



REGIONE MOLISE
COMUNE DI ISERNIA

Medaglia d'Oro



PROGETTO DEFINITIVO
RECUPERO FUNZIONALE E STRUTTURALE
DELL'ISTITUTO SCUOLA ELEMENTARE E MATERNA
" SAN GIOVANNI BOSCO "
I° LOTTO FUNZIONALE



9. PROGETTO DI PREVENZIONE INCENDI

9.2 Progetto presidi antincendio

Isernia, li Gennaio 2020 Rev_1

I Progettisti

Agapito PELLECCIA



Agapito Pellecchia

Francesco DITURI
architetto



Antonio DI TANNA
architetto



Il R.U.P.
Antonio RICCHIUTI
ingegnere

RELAZIONE TECNICA – IMPIANTO ANTINCENDIO

1 **PREMESSA**

La presente relazione è inerente il progetto definitivo - recupero funzionale e strutturale dell'istituto scuola elementare e materna "San Giovanni Bosco"- Isernia (IS) - I Lotto Funzionale.

2 **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

Le norme tecniche di riferimento:

ANTINCENDIO

DM 26 AGOSTO 1992 Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica;

Sicurezza

D.Lgs. 81/2008 Misure di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro e succ.
mod. e int.

DM 37/2008 Sicurezza degli impianti idrico-sanitari all'interno degli edifici.

3 RELAZIONE TECNICA

RELAZIONE TECNICA ANTINCENDIO

La presente relazione riguarda i lavori occorrenti per l'adeguamento dell'immobile alla prevenzione incendi.

4 LA NORMA SULLE SCUOLE

N.	ATTIVITÀ	CATEGORIA		
		A	B	C
67.	Scuole di ogni ordine, grado e tipo, collegi, accademie con oltre 100 persone presenti; Asili nido con oltre 30 persone presenti.	<i>fino a 150 persone</i>	<i>oltre 150 e fino a 300 persone;</i> asili nido	<i>oltre 300 persone</i>

D.p.r. 151/2011

5 NORME DI PREVENZIONE INCENDI PER L'EDILIZIA SCOLASTICA

5.1 GENERALITÀ

5.1.1 Scopo

La presente relazione tecnica ha per oggetto i criteri di sicurezza antincendi da applicare negli edifici allo scopo di tutelare l'incolumità delle persone e salvaguardare i beni contro il rischio di incendio.

Ai fini delle presenti norme si fa riferimento ai termini e definizioni generali di cui al [decreto ministeriale 30 novembre 1983](#) (G.U. n. 339 del 12 dicembre 1983).

5.2 CAMPO DI APPLICAZIONE

Le presenti si applica agli edifici ed ai locali di cui al punto 1.0 di edifici esistenti in caso di ristrutturazioni che comportino modifiche sostanziali, i cui progetti siano presentati agli organi competenti per le approvazioni previste dalle vigenti disposizioni, dopo l'entrata in vigore del presente decreto. Si intendono

modifiche sostanziali lavori che comportino il rifacimento di oltre il 50% dei solai o il rifacimento strutturale delle scale o l'aumento di altezza.

6 GENERALITÀ

6.1 1.0. SCOPO.

Ai fini dei contenuti della presente relazione tecnica si fa riferimento ai termini e definizioni generali di cui al decreto ministeriale 30 novembre 1983 (Gazzetta Ufficiale n. 339 del 12 dicembre 1983).

6.2

1.2. CLASSIFICAZIONE.

L'edificio scolastico in esame rientra nella seguente categoria di edifici:

tipo 3: scuole con numero di presenze contemporanee da 501 a 800 persone;

Il numero massimo di presenze contemporanee sarà pari a 600 .

7 2. CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE .

7.1 2.0. SCELTA DELL'AREA.

L'edificio in esame non risulta ubicato in prossimità di attività che comportino gravi rischi di incendio e/o di esplosione.

Per quanto riguarda la scelta del sito, risultano rispettate le disposizioni contenute nel decreto del Ministro dei lavori pubblici 18 dicembre 1975 (Gazzetta Ufficiale n. 29 del 2 febbraio 1976) e smi.

7.2 2.1. UBICAZIONE.

I locali ad uso scolastico risultano ubicati:

a) in edificio indipendente costruito per tale specifica destinazione ed isolato da altri.

7.3 2.2. ACCESSO ALL'AREA.

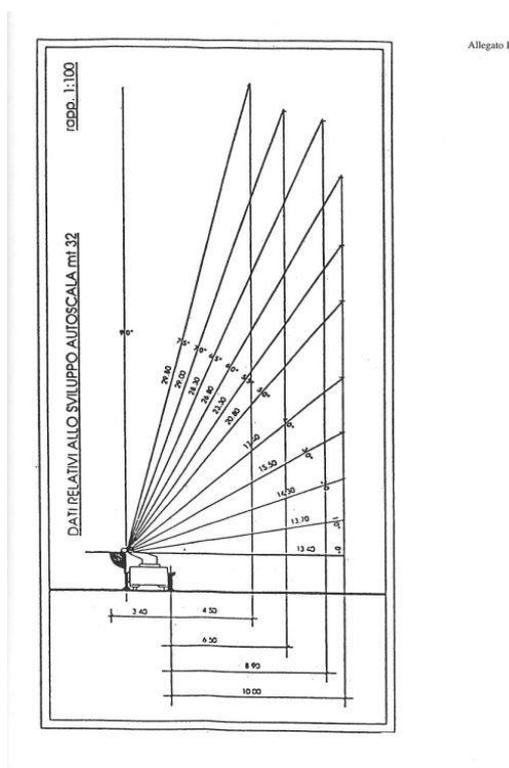
Per consentire l'intervento dei mezzi di soccorso dei Vigili del fuoco gli accessi all'area ove sorge l'edificio in oggetto rispettano i seguenti requisiti minimi:

larghezza: 3,50 m;
altezza libera: 4 m;
raggio di volta: 13 m;
pendenza: non superiore al 10%; resistenza al carico: almeno 20 tonnellate
(8 sull'asse anteriore e 12 sull'asse posteriore; passo 4 m).

7.4 2.3. ACCOSTAMENTO AUTOSCALE.

L'edificio si sviluppa su tre livelli (piano seminterrato + piano rialzato+ piano primo) e risulta avere un'altezza non superiore a 12 mt

Risulterà comunque assicurata la possibilità di accostamento all'edificio delle autoscale dei Vigili del fuoco, sviluppate come da schema seguente, almeno ad una qualsiasi finestra di ogni piano.



8 3. COMPORTAMENTO AL FUOCO .

8.1 3.0. 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 dal DM 16.2.2007- DM 9/03/2007 e smi, 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 per i vari tipi di materiali suddetti, nonché la classificazione degli edifici in funzione del carico di incendio, sono stati determinati con le tabelle e con le modalità specificate nel DM 16.2.2007- DM 09/03/2007 su citato, tenendo conto delle disposizioni contenute nel decreto ministeriale 6 marzo 1986 (Gazzetta Ufficiale n. 60 del 13 marzo 1986).

L'edificio avrà un'altezza non superiore a 12 mt. Le strutture risultano realizzate in modo da garantire una resistenza al fuoco di almeno R 60 (strutture portanti) e REI 60 (strutture separanti), compatibile per edifici con altezza antincendi fino a 24 m;

8.2 3.1. REAZIONE AL FUOCO DEI MATERIALI.

Per la classificazione di reazione al fuoco dei materiali, si è fatto riferimento al decreto ministeriale 26 giugno 1984 (Supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 234 del 25 agosto 1984) e successivi decreti:

- α.1 a) negli atrii, nei corridoi, nei disimpegni, nelle scale, nelle rampe, nei passaggi in genere saranno impiegati materiali di classe 1 in ragione del 50% massimo della loro superficie totale (pavimento + pareti + soffitto + proiezioni orizzontali delle scale). Per le restanti parti saranno impiegati materiali di classe 0;
- α.2 b) in tutti gli altri ambienti sarà consentito che le pavimentazioni compresi i relativi rivestimenti siano di classe 2 e che gli altri materiali di rivestimento siano di classe 1; non risultano presenti rivestimenti lignei;

9 4. SEZIONAMENTI.

9.1 4.0. COMPARTIMENTAZIONE.

L'edificio in esame sarà suddiviso nei seguenti compartimenti nel rispetto dei seguenti limiti:

Altezza antincendi Massima superficie del compartimento
fino a 24 m 6.000 mq

DETTAGLIO COMPARTIMENTI

Nome Compartimento	Area [mq]
PIANO SEMINTERRATO	2000
PIANO RIALZATO AULE-UFFICI-SERVIZI	3500
PIANO PRIMO AULE E SERVIZI	2900
PIANO PRIMO AULA MAGNA	600

9.2 4.1. SCALE.

Le caratteristiche di resistenza al fuoco dei vani scala saranno congrue con quanto previsto al punto 3.0. La larghezza minima delle scale sarà di m 1,20. Le rampe saranno rettilinee, non avranno restringimenti, avranno non meno di tre gradini e non più di quindici; i gradini saranno a pianta rettangolare, avranno 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 in- terno.

9.3 4.2. ASCENSORI E MONTACARICHI.

Le caratteristiche di resistenza al fuoco dei vani ascensori saranno congrue con quanto previsto al punto 3.0.

Il vano ascensore risulta inserito, in ogni piano, in vano compartimentato REI 60. L'ascensore non sarà, comunque, utilizzato in caso di incendio, in tal senso tale divieto sarà adeguatamente segnalato agli utenti, nelle immediate vicinanze dell'ascensore stesso.

10 5. MISURE PER L'EVACUAZIONE IN CASO DI EMERGENZA

10.1 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 risulterà da apposita dichiarazione rilasciata sotto la responsabilità del titolare dell'attività;

10.2 5.1. CAPACITÀ DI DEFLUSSO.

La capacità di deflusso risulta non superiore a 60 per ogni piano.

10.3 5.2. SISTEMA DI VIA DI USCITA.

La scuola sarà provvista di un sistema organizzato di vie di uscita dimensionato in base al massimo affollamento ipotizzabile in funzione della capacità di deflusso e sarà dotata di almeno 2 uscite verso luogo sicuro.

Gli spazi frequentati dagli alunni o dal personale docente e non docente, distribuiti su tre piani, saranno serviti da scale interne di tipo protetto.

10.4 5.3. LARGHEZZA DELLE VIE DI USCITA.

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

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

10.5 5.4. LUNGHEZZA DELLE VIE DI USCITA.

La lunghezza delle vie di uscita sarà non superiore a 60 m ed è misurata dal luogo sicuro (spazio esterno) alla porta più vicina allo stesso di ogni locale frequentato dagli studenti o dal personale docente e non docente.

10.6 5.5. LARGHEZZA TOTALE DELLE USCITE

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

10.7 5.6. NUMERO DELLE USCITE.

Il numero delle uscite sarà non inferiore a due. Esse saranno poste in punti ragionevolmente contrapposti.

Le aule didattiche saranno servite da una porta ogni 50 persone presenti.

Non sono presenti aule dove si depositano e/o manipolano sostanze infiammabili o esplosive.

Le porte che si aprono verso corridoi interni non ridurranno la larghezza utile dei corridoi stessi.

A tal proposito, si specifica che le aule dell'edificio in esame avranno affollamento max non superiore a 25 (come da dichiarazione responsabile attività).

Pertanto, le porte di uscita dalle aule risulteranno compatibili con il massimo affollamento effettivo specifico per le stesse.

11 6. SPAZI A RISCHIO SPECIFICO.

11.1 6.0. CLASSIFICAZIONE.

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).

11.2 6.1. SPAZI PER ESERCITAZIONI.

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

Gli spazi per le esercitazioni ed i locali per depositi annessi saranno ubicati ai piani fuori terra.

Indipendentemente dal tipo di materiale impiegato nella realizzazione, le strutture di separazione avranno caratteristiche di resistenza al fuoco valutate

secondo le prescrizioni e le modalità di prova stabilite nel DM 16.2.2007- DM 9/03/2007 e smi. Il dimensionamento degli spessori e delle protezioni da adottare per i vari tipi di materiali nonché la classificazione dei locali in funzione del carico d'incendio, sono stati determinati con le tabelle e con le modalità specificate nei suddetti decreti ministeriali.

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

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

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

Detti locali saranno 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 eventuali sostanze esplosive e/o infiammabili saranno provvisti di aperture di aerazione, permanente, ricavate su pareti attestate all'esterno di superficie pari ad 1/20 della superficie in pianta del locale.

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

Il laboratorio di chimica posto al piano secondo, compartimentato a mezzo di strutture REI 60, sarà munito degli impianti di protezione attiva e presidi antincendio previsti da norma.

11.3 6.2. SPAZI PER DEPOSITI.

I locali per depositi saranno ubicati ai piani fuori terra.

Indipendentemente dal tipo di materiale impiegato nella realizzazione, le strutture di separazione avranno caratteristiche di resistenza al fuoco valutate

secondo le prescrizioni e le modalità di prova stabilite nel DM 16.2.2007- DM 9/03/2007 e smi. Il dimensionamento degli spessori e delle protezioni da adottare per i vari tipi di materiali nonché la classificazione dei locali in funzione del carico d'incendio, sono stati determinati con le tabelle e con le modalità specificate nei suddetti decreti ministeriali.

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

L'accesso al deposito avverrà tramite porte almeno REI 60 dotate di congedo di autochiusura.

La superficie massima lorda di ogni singolo locale non sarà superiore a 1000 mq per i piani fuori terra.

I suddetti locali avranno apertura di aerazione di superficie non inferiore ad 1/40 della superficie in pianta (finestre).

Il carico di incendio di ogni singolo locale non supererà i 30 kg/m².

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

Ogni deposito sarà 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 metallici dotati di bacino di contenimento, 20 l di liquidi infiammabili.

11.4 6.3. SERVIZI TECNOLOGICI .

11.4.1 6.3.0. Impianti di produzione di calore.

Per gli impianti di produzione di calore valgono le disposizioni di prevenzione incendi in vigore. E' fatto divieto di utilizzare stufe funzionanti a combustibile liquido o gassoso, per il riscaldamento di ambienti.

L'impianto termico di riscaldamento è del tipo centralizzato a radiatori/ventilconvettori con alimentazione da CENTRALE TERMICA a GAS METANO, costituita da 2 caldaie a basamento, aventi una potenza termica complessiva superiore a 116 KW e non superiore a 700 KW, ovvero una potenza termica complessiva pari a 696 KW (2x348 KW), ubicate in locale tecnico esterno all'edificio scolastico, conforme alle seguenti specifiche disposizioni di cui al DM 12.4.96, per la specifica categoria di impianti:

- -Aerazione pari a 10 x P (KW), ovvero superiore a 3000 cmq
- -Altezza netta interna non inferiore a 2.90 mt
- -Resistenza al fuoco delle strutture non inferiore a REI 120
- -Accesso diretto dall'esterno su spazio scoperto, mediante porta metallica grigliata superiormente avente larghezza non inferiore a 0.9 mt
- -Valvola intercettazione generale gas ed elettrovalvola di sicurezza aggiuntiva collegata a rivelatore di gas interno al locale tecnico, poste esternamente al locale tecnico in posizione ben segnalata e facilmente accessibile
- -Lunghezza pareti su spazio scoperto maggiore del 15% del perimetro del locale
- -Pulsante di sgancio elettrico posto esternamente al locale tecnico in posizione segnalata e facilmente accessibile
 - Estintori interni di classe 34 A 233 BC

11.4.2 6.3.1. Impianti di condizionamento e di ventilazione.

Non sono presenti impianti di ventilazione.

11.5 6.4. SPAZI PER L'INFORMAZIONE E LE ATTIVITÀ PARASCOLASTICHE.

L'aula magna presente al piano terra dell'edificio, avrà un affollamento max superiore a 100 persone e non superiore a 130 persone e rispetterà le prescrizioni tecniche di prevenzioni incendi per tale specifica categoria di riferimento, secondo quanto previsto dalla relativa norma tecnica vigente. La stessa avrà vie di esodo indipendenti rispetto all'edificio scolastico e comunicherà con esso a mezzo di Filtro

a prova di fumo secondo vigente normativa in materia. Per maggiori dettagli si rimanda alla specifica relazione tecnica allegata.

La palestra presente al piano seminterrato avrà un affollamento max non superiore a 100 persone. La stessa risulterà ad uso esclusivo dell'edificio scolastico in esame.

11.6 6.5. AUTORIMESSE.

Non presenti.

11.7 6.6. SPAZI PER SERVIZI LOGISTICI

11.8 6.6.1. MENSE.

Non presenti.

11.8.1 6.6.2. Dormitori.

Non presenti.

12 7. IMPIANTI ELETTRICI .

12.1 7.0. GENERALITÀ.

Gli impianti elettrici del complesso scolastico saranno realizzati in conformità ai disposti di cui alla legge 1^o marzo 1968, n. 186.

Tale conformità sarà attestata ai sensi del DM.37/08 dalla ditta installatrice dell'impianto.

La scuola sarà munita di interruttore generale di sgancio, posto esternamente all'ingresso principale al piano terra dell'edificio, in posizione segnalata e facilmente accessibile, che permetta di togliere tensione all'impianto elettrico dell'attività.

Ulteriori interruttori di sgancio saranno installati, in prossimità della centrale termica e del locale pompe antincendio.

12.2 7.1. IMPIANTO ELETTRICO DI SICUREZZA.

I seguenti impianti saranno muniti di alimentazione elettrica di sicurezza (batterie tampone) distinta da quella ordinaria:

- a 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 b) impianto di diffusione sonora ed allarme incendi.

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

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

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

13 8. SISTEMI DI ALLARME .

13.1 8.0. GENERALITÀ.

La scuola sarà munita 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 sarà posto in locale costantemente presidiato durante il funzionamento della scuola (presidio bidelli e personale di servizio).

13.2 8.1. TIPO DI IMPIANTO.

Il sistema di allarme sarà costituito, per la scuola in esame di tipo 3, da specifico impianto ad altoparlanti, conforme alle vigenti norme in materia.

14 9. MEZZI ED IMPIANTI FISSI DI PROTEZIONE ED ESTINZIONE DEGLI INCENDI.

14.1 9.0. GENERALITÀ.

L'edificio scolastico sarà dotato di idonei mezzi antincendio come di seguito precisato.

14.2 9.1. RETE IDRANTI.

Essendo la scuola in esame di tipo 3, la stessa sarà munita di una rete idranti costituita da una rete di tubazioni specificamente realizzata in conformità con le norme UNI 10779- UNI VVF- DM 20/12/2012, da essa sarà derivato ad ogni piano almeno un idrante con attacco UNI 45 a disposizione per eventuale collegamento di tubazione flessibile o attacco per naspo.

La tubazione flessibile sarà 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 con un raggio di azione max pari a 25 mt (ovvero tali che ogni punto sia raggiungibile con la regola del filo teso entro 25 m per gli idranti a muro).

ATTACCHI PER IL COLLEGAMENTO CON LE AUTOPOMPE VIGILI DEL FUOCO



L'edificio avrà *n. 1* attacco di mandata DN 70 per il collegamento con le autopompe dei Vigili del Fuoco, ubicato in prossimità dell'ingresso esterno all'area contenente la centrale di pompaggio antincendio.

L'attacco sarà predisposto in punto ben visibile e facilmente accessibile ai mezzi di soccorso.

L'impianto è stato dimensionato per garantire una portata non inferiore a 360 l/min per ogni colonna montante.

L'alimentazione idrica sarà in grado di assicurare l'erogazione agli 8 idranti idraulicamente più sfavoriti, di una portata pari a 120 l/min cad., con una pressione residua al bocchello di 2 bar per un tempo di almeno 60 min.

A tal proposito sarà installata un'ideale riserva idrica alimentata da acquedotto pubblico, a servizio di un gruppo di pompaggio antincendio dedicato, munito di MOTOPOMPA DIESEL ad avviamento automatico per il funzionamento anche in assenza di alimentazione elettrica ordinaria, in

conformità con la vigente normativa tecnica in materia (DM 20/12/2012- UNI 10779- UNI EN 12845- UNI 11292 – UNI VVF)

Tale riserva sarà costantemente garantita.

Il suddetto gruppo di pompaggio (con motopompa diesel ausiliaria) sarà ubicato in locale tecnico esterno alla volumetria del fabbricato scolastico, nell'area scoperta interna al cortile posto sul retro dell'edificio, in adiacenza al locale centrale termica, conforme alle specifiche normative vigenti (UNI EN 12845- UNI 11292- DM 20/12/2012).

L'avviamento dei gruppi di pompaggio sarà di tipo automatico.

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

14.3 9.2. ESTINTORI.

Saranno installati estintori portatili di capacità estinguente non inferiore 34 A, 233 B, C di tipo approvato dal Ministero dell'interno in ragione di almeno un estintore per ogni 200 m² di pavimento o frazione di detta superficie, con un minimo di due estintori per piano.

15 10. SEGNALETICA DI SICUREZZA.

Saranno applicate le vigenti disposizioni sulla segnaletica di sicurezza, espressamente finalizzata alla sicurezza antincendi, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 1982, n. 524 (Gazzetta Ufficiale n. 218 del 10 agosto 1982). **Sarà, a tal proposito, installata idonea segnaletica di sicurezza conforme al D.Lgs 81/08 e smi.**

16 12. NORME DI ESERCIZIO.

A cura del titolare dell'attività dovrà essere predisposto un **registro dei controlli periodici** ove saranno 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. Sarà predisposto un **piano di emergenza** e saranno 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. E' fatto divieto di compromettere la 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 assicurarne la costante efficienza.

12.4. Nei locali 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 e/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.

12.7. Al termine dell'attività didattica o di ricerca, l'alimentazione centralizzata di eventuali 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 inferiore a m 0,60 dall'intradosso del solaio di copertura.

12.10. Il titolare dell'attività deve provvedere affinché nel corso 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.

12.11 Saranno nominati almeno 2 addetti per squadra antincendio interna, adeguatamente formati per attività a medio rischio incendio, in conformità a quanto previsto dal DM 10.3.98 e smi.

SOMMARIO

1	PREMESSA	1
2	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	1
3	RELAZIONE TECNICA	2
4	LA NORMA SULLE SCUOLE	2
5	NORME DI PREVENZIONE INCENDI PER L'EDILIZIA SCOLASTICA	2
5.1	GENERALITÀ	2
5.1.1	Scopo.....	2
5.2	CAMPO DI APPLICAZIONE	2
6	GENERALITÀ	3
6.1	1.0. SCOPO.	3
6.2	1.2. CLASSIFICAZIONE.	3
7	2. CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE	3
7.1	2.0. SCELTA DELL'AREA.	3
7.2	2.1. UBICAZIONE.	3
7.3	2.2. ACCESSO ALL'AREA.	3
7.4	2.3. ACCOSTAMENTO AUTOSCALE.	4
8	3. COMPORTAMENTO AL FUOCO	4
8.1	3.0. RESISTENZA AL FUOCO DELLE STRUTTURE.	4
8.2	3.1. REAZIONE AL FUOCO DEI MATERIALI.	5
9	4. SEZIONAMENTI	6
9.1	4.0. COMPARTIMENTAZIONE.	6
9.2	4.1. SCALE.....	6
9.3	4.2. ASCENSORI E MONTACARICHI.	6
10	5. MISURE PER L'EVACUAZIONE IN CASO DI EMERGENZA 5.0. AFFOLLAMENTO ...	7
10.1	5.1. CAPACITÀ DI DEFLUSSO.	7
10.2	5.2. SISTEMA DI VIA DI USCITA.....	7
10.3	5.3. LARGHEZZA DELLE VIE DI USCITA.	7
10.4	5.4. LUNGHEZZA DELLE VIE DI USCITA.	7
10.5	5.5. LARGHEZZA TOTALE DELLE USCITE	7
10.6	5.6. NUMERO DELLE USCITE.	8
11	6. SPAZI A RISCHIO SPECIFICO	8
11.1	6.0. CLASSIFICAZIONE.	8
11.2	6.1. SPAZI PER ESERCITAZIONI.	8
11.3	6.2. SPAZI PER DEPOSITI.....	9
11.4	6.3. SERVIZI TECNOLOGICI	10

11.4.1	6.3.0. Impianti di produzione di calore.	10
11.4.2	6.3.1. Impianti di condizionamento e di ventilazione.	11
11.5	6.4. SPAZI PER L'INFORMAZIONE E LE ATTIVITÀ PARASCOLASTICHE.	11
11.6	6.5. AUTORIMESSE.	12
11.7	6.6. SPAZI PER SERVIZI LOGISTICI.....	12
11.8	6.6.1. MENSE.....	12
11.8.1	6.6.2. Dormitori.....	12
12	7. IMPIANTI ELETTRICI	12
12.1	7.0. GENERALITÀ.	12
12.2	7.1. IMPIANTO ELETTRICO DI SICUREZZA.....	12
13	8. SISTEMI DI ALLARME	13
13.1	8.0. GENERALITÀ.	13
13.2	8.1. TIPO DI IMPIANTO.	13
14	9. MEZZI ED IMPIANTI FISSI DI PROTEZIONE ED ESTINZIONE DEGLI INCENDI.....	13
14.1	9.0. GENERALITÀ.	13
14.2	9.1. RETE IDRANTI.....	13
14.3	9.2. ESTINTORI.	15
15	10. SEGNALETICA DI SICUREZZA.	15
16	12. NORME DI ESERCIZIO.....	15