendenti.

È consentito che l'alloggio del custode, dotato di proprio accesso indipendente, possa comunicare con i locali pertinenti l'attività scolastica mediante porte di caratteristiche almeno REI 120.

03 – COMPORTAMENTO AL FUOCO

03.0 – Resistenza al fuoco delle strutture

I requisiti di resistenza al fuoco degli elementi strutturali sono stati valutati secondo le prescrizioni e le modalità di prova stabilite dalla circolare del Ministero dell'interno n. 91 del 14 settembre 1961, prescindendo dal tipo di materiale impiegato nella realizzazione degli elementi medesimi (calcestruzzo, laterizi, acciaio, legno massiccio, legno lamellare, elementi compositi). Il dimensionamento degli spessori e delle protezioni da adottare, per i vari tipi di materiali suddetti, nonché la classificazione degli edifici in funzione del carico di incendio, vanno determinati con le tabelle e con le modalità specificate nella circolare n. 91 citata, tenendo conto delle

disposizioni contenute nel decreto ministeriale 6 marzo 1986 (G.U. n. 60 del 13 marzo 1986) per quanto attiene il calcolo del carico di incendio per locali aventi strutture portanti in legno. Le predette strutture dovranno comunque essere realizzate in modo da garantire una resistenza al fuoco di almeno R 60 (strutture portanti) e REI 60 (strutture separanti) per edifici con altezza antincendio fino a 24 m; per edifici di altezza superiore deve essere garantita una resistenza al fuoco almeno di R 90 (strutture portanti) e REI 90 (strutture separanti).

Per le strutture di pertinenza delle aree a rischio specifico devono applicarsi le disposizioni emanate nelle relative normative.

La struttura, oggetto di valutazione ha altezza antincendio inferiore a 24 m ed è distribuita su due livelli un piano terra ed un primo piano.

03.1 – Resistenza al fuoco dei materiali

Per classificazione di reazione al fuoco dei materiali, si fa riferimento al decreto ministeriale 26 giugno 1984 (supplemento ordinario alla G.U. n. 234 del 25 agosto 1984) che detta le seguenti indicazioni adottate in fase progettuale:

- a) negli atri, nei corridoi, nei disimpegni, nelle scale, nelle rampe, nei passaggi in genere, è consentito l'impiego dei materiali di classe 1 in ragione del 50% massimo della loro superficie totale (pavimento + pareti + soffitto + proiezioni orizzontali delle scale). Per le restanti parti debbono essere impiegati materiali di classe 0;
- b) in tutti gli altri ambienti è consentito che le pavimentazioni compresi i relativi rivestimenti siano di classe 2 e che gli altri materiali di rivestimento siano di classe 1; oppure di classe 2 se in presenza di impianti di spegnimento automatico asserviti ad impianti di rivelazione incendi. I rivestimenti lignei possono essere mantenuti in opera, tranne che nelle vie di esodo e nei laboratori, a condizione che vengano opportunamente trattati con prodotti vernicianti omologati di classe 1 di reazione al fuoco, secondo le modalità e le indicazioni contenute nel decreto ministeriale 6 marzo 1992 (G.U. n. 66 del 19 marzo 1992);
- c) i materiali di rivestimento combustibili, ammessi nelle varie classi di reazione al fuoco debbono essere posti in opera in aderenza agli elementi costruttivi, di classe 0 escludendo spazi vuoti o intercapedini;
- d) i materiali suscettibili di prendere fuoco su entrambe le facce (tendaggi, ecc.) devono essere di classe

di reazione al fuoco non superiore a 1.

04. SEZIONAMENTI

4.0. - Compartimentazione

Il complesso scolastico è suddiviso in compartimenti anche costituito da più piani, di superficie non eccedente quella indicata nella tabella A.

Gli elementi costruttivi di suddivisione tra i compartimenti devono soddisfare i requisiti di resistenza al fuoco indicati al punto precedente.

| Altezza antincendio | Massima superficie del compartimento |
|----------------------------|---|
| fino a 12 m. | 6000 mq |
| da 12 m a 24 m | 6000 mq |
| da oltre 24 m a 32 m | 4000 mq |
| da oltre 32 m a 54 m | 2000 mq |

Tabella A

4.1. - Scale

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

La larghezza minima delle scale è superiore di m 1,20.

Le rampe sono rettilinee, non presentano restringimenti, hanno non meno di tre gradini e non più di quindici; i gradini sono a pianta rettangolare, hanno alzata e pedata costanti, rispettivamente non superiore a 17 cm e non inferiore a 30 cm sono ammesse rampe non rettilinee a condizione che vi siano pianerottoli di riposo e che la pedata del gradino sia almeno 30 cm, misurata a 40 cm dal montante centrale o dal parapetto interno.

Il vano scala, tranne quello a prova di fumo o a prova di fumo interno, deve avere superficie netta di aerazione

permanente in sommità non inferiore ad 1 mq. Nel vano di aerazione è consentita l'installazione di dispositivi per la protezione dagli agenti atmosferici.

4.2. – Ascensori e montacarichi

Le caratteristiche di resistenza al fuoco dei vani ascensori devono essere congrue con quanto previsto al punto precedente. Gli ascensori e montacarichi di nuova installazione debbono rispettare le norme antincendio previste al punto 2.5 del decreto del Ministro dell'interno del 16 maggio 1987, n. 246 (pubblicato nella G.U. del 27 giugno 1987, n. 148).

05. MISURE PER L'EVACUAZIONE IN CASO DI EMERGENZA

5.0. – Affollamento

Il massimo affollamento ipotizzabile è fissato in:

- aule: 26 persone/aula. Qualora le persone effettivamente presenti siano numericamente diverse dal valore desunto dal calcolo effettuato sulla base della densità di affollamento, l'indicazione del numero di persone deve risultare da apposita dichiarazione rilasciata sotto la responsabilità del titolare dell'attività;
- aree destinate a servizi: persone effettivamente presenti + 20%;
- refettori e palestre: densità di affollamento pari a 0,4 persone/m².

Possibilità di deroga

-Affollamento (Deroga in via generale: lettera circolare 30 ottobre 1996, n. 2244/4122)

Nel caso di refettori e palestre, qualora le persone effettivamente presenti siano numericamente diverse dal valore desunto dal calcolo effettuato sulla base delle densità di affollamento indicate al punto 5.0, l'indicazione del numero di persone deve risultare da apposita dichiarazione rilasciata sotto la responsabilità del titolare dell'attività.

5.1. – Capacità di deflusso

La capacità di deflusso per gli edifici scolastici deve essere non superiore a 60 per ogni piano.

5.2. – Sistema di via di uscita

Il plesso scolastico è provvisto di un sistema organizzato di vie di uscita dimensionato in base al massimo affollamento ipotizzabile in funzione della capacità di deflusso ed è dotato più di 2 uscite verso luogo sicuro.

Gli spazi frequentati dagli alunni o dal personale docente e non docente, è distribuito su più piani, ed è dotato, oltre che della scala che serve al normale deflusso, anche di una scala di sicurezza esterna e/o di una scala a prova di fumo o a prova di fumo interna.

Possibilità di deroga

Sistema di vie di uscita (Deroga in via generale: lettera circolare 30 ottobre 1996, n. 2244/4122)(11)

- *per Edifici a tre piani fuori terra: limitatamente agli edifici a tre piani fuori terra è ammesso che, in luogo della scala esterna o a prova di fumo, sia realizzata una scala protetta a condizione che tutte le scale siano protette e che adducano, attraverso percorsi di esodo, all'esterno. Nella gestione dell'emergenza si deve tenere conto della realtà dei predetti percorsi.*

Ai fini del computo della lunghezza del percorso di cui al punto 5.4, si chiarisce che non deve essere considerato il percorso interno ai vani scala protetti.

- per Edifici a due piani fuori terra: è ammessa la realizzazione di una sola scala, protetta, alle seguenti condizioni:

- *il numero di persone complessivamente presenti al secondo piano sia commisurato alla larghezza della scala, considerando la capacità di deflusso non superiore a 50;*
- *il percorso di piano non sia superiore a 15 m. Sono ammessi percorsi di lunghezza non superiore a 25 m se corridoi e scale sono provvisti di rivestimenti ed arredi di classe 1^a di reazione al fuoco in ragione di non più del 50% della loro superficie totale (pavimenti, pareti, soffitti e proiezione orizzontale delle scale) e di classe 0 per le restanti parti e ove ritenuto*

necessario, di impianto automatico di rivelazione e allarme incendio;

- *-il percorso da ogni punto dell'edificio fino a luogo sicuro non superi i 45 m.*

5.3. – Larghezza delle vie di uscita

La larghezza delle vie di uscita deve essere multipla del modulo di uscita e non inferiore a due moduli (m 1,20).

La misurazione della larghezza delle singole uscite va eseguita nel punto più stretto della luce.

Anche le porte dei locali frequentati dagli studenti devono avere, singolarmente, larghezza non inferiore a m 1,20.

5.4. – Lunghezza delle vie di uscita

La lunghezza delle vie di uscita deve essere non superiore a 60 metri e deve essere misurata dal luogo sicuro alla porta più vicina allo stesso di ogni locale frequentato dagli studenti o del personale docente e non docente.

5.5. – Larghezza delle vie di uscita

La larghezza totale delle uscite di ogni piano è determinata dal rapporto fra il massimo affollamento ipotizzabile e la capacità di deflusso.

Per le scuole (non caso di studio) che occupano più di tre piani fuori terra, la larghezza totale delle vie di uscita che immettono all'aperto, viene calcolata sommando il massimo affollamento ipotizzabile di due piani consecutivi, con riferimento a quelli aventi maggiore affollamento.

5.6. – Numero delle uscite

Il numero delle uscite dai singoli piani dell'edificio non è inferiore a due. Esse sono poste in punti ragionevolmente contrapposti.

Per ogni tipo di scuola i locali destinati ad uso collettivo (spazi per esercitazioni, spazi per l'informazione ed attività parascolastiche, mense, dormitori, ecc.), devono essere dotati, oltre che della normale porta di accesso, anche di almeno una uscita di larghezza non inferiore a due moduli, apribile nel senso del deflusso, con sistema

a semplice spinta, che adduca in luogo sicuro.

Le aule didattiche devono essere servite da una porta ogni 50 persone presenti; le porte devono avere larghezza almeno di 1,20 m ed aprirsi nel senso dell'esodo quando il numero massimo di persone presenti nell'aula sia superiore a 25 e per le aule per esercitazione dove si depositano e/o si manipolano sostanze infiammabili o esplosive quando il numero di persone presenti sia superiore a 5. Le porte che si aprono verso corridoi interni di deflusso devono essere realizzate in modo da non ridurre la larghezza utile dei corridoi stessi.

06. SPAZI A RISCHIO SPECIFICO

6.0. – Classificazione degli ambienti

Gli spazi a rischio specifico sono così classificati:

- spazi per esercitazioni;
- spazi per depositi;
- servizi tecnologici;
- spazi per l'informazione e le attività parascolastiche;
- autorimesse;
- spazi per servizi logistici (mense, dormitori).

6.1. – Spazi per esercitazioni

Vengono definiti spazi per esercitazioni tutti quei locali ove si svolgano prove, esercitazioni, sperimentazioni, lavori, ecc. connessi con l'attività scolastica.

Gli spazi per le esercitazioni ed i locali per depositi annessi devono essere ubicati ai piani fuori terra o al 1° interrato, fatta eccezione per i locali ove vengono utilizzati gas combustibili con densità superiore a 0,8 che devono essere ubicati ai piani fuori terra senza comunicazioni con i piani interrati.

Indipendentemente dal tipo di materiale impiegato nella realizzazione, le strutture di separazione devono avere caratteristiche di resistenza al fuoco valutate secondo le prescrizioni e le modalità di prova stabilite nella circolare del Ministero dell'interno n. 91 del 14 settembre 1961.

Il dimensionamento degli spessori e delle protezioni da adottare per i vari tipi di materiali non-ché per la classificazione dei locali in funzione del carico di incendio, vanno determinati con le tabelle e con le modalità specificate nella circolare n. 91 citata.

Le predette strutture dovranno comunque essere realizzate in modo da garantire una resistenza al fuoco di almeno REI 60.

Le comunicazioni tra il locale per le esercitazioni ed il locale deposito annesso, devono essere munite di porte dotate di chiusura automatica aventi resistenza al fuoco almeno REI 60.

Nei locali dove vengono utilizzate e depositate sostanze radioattive e/o macchine radiogene è fatto divieto di usare o depositare materiali infiammabili.

Detti locali debbono essere realizzati in modo da consentire la più agevole decontaminazione ed essere predisposti per la raccolta ed il successivo allontanamento delle acque di lavaggio o di estinzione di principi di incendio.

Gli spazi per le esercitazioni dove vengono manipolate sostanze esplosive e/o infiammabili devono essere provvisti di aperture di aerazione, permanente, ricavate su pareti attestata all'esterno di superficie pari ad 1/20 della superficie in pianta del locale.

Qualora vengano manipolati gas aventi densità superiore a 0,8 delle predette aperture di aerazione, almeno 1/3 della superficie complessiva deve essere costituito da aperture, protette con grigliatura metallica, situate nella parte inferiore della parete attestata all'esterno e poste a filo pavimento.

Le apparecchiature di laboratorio alimentate a combustibile gassoso devono avere ciascun bruciatore dotato di dispositivo automatico di sicurezza totale che intercetti il flusso dei gas in mancanza di fiamma.

Tutti gli spazi per esercitazione, indipendentemente dal materiale depositato o installato, sono stati previsti separati dagli altri ambienti con strutture minima REI 60 o superiore. (Circ. prot. n. P1940/4122 del 14/9/94).

6.2. – Spazi per depositi

Vengono definiti "spazi per deposito o magazzino" tutti quegli ambienti destinati alla conservazione dei materiali per uso didattico e per i servizi amministrativi. I depositi di materiali solidi combustibili possono essere ubicati ai piani fuori terra o ai piani 1° e 2° interrati. Indipendentemente dal tipo di materiale impiegato nella realizzazione

delle strutture di separazione devono avere caratteristiche di resistenza al fuoco valutate secondo le prescrizioni e le modalità di prova stabilite nella circolare del Ministero dell'interno n. 91 del 14 settembre 1961.

Il dimensionamento degli spessori e delle protezioni da adottare per i vari tipi di materiali nonché la classificazione dei depositi in funzione del carico di incendio, vanno determinati secondo le tabelle e con le modalità specificate nella circolare n. 91 citata. Le predette strutture dovranno comunque essere realizzate in modo da garantire una resistenza al fuoco di almeno REI 60.

L'accesso al deposito deve avvenire tramite porte almeno REI 60 dotate di congegno di autochiusura. La superficie massima lorda di ogni singolo locale non può essere superiore a:

- 1.000 mq per i piani fuori terra;
- 500 mq per i piani 1° e 2° interrato.

I suddetti locali devono avere apertura di aerazione di superficie non inferiore ad 1/40 della superficie in pianta, protette da robuste griglie a maglia fitta. Il carico di incendio di ogni singolo locale non deve superare i 30 kg/mq; qualora venga superato il suddetto valore, nel locale dovrà essere installato un impianto di spegnimento a funzionamento automatico.

Ad uso di ogni locale dovrà essere previsto almeno un estintore, di tipo approvato, di capacità estinguente non inferiore a 21 A, ogni 200 mq di superficie.

I depositi di materiali infiammabili liquidi e gassosi devono essere ubicati al di fuori del volume del fabbricato; lo stoccaggio, la distribuzione e l'utilizzazione di tali materiali devono essere eseguiti in conformità delle norme e dei criteri tecnici di prevenzione incendi.

Ogni deposito dovrà essere dotato di almeno un estintore di tipo approvato, di capacità estinguente non inferiore a 21 A, 89 B, C ogni 150 m² di superficie.

Per esigenze didattiche ed igienico-sanitarie è consentito detenere complessivamente all'interno del volume dell'edificio, in armadi dotati di bacino di contenimento 20 l di liquidi infiammabili.

6.3. – Spazi per depositi

6.3.0 – Impianti di produzione calore

Per gli impianti di produzione di calore valgono le disposizioni di prevenzione incendi in vigore. Si rimanda alla relazione e progetto apposito.

È fatto divieto di utilizzare stufe funzionanti a combustibile liquido o gassoso, per il riscaldamento di ambienti.

6.3.1 – Impianti di condizionamento e ventilazione

Non sono previsti impianti di questo tipo.

6.3.2 – Condizionamento localizzato

Non sono previsti impianti di questo tipo.

6.3.3 – Impianti centralizzati per la produzione di aria compressa

Non sono previsti impianti di questo tipo.

6.4. – Spazi per l'informazione e le attività parascolastiche

Vengono definiti "spazi destinati all'informazione ed alle attività parascolastiche", i seguenti locali:

- auditori;
- aule magne;
- sale per rappresentazioni.

Detti spazi devono essere ubicati in locali fuori terra o al 1° interrato fino alla quota massima di - 7,50 m; se la capienza supera le cento persone e vengono adibiti a manifestazioni non scolastiche, si applicano le norme di sicurezza per i locali di pubblico spettacolo. Qualora, per esigenze di carattere funzionale, non fosse possibile rispettare le disposizioni sull'isolamento previste dalle suddette norme, le manifestazioni in argomento potranno essere svolte a condizione che non si verifichi contemporaneità con l'attività scolastica; potranno essere ammesse comunicazioni unicamente nel rispetto delle disposizioni di cui al punto 2.4.

Non sono previste attività particolari al di fuori di quelle didattiche.

6.5. – Autorimesse

Non sono previste autorimesse.

6.6. – Spazi per servizi logistici

6.6. 1. – Mense

Locali destinati alla distribuzione e/o consumazione dei pasti. Nel caso in cui a tali locali sia annessa la cucina e/o il lavaggio delle stoviglie con apparecchiature alimentate a combustibile liquido o gassoso, agli stessi si applicano le specifiche normative di sicurezza vigenti.

Nel caso specifico è non prevista cucina e non sono previste apparecchiature per il lavaggio delle stoviglie, sono previste solo apparecchiature minime ad alimentazione elettrica.

6.6. 2. – Dormitori

Non sono previsti locali con queste specifiche caratteristiche perché non è previsto il pernottamento.

07. IMPIANTI ELETTRICI

7.0. – Generalità

Gli impianti elettrici del complesso scolastico saranno realizzati in conformità ai disposti di cui alla legge 1° marzo 1968, n. 186 e s.m.i.

La scuola sarà munita di interruttore generale, posto in posizione segnalata, che permette di togliere tensione all'impianto elettrico dell'attività; tale interruttore deve essere munito di comando di sgancio a distanza, posto nelle vicinanze dell'ingresso o in posizione presidiata.

7.1. – Impianto di sicurezza

La scuola 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:

- a) illuminazione di sicurezza, compresa quella indicante i passaggi, le uscite ed i percorsi delle vie di esodo che garantisca un livello di illuminazione non inferiore a 5 lux;
- b) impianto di diffusione sonora e/o impianto di allarme.

Nessun'altra apparecchiatura può essere collegata all'impianto elettrico di sicurezza.

L'alimentazione dell'impianto di sicurezza deve potersi inserire anche con comando a mano posto in posizione conosciuta dal personale.

L'autonomia della sorgente di sicurezza non deve essere inferiore ai 30'.

Sono ammesse singole lampade o gruppi di lampade con alimentazione autonoma.

Il dispositivo di carica degli accumulatori, qualora impiegati, deve essere di tipo automatico e tale da consentire la ricarica completa entro 12 ore.

L'illuminazione di sicurezza deve essere installata anche nelle aule, sia pure limitata alla segnalazione dei vani di uscita dalle stesse (Nota prot. n. P14163/4122 Sott. 32 del 9/12/1993).

08. SISTEMI DI ALLARME

8.0. – Generalità

Le scuole saranno munite di un sistema di allarme in grado di avvertire gli alunni ed il personale presenti in caso di pericolo.

Il sistema di allarme avrà caratteristiche atte a segnalare il pericolo a tutti gli occupanti il complesso scolastico ed il suo comando deve essere posto in locale costantemente presidiato durante il funzionamento della scuola.

8.1. – Tipo di impianto

Il sistema di allarme può essere costituito, per le scuole del tipo in progetto dallo stesso impianto a campanelli usato normalmente per la scuola, purché venga convenuto un particolare suono.

Per le scuole degli altri tipi deve essere invece previsto anche un impianto di altoparlanti, per il complesso scolastico da realizzare non è previsto sistema ad altoparlanti.

09. MEZZI ED IMPIANTI FISSI DI PROTEZIONE ED ESTINZIONE DEGLI INCENDI

9.0. – Generalità

Ogni tipo di scuola deve essere dotato di idonei mezzi antincendio come di seguito precisato.

Il plesso da realizzare è provvisto di impianti di protezione attiva contro l'incendio per cui sono stati applicate le indicazioni del DM 20/12/2012 "Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio installati nelle attività sog-gette ai controlli di prevenzione incendi".

Le disposizioni del decreto si applicano agli impianti di nuova costruzione ed a quelli esistenti alla data di entrata in vigore (4 aprile 2013) del decreto stesso, nel caso essi siano oggetto di interventi comportanti la loro modifica sostanziale, così come definita nella regola tecnica allegata al decreto. Per gli "impianti esistenti" (senza modifiche sostanziali) rimangono valide le disposizioni precedenti.

9.1. – Rete idranti

Le scuole di categoria B e C, devono essere dotate di una rete di idranti costituita da una rete di tubazioni realizzata preferibilmente ad anello ed almeno una colonna montante in ciascun vano scala dell'edificio; da essa deve essere derivato ad ogni piano, sia fuori terra che interrato, almeno un idrante con attacco UNI 45 a disposizione per eventuale collegamento di tubazione flessibile o attacco per naspo.

La tubazione flessibile deve essere costituita da un tratto di tubo, di tipo approvato, con caratteristiche di lunghezza tali da consentire di raggiungere col getto ogni punto dell'area protetta.

Il naspo deve essere corredato di tubazione semirigida con diametro minimo di 25 mm e anch'esso di lunghezza idonea a consentire di raggiungere col getto ogni punto dell'area protetta.

Tale idrante deve essere installato nel locale filtro, qualora la scala sia a prova di fumo interna.

Al piede di ogni colonna montante per edifici con oltre 3 piani fuori terra, deve essere installato un idoneo attacco di mandata per autopompa.

Per altri edifici è sufficiente un solo attacco per autopompa per tutto l'impianto.

L'impianto deve essere dimensionato per garantire una portata minima di 360 l/min per ogni colonna montante

e, nel caso di più colonne, il funzionamento contemporaneo di almeno 2 colonne.

L'alimentazione idrica deve essere in grado di assicurare l'erogazione ai 3 idranti idraulicamente più sfavoriti, di 120 l/min cad., con una pressione residua al bocchello di 1.5 bar per un tempo di almeno 60 min.

Qualora l'acquedotto non garantisca le condizioni di cui al punto precedente dovrà essere installata una idonea riserva idrica alimentata da acquedotto pubblico e/o da altre fonti.

Tale riserva deve essere costantemente garantita.

Per il plesso scolastico da realizzare è prevista la realizzazione di un vano interrato da adibire a riserva idrica da 24 mc di capacità.

*L'impianto da realizzare garantisce il requisito minimo richiesto per l'impianto idrico è garantisce una portata complessiva di almeno **360 lt/min per una durata di 60 minuti** (Nota prot. n. P747/4101/1 sott. 72 del 18/6/2001).*

Le elettropompe di alimentazione della rete antincendio sono alimentate elettricamente da una propria linea preferenziale.

Nelle scuole di categoria C, i gruppi di pompaggio della rete antincendio, devono essere costituiti da due pompe, una di riserva all'altra, alimentate da fonti di energia indipendenti (ad esempio elettropompa e motopompa o due elettropompe).

Il complesso scolastico da realizzare e di categoria B per cui non è prevista la pompa di riserva.

L'avviamento dei gruppi di pompaggio deve essere automatico.

Le tubazioni di alimentazione e quelle costituenti la rete devono essere protette dal gelo, da urti e dal fuoco.

Le colonne montanti possono correre, a giorno o incassate, nei vani scale oppure in appositi alloggiamenti resistenti al fuoco REI 60.

9.2. – Estintori

Sono previsti l'installazione di estintori portatili di capacità estinguente non inferiore 13 A, 89 B, C di tipo approvato dal Ministero dell'Interno in ragione di almeno un estintore per ogni 200 mq di pavimento o frazione di detta superficie, con un minimo di due estintori per piano.

9.3. – Impianti di rilevazione e/o di estinzione degli incendi

Limitatamente agli ambienti o locali il cui carico d'incendio superi i 30 kg/mq, deve essere installato un impianto di rivelazione automatica d'incendio, se fuori terra, o un impianto di estinzione ad attivazione automatica, se interrato.

Non sono previsti ambienti con carico di incendio superiore ai 30 kg/mq.

10. SEGNALETICA DI SICUREZZA

E' prevista l'applicazione dei vigenti disposizioni sulla segnaletica di sicurezza, espressamente finalizzata alla sicurezza antincendio, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 1982, n. 524 (G.U. n. 218 del 10 agosto 1982).

Per la segnaletica di sicurezza si fa riferimento al D.Lgs 9 aprile 2008 n. 81 (testo unico in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro) che ha abrogato e sostituito, tra le altre, dall'Allegato XXIV all'Allegato XXXII, le precedenti disposizioni in materia di segnaletica di sicurezza.

11. NORME DI SICUREZZA PER SCUOLE DI CATEGORIA A EX CLASSE TIPO “O”

Il complesso scolastico da realizzare non rientra in questa classe. Esso è di categoria B.

12. NORME DI ESERCIZIO

A cura del titolare dell'attività dovrà essere 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 deve essere mantenuto costantemente aggiornato e disponibile per i controlli da parte dell'autorità competente.

12.0. Deve essere predisposto un piano di emergenza e devono essere fatte prove di evacuazione, almeno due

volte nel corso dell'anno scolastico.

12.1. Le vie di uscita devono essere tenute costantemente sgombre da qualsiasi materiale.

12.2. È fatto divieto di compromettere l'agevole apertura e funzionalità dei serramenti delle uscite di sicurezza, durante i periodi di attività della scuola, verificandone l'efficienza prima dell'inizio delle lezioni.

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

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

12.5. I travasi di liquidi infiammabili non possono essere effettuati se non in locali appositi e con recipienti e/o apparecchiature di tipo autorizzato.

12.6. Nei locali della scuola, non appositamente all'uopo destinati, non possono essere depositati e/o utilizzati recipienti contenenti gas compressi o liquefatti. I liquidi infiammabili o facilmente combustibili e/o le sostanze che possono comunque emettere vapori o gas infiammabili, possono essere 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.

12.7. Al termine dell'attività didattica o di ricerca, l'alimentazione centralizzata di apparecchiature o utensili con combustibili liquidi o gassosi deve essere interrotta azionando le saracinesche di intercettazione del combustibile, la cui ubicazione deve essere indicata mediante cartelli segnaletici facilmente visibili. 12.8. Negli archivi e depositi, i materiali devono essere depositati in modo da consentire una facile ispezionabilità, lasciando corridoi e passaggi di larghezza non inferiore a 0,90 m.

12.9. Eventuali scaffalature dovranno risultare a distanza non superiore a m 0,60 dall'intradosso del solaio di copertura.

12.10. Il titolare dell'attività deve provvedere affinché nel costo della gestione non vengano alterate le condizioni di sicurezza. Egli può avvalersi per tale compito di un responsabile della sicurezza, in relazione alla complessità e capienza della struttura scolastica.

Il registro dovrà essere composto da fogli numerati in cui siano annotati gli interventi di manutenzione ed

ispezione periodica, le relative date e le firme degli addetti, come pure i ragguagli sulle esercitazioni svolte (Circ. prot. n. 3468/4122 del 6/4/93).