



Comune di Trepuzzi - Provincia di Lecce



## PROGETTO

POR Puglia FESR-FSE 2014-2020. ASSE X - "INVESTIRE NELL'ISTRUZIONE, NELLA FORMAZIONE E NELL'APPRENDIMENTO PERMANENTE" - AZIONE 10.8 "INVESTIMENTI PER LA RIQUALIFICAZIONE DEGLI EDIFICI SCOLASTICI. CONTRIBUTI AGLI INVESTIMENTI A AMMINISTRAZIONI LOCALI".

**PROGETTO PER LAVORI DI SICUREZZA STATICA, ADEGUAMENTO IGIENICO SANITARIO E ADEGUAMENTO ANTINCENDIO DELLA SCUOLA D'ISTRUZIONE SECONDARIA DI 1° GRADO "GIOVANNI XXIII", VIA MICHELANGELO TREPUIZZI.**

Il R.U.P.:  
Ing. Giancarlo FLORIO

Il Tecnico:  
Ing. Salvatore Emanuele BIANCO

PARERE CONFORMITA' VVF

PROGETTO DEFINITIVO

PROGETTO ESECUTIVO

**ELABORATO**

**TAV.**

**DATA**

Relazione generale di prevenzione incendi -  
Attività 67.4.C

Settembre 2017

**SCALA**

PI\_00

1:2.000  
1:200



AL COMANDO PROVINCIALE DEI VIGILI DEL FUOCO DI LECCE

# RELAZIONE TECNICA DI CORRISPONDENZA A NORME DI PREVENZIONE INCENDI

Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica  
(D. Min. Int. 26 agosto 1992)

SCUOLA D'ISTRUZIONE SECONDARIA "GIOVANNI XXIII"

ATTIVITA' N. 67.4.C

situata in Trepuzzi (LE) alla Via Michelangelo

Spazio riservato all'Ufficio Protocollo e al Funzionario Istruttore

## **1. GENERALITÀ, NORMATIVA DI RIFERIMENTO E CLASSIFICAZIONE**

### **1.0 Generalità**

L'edificio per cui si chiede parere di conformità antincendio alle norme di prevenzione incendi è destinato ad attività scolastiche e assimilabili.

In sintesi, si riportano le seguenti informazioni generali:

- Attività principale: n. 67.4.C di cui all'Allegato I del D.P.R. 151/2011 ("Scuole di ogni ordine, grado e tipo, collegi, accademie con oltre 300 persone presenti").  
Nel caso specifico: "BLOCCO A" edificio a destinazione di scuola media (SME), con affollamento massimo di n.275 presenze effettive contemporanee, "BLOCCO B" edificio destinato a centro polivalente per disabili, con affollamento massimo di n.275 presenze effettive contemporanee.
- Attività secondarie: n. 74.A di cui all'Allegato I del D.P.R. 151/2011 ("Impianti per la produzione di calore alimentati a combustibile solido, liquido o gassoso con potenzialità superiore a 116 kW"). E' installato un gruppo termico ubicato al piano interrato in apposito locale con bruciatore alimentato a metano per la produzione del calore per riscaldamento ambienti, con potenza termica al focolare pari a 200 kW.

Il plesso oggetto dell'intervento è destinato ad attività scolastiche e assimilabili ed è costituito da due edifici indipendenti, definiti sui grafici "BLOCCO A - Via Michelangelo", a due piani fuori terra, e "BLOCCO B - Via Pepe", ad un piano fuori terra destinato a centro polivalente per disabili, e da un edificio destinato a Palestra ("BLOCCO C"), per usi scolastici, annesso al Plesso "Via Michelangelo", collegato allo stesso attraverso un corridoio coperto.

L'edificio scolastico di Via Michelangelo "BLOCCO A" è composto da:

- un piano seminterrato costituito da archivi (con presenza saltuaria di persone) e corridoio accessibili con scala interna e locale centrale termica con bruciatore a metano accessibile per mezzo di scala esterna, avente superficie complessiva pari a 137 mq;
- un piano terra con aule, stanze per il personale docente, stanze per il personale tecnico-amministrativo, segreteria, atri e corridoi, servizi igienici, locali tecnici, avente superficie complessiva pari a 751 mq;
- un piano primo con aule, laboratori, atri e corridoi, servizi igienici, locali tecnici, avente superficie complessiva pari a 517 mq;

I piani dell'edificio sono collegati con vano scala interno aperto e vi sono delle scale esterne di emergenza. L'edificio presenta un'altezza fuori terra pari a 8,20 m, mentre il piano seminterrato è ubicato a quota -2,25 m.

L'edificio scolastico di Via Pepe "BLOCCO B" è composto da un piano terra con aule, stanze per il personale docente, stanze per il personale tecnico-amministrativo, atri e corridoi, servizi igienici, locali tecnici, avente superficie complessiva pari a 993 mq.

Va qui sottolineato che l'edificio è destinato ad ospitare un centro polivalente per disabili, pertanto non verrà mai utilizzato nella sua totalità; nonostante ciò il calcolo dell'affollamento verrà ovviamente valutato nel caso più sfavorevole, considerando cioè le aule completamente utilizzate.

La palestra ad uso scolastico, costituita da un solo piano, avente superficie complessiva pari a 531 mq, è composta da:

- un ampio locale per palestra;
- locali spogliatoi e servizi igienici suddivisi per maschi, femmine e docenti;
- locali deposito e magazzino;
- corridoi e atri comuni.

La struttura non prevede affluenza e spazi per spettatori.

Esternamente agli edifici ci sono delle ampie zone scoperte di pertinenza e destinate agli accessi all'edificio, alle zone a verde ed inoltre a parcheggi per auto e biciclette.

Il piazzale compreso tra il plesso di "Via Pepe" e la Palestra presenta una vasca interrata in c.a. di 41 mc utili circa ad uso antincendio.

### **1.1 Normativa di riferimento**

Per l'attività globalmente intesa si farà riferimento alle disposizioni di cui al D.M. 26.08.1992 "**Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica**" e al D.Lgs. 9 aprile 2008 "**Testo unico in materia di salute e sicurezza sul lavoro**".

Saranno applicate le disposizioni dell'intero D.M. 26.08.1992 relative al caso, integrato dalla Lett. Circ. 2244/4122 del 30.10.1996.

Per le caratteristiche specifiche attinenti ai dispositivi di protezione e rivelazione attiva antincendio si fa riferimento alle vigenti norme UNI – CNVVF.

Per la valutazione statistica del carico di incendio e della conseguente classe di riferimento in relazione al tipo di attività, alla sua estensione, alla sua classe di rischio ed ai mezzi di protezione attiva antincendio presenti si tengono in considerazione le disposizioni di cui al D.M. 09.03.2007 "Prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco" interpretate dal software "ClaRaF" messo a disposizione sul sito nazionale dei VVF.

Per la verifica dei requisiti di resistenza al fuoco dei materiali impiegati e presenti rispetto alla classe di riferimento determinata secondo il D.M. 09.03.2007 ed a quella comunque richiesta al punto 3.0 del D.M. 26.08.1992 si tiene in considerazione l'Allegato D al D.M. 16.02.2007, "**Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione**".

Per la verifica dei requisiti di reazione al fuoco dei materiali impiegati si tengono in considerazione le disposizioni di cui al D.M. 03.03.2001, al D.M. 28.05.2002 e al D.M. 15.03.2005, come modificato dal D.M. 16.02.2009.

Per quanto attiene alla prevenzione incendi per il gruppo termico a basamento con potenza termica al focolare superiore a 116 kW si fa riferimento alle prescrizioni di cui al D.M. 12.04.1996 e ss.mm.ii. (D.M. Int. 19 febbraio 1997, D.M. Int. 16 novembre 1999, D.M. Int. 23 luglio 2001), "**Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi**".

Per quanto attiene ai criteri generali di sicurezza antincendio, alla gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro ed alla valutazione del livello di rischio di incendio nell'ambito dell'attività scolastica si fa riferimento alle prescrizioni di cui al D.M. 10 marzo 1998 "**Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro**".

### **1.2 Classificazione**

Il numero complessivo massimo del personale docente e non docente e degli alunni, che saranno presenti nell'attività (considerando mediamente n.25 presenze per aula, escluso docente) si evince dallo schema sottostante.

In definitiva, per il BLOCCO A sono presenti n.10 aule per n.25 alunni + n.20 fra docenti e tutors + n.5 fra personale non docente, assistenti e amministrativi, per totali **n.275** presenze effettive contemporanee; per il BLOCCO B sono presenti n.10 aule per n.25 alunni + n.20 fra docenti e tutors + n.5 fra personale non docente, assistenti e amministrativi, per totali **n.275** presenze effettive contemporanee; il plesso scolastico

totalizza (BLOCCO A e BLOCCO B) n.20 aule, con affollamento dato da: n.25 alunni x 20 aule + n.20 fra docenti e tutors + n.10 fra personale non docente, assistenti e amministrativi, per totali **n.550** presenze effettive contemporanee:

**Le presenze effettive contemporanee massime per il BLOCCO A sono pari a 275 unità e la scuola è pertanto classificabile di TIPO 1.**

**Le presenze effettive contemporanee massime per il BLOCCO B sono pari a 275 unità e la scuola è pertanto classificabile di TIPO 1.**

**Le presenze effettive contemporanee massime per l'intero plesso sono pari a 550 unità e lo stesso è pertanto classificabile di TIPO 3.**

NOTA: l'affollamento del locale palestra, pari a 0,4 pers/mq x 320 mq = 128 persone, nelle ore di lezione, come quello di spazi per l'esercitazione e l'informatica, rientra nell'affollamento della popolazione scolastica delle aule didattiche; detti spazi saranno comunque verificati in termini di vie di uscita in base all'affollamento esistente nelle ore di loro utilizzo. In particolare, la palestra è ubicata in corpo staccato con proprio sistema di vie di uscita.

## **2. CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

### ***2.1 Scelta dell'area ed ubicazione***

Con riguardo alla scelta dell'area ed alla sua ubicazione, la scuola in esame rientra, come risulta dall'allegata planimetria generale, tra quelle di cui al punto a) del punto 2.1 del D.M. 26.08.92. Pertanto, si dichiara che la scuola si identifica in edifici indipendenti, costruiti per tale specifica destinazione ed isolati da altri, non ubicati in prossimità di attività che comportino gravi rischi di incendio e/o di esplosione.

### ***2.2 Accesso all'area***

L'accesso all'area, per consentire l'eventuale intervento dei mezzi di soccorso dei Vigili del Fuoco nei cortili dell'edificio può avvenire da Via Michelangelo (fronte sud-ovest) e da Via Pepe (fronte nord-est) attraverso varchi protetti da cancello in ferro a giorno.

Si individuano in definitiva i seguenti accessi al lotto:

- un accesso carrabile con varco di m 4.00, dalla Via Michelangelo, immettente nel piazzale fronteggiante l'ingresso dell'edificio di Via Michelangelo;
- un accesso carrabile con varco di m 4.00, dalla Via Pepe, immettente nel piazzale fronteggiante l'ingresso dell'edificio di Via Pepe;
- un accesso pedonale con varco di m 1.20, dalla Via Michelangelo, immettente nel piazzale fronteggiante l'ingresso dell'edificiodi Via Michelangelo;
- un accesso pedonale con varco di m 2.00, dalla Via Pepe, immettente nel piazzale fronteggiante l'ingresso dell'edificio di Via Pepe;

Per consentire l'intervento dei mezzi di soccorso dei Vigili del Fuoco dal predetto varco è verificata la sussistenza dei requisiti necessari per l'accesso all'area dove sorgono gli edifici e precisamente:

LARGHEZZA	ALTEZZA LIBERA	RAGGIO DI CURVATURA	PENDENZA DELLE RAMPE	RESISTENZA AL CARICO
m	m	m	%	t
≥ 3,50	≥ 4,00	≥ 13,00	≤ 10	≥ 20 (1)

(1) 8 t sull'asse anteriore, 12 t sull'asse posteriore, passo 4 m.

### **2.3 Accostamento autoscale**

L'edificio scolastico di che trattasi consta, nel plesso di maggiore altezza, di due livelli fuori terra, che concorre ad un'altezza fuori terra, dalla quota media finita del piano del lotto all'estradosso dell'ultimo solaio, tale da lasciare conseguire un'altezza antincendio inferiore a m 12. In ogni caso, l'accostamento delle autoscale dei Vigili del Fuoco ad una qualsiasi finestra di ogni piano è reso possibile dalla conformazione dei piazzali interni, dalle caratteristiche del varco di accesso presente su Via Michelangelo e dalla larghezza e pendenza di quest'ultima.

### **2.4 Separazioni**

I locali per le attività scolastiche non risultano adiacenti a locali a diversa destinazione, non pertinenti l'attività scolastica in generale. Trattasi inoltre di scuola non particolare e priva di alloggio del custode.

## **3. COMPORTAMENTO AL FUOCO**

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

Viste le superfici in essere, ai fini della valutazione statistica del carico di incendio per l'attività n.67.4.B secondo le prescrizioni e le modalità stabilite dal D.M. 09.03.2007 (cfr. paragrafo successivo), si considererà il fattore di rischio legato ad una superficie compresa tra 1.000 e 2.500 mq.

Nel caso in esame, la struttura portante dell'edificio è mista con telai in c.a. e murature portanti in blocchi di tufo dello spessore di cm.50, con piani orizzontali costituiti da solai latero-cementizi a travetti dello spessore complessivo (al rustico) di mm 250.

Le murature perimetrali sono realizzate in blocchi di tufo, quelle di separazione tra le aule sono realizzate, per la quasi totalità, con blocchi in tufo (dello spessore non inferiore a cm 30), mentre i tramezzi interni sono formati da blocchi dello stesso tipo, con spessore di cm 10 e 15.

In sintesi, l'identificazione, per tipologia strutturale, delle caratteristiche costruttive essenziali è la seguente.

EDIFICIO	TIPOLOGIA STRUTTURALE	DESCRIZIONE
BLOCCHI A e B	Struttura Verticale	<input checked="" type="checkbox"/> Indipendente a pilastri in c.a. e muratura in tufo da 50 cm.
	Struttura orizzontale	<input checked="" type="checkbox"/> Solaio misto latero-cemento
	Muratura perimetrale	<input checked="" type="checkbox"/> Blocchi di tufo
	Divisori interni	<input checked="" type="checkbox"/> Mattoni pieni in tufo locale
	Struttura del tetto	<input checked="" type="checkbox"/> Mista latero-cemento
	Copertura	<input checked="" type="checkbox"/> Tetto piano rivestito con lastricato solare

### 3.0.1 Valutazione del carico d'incendio massimo e della classe di riferimento di calcolo

Si procederà ad una valutazione statistica del carico di incendio per l'attività n.67 secondo le prescrizioni e le modalità stabilite dal D.M. 09.03.2007. Le strutture portanti e le separazioni dovranno poi garantire, per la destinazione d'uso prevista, un Livello III di prestazione (come da Art.3 DM 09.03.2007), e ciò potrà conseguirsi con una classe di resistenza al fuoco non inferiore alla maggiore fra:

**a) quella di riferimento correlata al carico d'incendio valutato in questo paragrafo, secondo il D.M. 16.02.2007 ed il software ClaRaF;**

**b) quella indicata al punto 3.0 del D.M. 26.08.1992, trattandosi di attività "normata".**

Compartimento "BLOCCO A"

a) Il carico d'incendio specifico di progetto  $q_{f,d}$ , dato dal prodotto  $q_f d_{q1} d_{q1} d_n$  (simbologia come da punto n.2 dell'allegato al DM 09.03.2007), dovrà essere controllato, a parità di fattori di rischio e di protezione, limitando i quantitativi stoccati; mediamente, il valore nominale del carico d'incendio specifico  $q_f$ , per tutti gli ambienti comuni (aule, corridoi, scale, bagni, palestra, area amministrativa) dell'attività n.67 genericamente intesa, si attesta attorno a 285 MJ/mq.

Si riporta quanto calcolato tramite il software ClaRaf

### Classificazione di resistenza al fuoco delle costruzioni

*norme tecniche di prevenzione incendi*

Valore orientativo del carico d'incendio specifico di progetto per attività

$$q_{f,d} = q_f \cdot \delta_{q1} \cdot \delta_{q2} \cdot \delta_n \quad [\text{MJ/m}^2]$$

**Carico d'incendio specifico**  **$q_f = 348,00$**  [MJ/m<sup>2</sup>]

Tipologia di attività:	<i>Scuola</i>	
Carico d'incendio specifico:	<b>285</b>	[MJ/m <sup>2</sup> ]
Frattile 80%:	<b>1,22</b>	
Area compartimento	<b>1700</b>	[m <sup>2</sup> ]

**Fattore di rischio in relazione alla dimensione del compartimento**

Superficie:  **$1.000 \leq A < 2.500$**  [m<sup>2</sup>]  **$\delta_{q1} = 1,40$**

**Fattore di rischio in relazione al tipo di attività svolta**

Classe di rischio: I  **$\delta_{q2} = 0,80$**

*Aree che presentano un basso rischio di incendio in termini di probabilità di innesco, velocità di propagazione delle fiamme e possibilità di controllo dell'incendio da parte delle adre di emergenza*

**Fattore di protezione**

Controllo dell'incendio (Capitolo S.6) con livello di prestazione III	- rete idranti con protezione interna	<b><math>\delta_{n1} = 0,90</math></b>
	- rete idranti con protezione interna ed esterna	<b><math>\delta_{n2} = 1,00</math></b>
Controllo dell'incendio (Capitolo S.6) con livello minimo di prestazione IV	- sistema automatico ad acqua o schiuma e rete idranti con protezione interna	<b><math>\delta_{n3} = 1,00</math></b>
	- altro sistema automatico e reti idranti con protezione interna	<b><math>\delta_{n4} = 1,00</math></b>
	- sistema automatico ad acqua o schiuma e rete idranti con protezione interna ed	<b><math>\delta_{n5} = 1,00</math></b>
	- altro sistema automatico e rete idranti con protezione interna ed esterna	<b><math>\delta_{n6} = 1,00</math></b>
Gestione della sicurezza antincendio (Capitolo S.5), con livello minimo di prestazione II		<b><math>\delta_{n7} = 0,90</math></b>
Controllo di fumi e calore (Capitolo S.8), con livello di prestazione III		<b><math>\delta_{n8} = 1,00</math></b>
Rivelazione ed allarme (Capitolo S.7), con livello minimo di prestazione III		<b><math>\delta_{n9} = 0,85</math></b>
Operatività antincendio (Capitolo S.9), con soluzione conforme per il livello di prestazione IV		<b><math>\delta_{n10} = 1,00</math></b>

**Strutture in legno**

Area della superficie esposta	<b>0</b>	[m <sup>2</sup> ]
Velocità di carbonizzazione	<b>0</b>	[mm/min]
Area della superficie protetta	<b>0</b>	[m <sup>2</sup> ]
Spessore legno carbonizza	<b>0</b>	[mm]

**$q_{f,d} = ( 348,00 + 0,00 ) \cdot 1,40 \cdot 0,80 \cdot 0,69 = 268,93$**  [MJ/m<sup>2</sup>]

**Classe di riferimento per il livello di prestazione III = 15**

il che consente (Tab. 4 D.M. 09.03.2007) di conseguire un Livello III di prestazione con una classe di resistenza al fuoco necessaria non inferiore a 15. In realtà, come si vedrà nel seguito, gli elementi costruttivi resistenti al fuoco utilizzati nell'edificio di che trattasi dovranno possedere resistenza al fuoco non inferiore ad **R 60** per le strutture e non inferiore a **EI/REI 60** per le separazioni portate/portanti (ad eccezione degli spazi a rischio specifico), perché richiesto dall'art. 3.0 del D.M. 26.08.1992 per altezze antincendi non superiori a 24 metri, trattandosi di attività "normata".

**Tali requisiti per gli elementi costruttivi presenti, secondo le Tabelle D.4.4, D.5.1, D.6.1, D.6.2 dell'Allegato D al D.M. 16.02.2007, sono soddisfatti.**

Compartimento "BLOCCO B"

a) Il carico d'incendio specifico di progetto  $q_{f,d}$ , dato dal prodotto  $q_f \delta_{q1} \delta_{q2} \delta_n$  (simbologia come da punto n.2 dell'allegato al DM 09.03.2007), dovrà essere controllato, a parità di fattori di rischio e di protezione, limitando i quantitativi stoccati; mediamente, il valore nominale del carico d'incendio specifico  $q_f$ , per tutti gli ambienti comuni (aule, corridoi, scale, bagni, palestra, area amministrativa) dell'attività n.67 genericamente intesa, si attesta attorno a 285 MJ/mq.

Si riporta quanto calcolato tramite il software ClaRaf

**Classificazione di resistenza al fuoco delle costruzioni** x  
*norme tecniche di prevenzione incendi*

Indietro Stampa

Valore orientativo del carico d'incendio specifico di progetto per attività

$$q_{f,d} = q_f \cdot \delta_{q1} \cdot \delta_{q2} \cdot \delta_n \quad [\text{MJ/m}^2]$$

**Carico d'incendio specifico**  $q_f = 348,00 \quad [\text{MJ/m}^2]$

Tipologia di attività:	Scuola	
Carico d'incendio specifico:	285	[MJ/m <sup>2</sup> ]
Frattile 80%:	1,22	
Area compartimento	1000	[m <sup>2</sup> ]

**Fattore di rischio in relazione alla dimensione del compartimento**

Superficie:	1.000 ≤ A < 2.500	[m <sup>2</sup> ]	$\delta_{q1} = 1,40$
-------------	-------------------	-------------------	----------------------

**Fattore di rischio in relazione al tipo di attività svolta**

Classe di rischio: I	<small>Aree che presentano un basso rischio di incendio in termini di probabilità di innesco, velocità di propagazione delle fiamme e possibilità di controllo dell'incendio da parte delle adre di emergenza</small>	$\delta_{q2} = 0,80$
----------------------	---	----------------------

**Fattore di protezione**

Controllo dell'incendio (Capitolo S.6) con livello di prestazione III	- rete idranti con protezione interna	$\delta_{n1} = 0,90$
	- rete idranti con protezione interna ed esterna	$\delta_{n2} = 1,00$
Controllo dell'incendio (Capitolo S.6) con livello minimo di prestazione IV	- sistema automatico ad acqua o schiuma e rete idranti con protezione interna	$\delta_{n3} = 1,00$
	- altro sistema automatico e reti idranti con protezione interna	$\delta_{n4} = 1,00$
	- sistema automatico ad acqua o schiuma e rete idranti con protezione interna ed	$\delta_{n5} = 1,00$
	- altro sistema automatico e rete idranti con protezione interna ed esterna	$\delta_{n6} = 1,00$
Gestione della sicurezza antincendio (Capitolo S.5), con livello minimo di prestazione II		$\delta_{n7} = 0,90$
Controllo di fumi e calore (Capitolo S.8), con livello di prestazione III		$\delta_{n8} = 1,00$
Rivelazione ed allarme (Capitolo S.7), con livello minimo di prestazione III		$\delta_{n9} = 0,85$
Operatività antincendio (Capitolo S.9), con soluzione conforme per il livello di prestazione IV		$\delta_{n10} = 1,00$

**Strutture in legno**

Area della superficie esposta	0	[m <sup>2</sup> ]	$q_f = 0,00 \quad [\text{MJ/m}^2]$
Velocità di carbonizzazione	0	[mm/min]	
Area della superficie protetta	0	[m <sup>2</sup> ]	
Spessore legno carbonizza	0	[mm]	

$$q_{f,d} = ( 348,00 + 0,00 ) \cdot 1,40 \cdot 0,80 \cdot 0,69 = 268,93 \quad [\text{MJ/m}^2]$$

Classe di riferimento per il livello di prestazione III = **15**

il che consente (Tab. 4 D.M. 09.03.2007) di conseguire un Livello III di prestazione con una classe di resistenza al fuoco necessaria non inferiore a 15.

In realtà, come si vedrà nel seguito, gli elementi costruttivi resistenti al fuoco utilizzati nell'edificio di che trattasi dovranno possedere resistenza al fuoco non inferiore ad **R 60** per le strutture e non inferiore a **EI/REI 60** per le separazioni portate/portanti, perché richiesto dall'art. 3.0 del D.M. 26.08.1992 per altezze antincendi non superiori a 24 metri, trattandosi di attività "normata".

Tali requisiti per gli elementi costruttivi presenti, secondo le Tabelle D.4.4, D.5.1, D.6.1, D.6.2 dell'Allegato D al D.M. 16.02.2007, sono soddisfatti.

### **3.0.2 Classificazione degli elementi costruttivi presenti resistenti al fuoco in base a confronti con tabelle da D.M. 16.02.2007**

I requisiti di resistenza al fuoco degli elementi costruttivi presenti ed il dimensionamento degli eventuali spessori e protezioni da adottare sono valutati secondo le prescrizioni e le modalità di stabilite dal D.M. 16.02.2007.

Le strutture portanti dovranno garantire una resistenza al fuoco R e quelle separanti portate/portanti una caratteristica EI/REI, secondo quanto indicato nella successiva scheda; detti elementi costruttivi saranno analizzati nella scheda seguente e confrontati con i valori tabellati nell'Allegato D al D.M. 16.02.2007.

ALTEZZA ANTINCENDIO DELL'EDIFICIO	R	EI/REI
<input checked="" type="checkbox"/> L'altezza antincendio dell'edificio è ≤ a 24 m	<b>60</b>	<b>60</b>

Nel caso in esame, la struttura portante dell'edificio è mista con telai in c.a. e murature portanti in blocchi di tufo dello spessore di cm.50, con piani orizzontali costituiti da solai latero-cementizi a travetti a basetta in laterizio e completati in opera, dello spessore complessivo (al rustico) di mm 250.

Le murature perimetrali sono realizzate in blocchi cementizi di grande formato, quelle di separazione tra le aule sono realizzate, per la quasi totalità, con blocchi in tufo (dello spessore non inferiore a cm 30), mentre i tramezzi interni sono formati da blocchi dello stesso tipo, con spessore di cm 10 e 15.

Le chiusure verticali degli spazi a rischio specifico (in particolare, archivi e depositi), ove di spessore inferiore a cm 20, saranno trattate con intonaco isolante a base di cemento e vermiculite e/o perlite dello spessore di cm 2 sulla faccia del locale a rischio.

<i>Codice elemento</i>	<i>Localizzazione elemento</i>	<i>Descrizione elemento</i>	<i>Caratteristica RES. FUOCO conseguita secondo All. D DM 16.02.07 rispetto a caratteristica prescritta da DM 26.08.92</i>
N2	Partizioni verticali interne Depositi/Archivi (locali a rischio specifico)	Parete in blocchi di tufo dello spessore non inferiore a mm 200, con doppio intonaco normale di sabbia e cemento dello spessore di mm 10	<b>EI 60 = 60</b>
I1	Partizioni verticali interne Depositi/Archivi (locali a rischio specifico)	Parete in blocchi di tufo dello spessore non inferiore a mm 100, con intonaco isolante a base di cemento e vermiculite e/o perlite dello spessore di cm 2 sulla faccia del locale a rischio, o su entrambe le facce se i due locali hanno medesimo rischio specifico, ed intonaco normale di sabbia e cemento dello spessore di mm 10 sulla faccia non esposta	<b>EI 120 = 120</b>
I2	Solaio copertura locali archivi e C.T.	Solaio latero – cementizio con travetti gettati in opera, dello spessore complessivo (al netto dei completamenti non combustibili) di mm 250, con intonaco isolante a base di cemento e vermiculite e/o perlite dello spessore di cm 2 all'intradosso	<b>EI 120 = 120</b>
N3	Tamponature e muri di spina vani scala	Parete in blocchi di tufo dello spessore non inferiore a mm 250, con intonaco normale di sabbia e cemento dello spessore di mm 10	<b>EI 90 &gt; 60</b>
NS	Chiusure orizzontali edificio	Solaio latero – cementizio con travetti gettati in opera, dello spessore complessivo (al netto dei completamenti non combustibili) di mm 250, con intonaco normale di sabbia e cemento dello spessore di mm 10 all'intradosso	<b>REI 60 = 60</b>
L	Strutture lineari in c.a.	Travi e pilastri in c.a., dello spessore minimo di cm 30, con intonaco normale di sabbia e cemento dello spessore di cm 1.5	<b>R60 = 60</b>

Il dimensionamento degli spessori e delle protezioni, per i vari tipi di materiali costituenti le strutture e le chiusure delle parti comuni dell'edificio scolastico (con altezza antincendio inferiore a 12 m), si è mostrato quindi tale da garantire una resistenza al fuoco di almeno R 60 (strutture portanti), REI 60 (separazioni portanti) ed EI 60 (separazioni non portanti), come prescritto al punto 3.0 del D.M. 26.08.92 e ss.mm.ii..

Anche le strutture degli spazi a rischio specifico hanno caratteristica di resistenza al fuoco non inferiore ad R60; le chiusure verticali degli spazi a rischio specifico, ove di spessore inferiore a cm 20, sono trattate con intonaco isolante a base di cemento e vermiculite e/o perlite dello spessore di cm 2 sulla faccia del locale a rischio, a conseguire una caratteristica EI 60.

I requisiti di resistenza al fuoco delle porte e degli altri elementi di chiusura saranno valutati ed attestati in conformità al D.M. Int. 14 dicembre 1993

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

In merito ai materiali attualmente installati nell'edificio risultano rispettate le prescrizioni di cui al punto 3.1 del D.M. 26.08.1992 e quelle di cui al D.M. 03.03.2001, al D.M. 28.05.2002, al D.M. 15.03.2005 recante i requisiti di reazione al fuoco dei prodotti da costruzione, come modificato dal D.M. 16.02.2009 (vincolanti anche per successive pose, a responsabilità del titolare dell'attività pro-tempore).

I materiali installati saranno conformi a quanto di seguito specificato:

a1) negli atri, nei corridoi, nei disimpegni, nelle scale, nelle rampe, nei passaggi in genere, è consentito l'impiego, in ragione del 50% massimo della loro superficie totale (pavimento + pareti + soffitto + proiezioni orizzontali delle scale) di prodotti classificati in una delle seguenti classi di reazione al fuoco, in funzione del tipo di impiego previsto: Impiego a pavimento: (A2FL-s1), (BFL-s1), (CFL-s1). Impiego a parete: (A2-s1,d0), (A2-s2,d0), (A2-s1,d1), (B-s1,d0), (B-s2,d0), (B-s1,d1). Impiego a soffitto: (A2-s1,d0), (A2-s2,d0), (B-s1,d0), (B-s2,d0).

a2) Per le restanti parti saranno impiegati prodotti di classe (A1) per impiego a parete e a soffitto, di classe (A1FL) per impiego a pavimento e di classe (A1L) per l'isolamento di installazioni tecniche a prevalente sviluppo lineare.

b) In tutti gli altri ambienti accessibili al pubblico le pavimentazioni avranno una classe di reazione al fuoco del tipo (A2FL-s1), (A2FL-s2), (BFL-s1), (BFL-s2), (CFL-s1), (CFL-s2), (DFL-s1).

Inoltre:

- non sono previsti rivestimenti lignei;
- i materiali di rivestimento combustibili, ammessi alle varie classi di reazione al fuoco, sono posti in opera in aderenza agli elementi costruttivi, escludendo spazi vuoti o intercapedini;
- i materiali suscettibili di prendere fuoco su entrambe le facce (tendaggi, ecc.) sono di classe di reazione al fuoco non superiore ad 1.

Tutti i materiali saranno omologati ai sensi della vigente normativa e le loro caratteristiche di reazione al fuoco saranno debitamente attestate in sede di SCIA antincendio

## **4. SEZIONAMENTI**

### **4.0 Compartimentazione**

Ai fini della compartimentazione si osserva che, dall'esame della Tabella A di cui al punto 4.0 del D.M. 26/08/92, per l'edificio scolastico in oggetto, avendo un'altezza antincendio inferiore a 12 m., è ammessa una superficie massima del compartimento fino a mq 6.000.

Sono configurabili n. 2 compartimenti antincendio, identificati nel plesso Via Michelangelo "BLOCCO A" con annessa Palestra e nel plesso Via Pepe "BLOCCO B", come identificato in premessa, con superfici coperte lorda complessiva largamente inferiore a mq 6.000.

#### 4.1 Scale

Le caratteristiche di resistenza al fuoco dei vani scala risultano congrue con quanto previsto al precedente punto 3.0 per le parti comuni.

Le rampe esterne sono rettilinee, non presentano restringimenti, non hanno meno di tre gradini e più di quindici; i gradini sono a pianta rettangolare.

Le caratteristiche geometriche comuni sono le seguenti:

-larghezza rampe	> m	1,20
-pedata gradini	= cm	30
-alzata max gradini	< cm	17

#### 4.2 Ascensori e montacarichi

Non presenti.

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

#### 5.0 Affollamento

Come anticipato al punto 1.2), la popolazione interna frequentante l'Istituto, tra alunni, insegnanti e personale non docente contemporaneamente presenti, è di 577 persone.

EDIFICIO	PIANO	DISTINZIONE PER DESTINAZIONE D'USO		PERSONALE + 20%  (1)	NUMERO DELLE AULE	PERSONE IN OGNI AULA	DENSITÀ DI AFFOLL. Persone/m <sup>2</sup>  (2)	AFFOLL. MASSIMO IPOTIZZABILE  (3)	N. PERSONE COMPLESSIVE PER PIANO
		ID.	AMBIENTE						
BLOCCO A	T	T01	Aule, corridoi e servizi	4	5	25+1+1		139	139
	P	P01		1	5	25+1+1		136	136
Attività parascolastiche									
BLOCCO B	T01	T01		5	10	25+1+1		275	275

SOMMANO								550
	T	T02	Palestra				0,4	128
Complessivi				10	21			128

- (1) Persone presenti nelle aree destinate a servizi.
- (2) Densità di affollamento dei refettori e palestre.
- (3) Somma dei dati della riga.
- (4) Persone presenti nelle aree destinate a servizi.

### 5.1 Capacità di deflusso

La capacità di deflusso limite al piano non è superiore a 60 persone/modulo.

### 5.2 Sistema di vie d'uscita

La scuola è provvista di un sistema organizzato di vie d'uscita sovradimensionato rispetto al massimo affollamento ipotizzabile e alla capacità di deflusso limite di norma.

Ogni edificio possiede non meno di 2 uscite principali indipendenti al piano verso luogo sicuro.

### 5.3 Larghezza delle vie di uscita

La larghezza delle vie di uscita, misurata singolarmente nel punto più stretto della luce, con una tolleranza del 5%, è multipla del modulo di uscita e non inferiore a due moduli (m 1.20).

Le porte dei locali destinati ad aule didattiche hanno una larghezza non inferiore a m 1.20, singolarmente, e senso di apertura nel verso dell'esodo.

### 5.4 Lunghezza delle vie di uscita

La lunghezza delle vie d'uscita non risulta mai superiore a m 60, misurati a partire dalla porta (più vicina a luogo sicuro) di ogni locale frequentato dagli studenti o dal personale docente e non docente fino al luogo sicuro stesso (uscita su spazio all'aperto, piazzale scuola ecc.).

### 5.5 Larghezza totale delle uscite di ogni piano

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

$$Larghezza\ delle\ uscite\ totale\ minima\ (LUT) = \frac{\text{Affollamento\ massimo\ ipotizzabile}\ (A.M.I.)}{\text{Capacità\ di\ deflusso}\ (C.D.)} \times 0,60 = m^{(1)}$$

EDIFICIO	PIANO  ID. N.	A.M.I.  persone	C.D.  pers./mod.	MODULI DI USCITA TOTALI  n.	VERIFICHE DELLE USCITE		
					LUT m	LUTmin m	VERIFICA
BLOCCO A	PRIMO	136	60,0	4	2,4	2,3	Verificato
BLOCCO A	TERRA	139	60,0	8	4,8	2,3	Verificato
BLOCCO B	TERRA	275	60,0	8	4,8	4,6	Verificato
BLOCCO C	TERRA	128	60,0	7	3,5	2,2	Verificato

**A.M.I.** Affollamento massimo ipotizzabile

**C.D.** Capacità di deflusso

**MODULI DI USCITA TOTALI** N. 1 modulo = 0,60 m. Per la larghezza delle uscite considerare sempre i multipli di un modulo:  
 N. 1 moduli per larghezze  $0,90 \text{ m} \div 1,13 \text{ m}^{(1)}$ , N. 2 mod. per larghezze  $1,14 \text{ m}^{(1)} \div 1,70 \text{ m}^{(1)}$  ecc.

**LUT** Larghezza delle uscite totale risultante espressa in metri

**LUTm** Larghezza delle uscite totale minima necessaria espressa in metri

**VERIFICA** Le uscite sono sufficienti se  $LUT \geq LUTm$

Le uscite di sicurezza concorrenti alla 5ª colonna della scheda soprariportata, alcune delle quali di larghezza superiore a 1,20 m, sono le seguenti:

- per il BLOCCO A: al piano primo scala di sicurezza esterna lato (2M) adducente a spazio scoperto; scala interna (2M) adducente a porta con maniglioni a semplice spinta a piano terra immettente all'esterno in luogo sicuro; al piano terra si hanno n.2 U.S. da 2M e n.1 U.S. da 3M verso esterno;

-per il BLOCCO B: al piano terra si hanno n.2 U.S. da 3M e n.1 U.S. da 2M verso esterno;

-per il BLOCCO C: si hanno n.2 U.S. da 2M e n.1 U.S. da 3M verso esterno.

### 5.6 Numero delle uscite

In definitiva, si hanno almeno due uscite per ogni blocco A, B e C.

Tutte e sole le porte di uscita dalla scuola conteggiate ai fini dell'esodo verso luogo sicuro hanno aperture di luce netta non inferiore a m 1.20, (secondo computo inserito nel calcolo del deflusso), con una tolleranza del 5%, e senso di apertura verso l'esterno.

Le porte che si aprono verso corridoi interni di deflusso sono realizzate in modo da aprirsi a 170° e da non ridurre la larghezza utile dei corridoi stessi.

### 5.7 Piano di evacuazione

Le scelte progettuali e il dimensionamento delle vie d'uscita, delle uscite di sicurezza e delle scale, eseguite seguendo uno schema ben preciso, consentiranno un ordinato esodo verso i luoghi sicuri, interni al fabbricato ed esterni in luoghi aperti, di tutti gli studenti e del personale docente e non do-cente presenti.

Tenendo conto dell'analisi dimensionale, come dalla scheda di pagina precedente, e delle suddette considerazioni, sarà esposto negli ambienti frequentati sia dagli studenti sia dal personale docente e non docente, un elaborato grafico planimetrico recante il piano d'evacuazione vero e proprio con l'individuazione delle vie d'uscita, delle uscite di sicurezza, delle scale, delle aree sicure, degli spazi scoperti, degli spazi calmi e delle aree a cielo aperto con i relativi percorsi per raggiungerli in modo ordinato, ad evidente completamento della gestione dell'emergenza.

## **6. SPAZI A RISCHIO SPECIFICO**

### **6.0 Classificazione**

Gli spazi a rischio specifico presenti nell'edificio di cui trattasi sono rappresentati da:

- spazi per depositi;
- servizi tecnologici;

### **6.1 Spazi per esercitazioni**

Non presenti.

### **6.2 Spazi per depositi**

Vengono definiti "spazi per deposito o magazzino" tutti quegli ambienti destinati alla conservazione di materiali per uso didattico e per i servizi amministrativi.

Gli archivi sono ubicati al piano interrato, mentre è presente un deposito al piano terra nel BLOCCO C della palestra.

Nel caso in esame, sono presenti n.1 locale deposito e n.2 locali archivio, tutti aventi carico di incendio inferiore a 30 kg leq/mq (come da dichiarazione del titolare dell'attività in coda alla presente relazione). Nel locale deposito saranno conservati solo ed esclusivamente le attrezzature per le attività da svolgere in palestra (materassini, palloni, ecc.). Nei due locali archivio saranno conservati solo ed esclusivamente i materiali necessari per l'utilizzo didattico e per i servizi amministrativi.

I locali deposito ed archivio sono ubicati ai vari piani dell'edificio, come rilevabile dai grafici; si avranno le superfici pari a mq 17,95 per l'Archivio\_1, di mq 34,47 per l'Archivio\_2, di mq 8,60 per il deposito annesso al blocco C, superfici abbondantemente inferiori a 1000 m<sup>2</sup>.

Indipendentemente dal tipo di materiale impiegato nella realizzazione, le strutture e separazioni hanno caratteristiche di resistenza al fuoco valutate secondo le prescrizioni stabilite nell'Allegato D al D.M. 16.02.2007. I predetti elementi costruttivi resistenti al fuoco avranno in ogni caso una resistenza al fuoco  $\geq$  a R/REI 60 (tabelle D.4.4, D.5.1 e D.6.1 e D.6.2 D.M. 16.02.2007). L'accesso avverrà mediante porte aventi caratteristiche di resistenza al fuoco  $\geq$  a REI 60 dotate di un congegno per l'autochiusura. Il carico di incendio di ogni singolo locale non supererà i 30 kg/ m<sup>2</sup>.

I locali saranno dotati ciascuno di un estintore di capacità estinguente non inferiore a 21A 89B C.

I suddetti locali avranno aperture di aerazione aventi una superficie  $\geq$  ad 1/40 della superficie in pianta degli ambienti.

La tabella sottostante verifica esclusivamente le superfici d'aerazione naturale ai fini della prevenzione incendi, di fatto necessarie per facilitare la fuoriuscita di fumi o gas tossici derivanti dalla combustione di sostanze solide e per un corretto ricambio d'aria.

*Determinazione delle superfici minime necessarie per l'aerazione naturale dei depositi/archivi*

EDIFICIO	PIANO	AMBIENTE		SUP. m <sup>2</sup>	AERAZIONE m <sup>2</sup>
		ID.	DEPOSITO		
Scuola "Via Michelangelo"	I	A1	Archivio	17,94	0,45 > 0,44
Scuola "Via Michelangelo"	I	A2	Archivio	34,47	0,90 > 0,86
Scuola "Via Michelangelo"	T	D1	Deposito palestra	8,60	1,66 > 0,21

**6.3 Servizi tecnologici**

**6.3.0 Impianti di produzione di calore**

Per gli impianti di produzione di calore valgono le disposizioni di prevenzione incendi in vigore. Si rimanda alla relazione di verifica di corrispondenza a norma PI\_01 che, in luogo di essere allegata in sede di SCIA antincendio, trattandosi di attività 74.1.A, viene già allegata nella presente pratica.

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 presenti.

**6.3.2 Condizionamento localizzato**

Non presenti

**6.3.4 Impianti centralizzati per la produzione di aria compressa**

Non presenti.

**6.4 Spazi per l'informazione e le attività parascolastiche**

In corpo staccato (BLOCCO C) è configurata la palestra, utilizzata per soli usi didattici (con affollamento non cumulabile a quello del plesso scolastico), dotata di n.2 blocchi servizi igienici, di un locale infermeria e di un locale deposito palloni ed attrezzature sportive. La struttura non prevede affluenza e spazi per spettatori.

Indipendentemente dal tipo di materiale impiegato nella realizzazione, le strutture hanno caratteristiche di resistenza al fuoco valutate secondo le prescrizioni stabilite nell'Allegato D al D.M. 16.02.2007. I predetti elementi costruttivi resistenti al fuoco avranno in ogni caso una resistenza al fuoco  $\geq$  a R/REI 60 (tabelle D.4.4, D.5.1 e D.6.1 e D.6.2 D.M. 16.02.2007). Il deposito palloni ed attrezzature sportive, separato con chiusure EI60, avrà accesso tramite porta avente caratteristiche di resistenza al fuoco  $\geq$  a REI 60 dotata di un congegno per l'autochiusura. Il carico di incendio del locale deposito non supererà i 30 kg leq/ m<sup>2</sup>.

Il locale sarà dotato di un estintore di capacità estinguente non inferiore a 21A 89B C.

Con riferimento al locale palestra e al D.M. 18.03.1996, art.6 u.c. ed art.8, si ha inoltre quanto segue.

La capienza dello spazio di attività sportiva è pari al numero di praticanti e di addetti previsti in funzione delle attività sportive, certamente inferiore a quello massimo ipotizzato pari a  $320\text{mq} \times 0.4 \text{ pers/mq} = 128$  persone.

L'impianto è provvisto di un sistema organizzato di vie di uscita privo di ostacoli, dimensionato in base alla capienza ed alla capacità di deflusso; esso è dotato di tre uscite.

La larghezza di ogni uscita e via d'uscita risulta non inferiore a 2 moduli (1,20 m); la larghezza complessiva delle uscite è dimensionata per una capacità di deflusso non superiore a 50.

La lunghezza massima delle vie di uscita non risulta superiore a 40 m.

Nella fattispecie, l'affollamento ipotizzabile di 128 persone è smaltito attraverso n.3 vie di esodo adducenti a n.3 uscite di sicurezza larghe ciascuna non meno di 1.2 m, munite di infisso aprentesi nel verso dell'apertura e dotato di maniglione a semplice spinta. Sono previsti n.3 estintori a polvere universale da 6 kg di capacità estinguente non inferiore a 21A 89B C (di cui uno nel locale deposito) e n.1 da 5 kg ad anidride carbonica con capacità estinguente 113B C presso l'atrio contenente il quadro elettrico principale.

L'edificio sarà dotato di n.1 naspo DN25 in cassetta a muro derivati dall'impianto unico del plesso scolastico, ubicati in prossimità delle due uscite di sicurezza, in grado di raggiungere con il getto d'acqua e la manichetta da 20 metri ogni punto della struttura.

### **6.5 Autorimesse**

Non presenti.

### **6.6 Spazi per servizi logistici**

#### **6.6.1 Mense**

Non presenti.

#### **6.6.2 Dormitori**

Non presenti.

## **7. IMPIANTI ELETTRICI**

### **7.0 Generalità**

L'impianto elettrico sarà adeguato in conformità della Legge 1 marzo 1968, n. 186 (G.U. 23.3.1968, n. 77). La rispondenza alle vigenti norme di sicurezza sarà attestata con la procedura di cui al D.M. 37 del 22.01.2008.

L'impianto, ai fini della prevenzione incendi, garantirà le seguenti condizioni di base:

- non costituirà causa primaria di incendio o di esplosione;
- non fornirà alimento o via privilegiata di propagazione degli incendi;
- sarà suddiviso in modo tale che un eventuale guasto non provochi la messa fuori servizio dell'intero sistema;
- disporrà di apparecchi di manovra ubicati in posizioni protette e dovranno riportare chiare indicazioni dei circuiti cui si riferiscono.

Tutti i materiali, le apparecchiature, i macchinari, le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici saranno realizzati e costruiti a regola d'arte.

La scuola sarà munita di interruttore generale, posto in posizione segnalata, che permetta di togliere tensione all'impianto elettrico dell'attività; tale interruttore è abbinato a comando di sgancio a distanza (pulsante di sgancio protetto sottovetro), ubicato in posizione segnalata nelle vicinanze dell'ingresso da Via Michelangelo. Inoltre, a protezione dell'edificio, sarà installata regolare messa a terra di tutte le parti metalliche presenti quali carpenteria metallica, tubazioni di acqua, tubazioni di gas e di combustibile, tubazioni di riscaldamento, parti metalliche di ascensori ecc.

Le linee principali, in partenza dal quadro di distribuzione, saranno protette da dispositivi contro le sovracorrenti.

Il quadro elettrico generale è ubicato in posizione facilmente accessibile, segnalata e protetta dall'incendio, al piano terra del BLOCCO A.

Analogamente avviene per il BLOCCO B

I dispositivi di protezione previsti sono concepiti in modo da assicurare la protezione delle linee e delle utenze dai sovraccarichi, dai corto circuiti e dai contatti indiretti con parti in tensione, in conformità a quanto previsto dalle norme CEI 64-8, ult. agg..

Le reti di distribuzione principale e secondaria sono previste con tubazioni in PVC del tipo pesante autoestinguento o canali portacavi a Norma CEI 23-32, posati a vista sotto soffitto e contenenti conduttori in rame ricotto con isolamento in PVC, classe 3, isolamento con la caratteristica di non propagazione della fiamma e di ridotta emissione di gas corrosivi, in conformità alle norme CEI 20-22 II e 20-37.

L'impianto di illuminazione interna è studiato in modo da soddisfare ogni esigenza di servizio ed in conformità alle indicazioni del D.M. 18/12/1975.

Il tipo di illuminazione è prevalentemente a luce diretta con lampade fluorescenti ad elevata efficienza luminosa ed alta resa cromatica, opportunamente alloggiare in plafoniere con schermo con ottica interna a prismi.

In locali soggetti a particolare grado di umidità si è invece previsto l'utilizzo di plafoniere IP55/65 con schermo in policarbonato e lampade ad incandescenza e/o a fluorescenza.

La rispondenza alle vigenti norme di sicurezza sarà attestata con la procedura di cui al D.M. 37 del 22.01.2008.

### **7.1 Impianto elettrico di sicurezza**

E' previsto un impianto elettrico di sicurezza alimentato da apposita sorgente, indipendente da quella ordinaria (nel caso in esame: singoli complessi autoalimentati per l'illuminazione di sicurezza, da propria linea dedicata, e gruppo di continuità per l'impianto di allarme). Tale impianto è al servizio delle seguenti utilizzazioni:

#### **a) Illuminazione di sicurezza**

In caso di interruzione accidentale di alimentazione elettrica, ai fini di creare un'illuminazione di emergenza e quindi di facilitare il convogliamento delle persone verso le uscite, si sono infatti previsti dei punti luce speciali, con alimentazione autonoma mediante propri accumulatori, ubicati come riportato nei grafici di progetto, costituiti da:

- apparecchi automatici a batteria al Ni-Cd dotati di lampada a fluorescenza da 11 watt per illuminazione dei percorsi di esodo e delle relative uscite;
- apparecchi automatici a batteria al Ni-Cd, dotati di lampada a fluorescenza da 8 watt per illuminazione delle aule, dei locali amministrativi e tecnologici (come previsto nella nota n.14163/4122 del 09.12.1993, dalla UNI EN 1838 e dalla UNI CEI 11222).
- apparecchi automatici a batteria al Ni-Cd dotati di lampada a fluorescenza da 8 watt per segnalazione delle uscite di sicurezza (e quindi ubicati sull'architrave delle porte o in altri punti indicativi);

Le lampade di sicurezza saranno disposte ad interdistanza tale da assicurare un livello di illuminazione non inferiore a 5 lux lungo le vie di esodo (e da consentire la sicura individuazione della porta di accesso negli ambienti didattici), ad un metro di altezza dal suolo.

Il dispositivo di carica di ciascun accumulatore, come detto di tipo automatico, sarà in grado di consentire la ricarica completa entro 12 ore. L'autonomia delle lampade è non inferiore ad un'ora (prescritti 30').

b) impianto di allarme (cfr. punto successivo).

## **8. SISTEMI DI ALLARME**

### **8.1 Tipo di impianto**

L'edificio sarà munito di un sistema di allarme in grado di avvertire gli alunni ed il personale presenti in caso di pericolo.

L'impianto di allarme sarà costituito dagli stessi avvisatori acustici a campanella usati per la scuola (di tipo 2), dislocati nei corridoi, in posizione tale da essere facilmente udibili nell'intero edificio scolastico, con suono particolarmente convenuto.

I comandi del sistema di allarme a campanella (n.7 pulsanti FIREsottovetro) saranno installati presso postazioni strategiche e/o costantemente presidiate (n.3negli atri del BLOCCO B, n.1 atrio e n. 1 corridoio piano terra BLOCCO A, n.1atrio piano primo BLOCCO A).

Nessun'altra apparecchiatura sarà collegata all'impianto elettrico di sicurezza, la cui alimentazione può inserirsi anche con comando a mano (riarmo manuale presso quadro generale, sezione imp. di sicurezza). L'autonomia dell'impianto di sicurezza (nel caso specifico, dell'impianto di allarme, e quindi del gruppo di continuità con inverter) è non inferiore a 30'.

## **9. MEZZI ED IMPIANTI FISSI DI PROTEZIONE ED ESTINZIONE DEGLI INCENDI**

### **9.0 Generalità**

I mezzi antincendio previsti sono:

- impianto idrico a naspi e a manichette in cassetta a muro, (rete idranti UNI 45);
- estintori portatili a polvere universale omologati secondo D.M. 07.01.2005.

### **9.1 Rete idranti**

#### **DETERMINAZIONE DELLA TIPOLOGIA IMPIANTISTICA**

##### **Caratteristiche di base**

I tre blocchi saranno dotati di una rete di naspi con la tubazione principale del tipo ad anello.

Da essa sarà derivato ad ogni piano non meno di un naspo a disposizione per il collegamento di una tubazione semirigida da 20 m, idonea a consentire di raggiungere col getto ogni punto dell'area protetta.

Si rimanda all'allegata relazione PI\_02 di dimensionamento dell'impianto.

##### **Determinazione del fabbisogno idrico per la rete a idranti**

L'impianto è dimensionato secondo i seguenti parametri di portata e prevalenza:

**Portata Impianto** calcolata: **467 l/min**

**Portata Impianto** minima (n.2x3 naspi): **210 l/min**

**Pressione Impianto al punto di mandata:** **3.89 bar**

L'alimentazione idrica sarà così facendo in grado di assicurare ai 3 naspi collocati in posizione idraulicamente più sfavorevole una portata pari a 35 l/min. cad. con una pressione residua al bocchello di 1,5 bar per un tempo di 60 minuti ed il funzionamento contemporaneo di due colonne montanti.

**Attacchi per il collegamento con le autopompe VV.F.**

Saranno previsti idonei attacchi di mandata per le autopompe dei VV.F. come da grafico e precisamente:

CONSISTENZA DELL'ATTIVITÀ	ATTACCHI VV.F.
<input checked="" type="checkbox"/> L'edificio ha un numero di piani fuori terra ≤ a 3	Dovrà essere installato almeno un attacco autopompa VVF per tutto l'impianto idrico antincendio

**Verifica preliminare delle condizioni di affidabilità dell'impianto idrico antincendio**

ID.	VERIFICA	CARATTERISTICHE DELLA RISERVA IDRICA
<input checked="" type="checkbox"/>	L'attività rientra nelle scuole di tipo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <input type="checkbox"/> tipo 0</li> <li>- <input type="checkbox"/> tipo 1</li> <li>- <input type="checkbox"/> tipo 2</li> <li>- <input checked="" type="checkbox"/> tipo 3</li> </ul> Poiché l'acquedotto pubblico non garantisce, con continuità nelle 24 ore, le portate e le pressioni stabilite in precedenza, è necessaria l'in-stallazione di una riserva idrica	Sarà alimentata direttamente dall'acquedotto ed avrà una capacità tale da assicurare un'autonomia di funzionamento dell'impianto per un tempo di 60 minuti.  Per il calcolo del fabbisogno cfr. allegata relazione PI_02.

**Generalità dell'impianto**

I naspi e gli idranti a muro UNI 45, correttamente corredati, saranno:

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

Per quanto riguarda il Plesso di "Via Michelangelo" l'impianto idrico antincendio principale sarà costituito da n. 3 naspi DN25 provvisti di lancia e tubazione semirigida di 20 m, collocati in apposite cassette in lamiera zincata di colore rosso provviste di sportello in vetro trasparente facilmente frangibile aventi una larghezza ≥ a 35 cm, un'altezza ≥ a 55 cm ed una profondità che consente di tenere, a sportello chiuso, manichetta e lancia permanentemente collegate.

I naspi non saranno posti all'interno delle scale in modo da non ostacolare l'esodo delle persone bensì:

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | all'interno a fianco delle uscite di piano che accedono alle scale.   |
| <input checked="" type="checkbox"/> | all'interno in prossimità <input checked="" type="checkbox"/> delle vie d'uscita <input type="checkbox"/> delle uscite di piano che accedono alla scala protetta. |

La loro posizione sarà facilmente accessibile nonché opportunamente segnalata. I naspi presenti nel piano saranno planimetricamente collocati ad una distanza tale che ogni punto di ogni locale (copertura intera dell'insediamento) possa essere raggiunto da un getto d'acqua di un qualsiasi idrante con manichetta lunga m 20. La rete idrica di approvvigionamento antincendio sarà indipendente da quella dei servizi sanitari e l'acqua sarà prelevata a monte del contatore con saracinesca e valvola di ritegno posti in chiusino protetto dal gelo.

Le tubazioni di alimentazione e quelle costituenti la rete saranno in acciaio zincato protette dal gelo (per i tratti esterni), dagli urti e dal fuoco.

Le colonne montanti per l'approvvigionamento dell'impianto idrico antincendio ai singoli piani dell'edificio saranno installate in posizione protetta.

Le tubazioni per l'utilizzo dei naspi degli idranti, saranno conformi alla norma UNI-VV.F. 9487.

### **Calcolo del fabbisogno d'acqua per la rete idrica antincendio**

Cfr. calcolo riportato nella relazione PI\_02.

## **9.2 Estintori**

Gli estintori saranno a polvere universale da 6 kg, collocati principalmente in prossimità delle uscite di sicurezza e nelle immediate vicinanze di aree a maggior pericolo, in posizione visibile, facilmente accessibile e debitamente segnalata.

Avranno una copertura di almeno 200 m<sup>2</sup>/cad., con un minimo di due estintori per piano.

Gli agenti estinguenti saranno compatibili con le sostanze presenti, saranno omologati ai sensi del D.M. 7 gennaio 2005 e avranno una capacità estinguente non inferiore a 13A 89B C.

Nel deposito, negli archivi e nella palestra saranno installati estintori di capacità estinguente non inferiore a 21A 89B C ogni 200 m<sup>2</sup> di superficie, con un minimo di un estintore per ogni locale.

## **9.3 Impianti di rivelazione e/o di estinzione degli incendi**

Non essendovi locali (parti comuni e locali a rischio specifico) il cui carico d'incendio specifico superi i 50 Kgleq/mq, non è previsto alcun impianto di estinzione automatica d'incendio.

Inoltre, non essendovi locali il cui carico d'incendio specifico superi i 30 Kgleq/mq, non è necessario prevedere un impianto fisso di rivelazione e segnalazione automatica degli incendi ad eccezione dei due piccoli locali archivio e del locale centrale termica al piano interrato.

L'evacuazione di fumi e calore è affidata alle aperture finestrate dell'edificio, costituenti superficie di facile cedimento in caso di incendio.

Come detto, nei due piccoli archivi posti al piano interrato è prevista la presenza di rivelatori automatici di fumo installati in modo che possano individuare ogni tipo d'incendio prevedibile nell'area sorvegliata, fin dal suo stato iniziale ed in modo da evitare falsi allarmi. La determinazione del numero di rivelatori necessari e della loro posizione è stata effettuata in funzione del tipo di rivelatore, della conformazione architettonica del locale e delle condizioni di areazione e ventilazione, nonché in accordo con quanto

riportato nella norma UNI 9795. Nell'elaborato grafico PI\_04 sono rilevabili distribuzione e numero specifico dei rilevatori nei locali suddetti.

Nell'impianto sono stati previsti almeno 2 pulsanti di segnalazione manuale degli incendi per ogni piano. Eventuali guasti e/o esclusioni derivati da una tipologia di rilevatori non dovrà mettere fuori servizio l'altra. L'installazione dei pulsanti dovrà avvenire ad altezza da terra compresa tra 1 m e 1,6 m e in modo che questi siano raggiungibili da ogni parte della zona stessa con un percorso inferiore a 40 m. Nell'elaborato grafico PI\_04 sono rilevabili distribuzione e numero specifico dei pulsanti manuali per ogni piano.

### **9.3.1 Tipologie di impianto**

Sono previsti in tutte le aree della struttura scolastica i seguenti impianti, da realizzarsi a regola d'arte secondo le vigenti norme di buona tecnica:

impianto di rivelazione automatica degli incendi nei locali a piano interrato;

impianto di segnalazione degli incendi a pulsanti manuali, opportunamente distribuiti ed ubicati, in ogni caso, in prossimità delle uscite.

La rivelazione di allarme proveniente da uno qualsiasi dei rivelatori utilizzati determinerà una segnalazione ottica ed acustica di allarme incendio presso il locale portineria presidiato, al piano terra.

L'impianto sarà configurato in modo tale da consentire l'azionamento automatico dei dispositivi di allarme posti nella struttura entro:

- a) due minuti dall'emissione della segnalazione di allarme proveniente da due o più rivelatori o dall'azionamento di un qualsiasi pulsante manuale di segnalazione di incendio;
- b) cinque minuti dall'emissione di una segnalazione di allarme proveniente da un qualsiasi rivelatore, qualora la segnalazione presso la centrale di controllo e segnalazione non sia tacitata dal personale preposto. I predetti intervalli di tempo saranno modificabili in considerazione della tipologia della struttura scolastica e dei rischi in essa esistenti, nonché di quanto previsto nel piano di emergenza.

Il sistema fisso automatico di rivelazione d'incendio sarà completato con un sistema di segnalazione manuale costituito da punti manuali di segnalazione indirizzati (pulsanti FIRE, in custodia con diaframma frontale frangibile), da installare nei corridoi, negli atri, nei comparti in genere in posizione facilmente visibile e raggiungibile. Il sistema manuale sarà tale che ogni punto manuale di segnalazione può essere raggiunto da ogni punto della zona sorvegliata con un percorso non maggiore di 40 m.

Gli avvisatori acustici di allarme incendio coincidono con il predetto sistema di rivelazione e segnalazione.

L'autonomia dell'impianto di rivelazione e allarme, e quindi del gruppo di continuità statico, sarà non inferiore a 30'.

La segnalazione di allarme proveniente da uno qualsiasi dei rivelatori utilizzati determinerà sempre una segnalazione acustica e/o ottica di allarme incendio nella centrale di controllo e segnalazione e negli avvisatori dislocati all'interno e all'esterno dell'attività.

### **9.3.2 Definizioni e caratteristiche dei sistemi – PUNTI 4 e 5 UNI 9795**

Per il dimensionamento dell'impianto di rivelazione incendi oggetto della presente relazione si è fatto riferimento alle indicazioni tecniche di cui alla norma UNI-CPAI-CNVVF 9795, in aggiunta ai termini e alle definizioni di cui al D.M. 30/11/1983; sono quindi adottate le seguenti definizioni:

- Altezza di un locale: distanza tra il pavimento ed il punto più alto dell'intradosso del soffitto o della copertura, quando questa costituisce il soffitto;
- Area specifica sorvegliata: superficie a pavimento tenuta sotto controllo da un rivelatore automatico d'incendio;
- Settore: parte dell'area sorvegliata per la quale deve essere prevista una propria segnalazione di allarme;
- Sorveglianza di ambiente: sorveglianza estesa ad un intero locale o ambiente;
- Sorveglianza di oggetto: sorveglianza limitata ad un macchinario, ad un impianto, ad un oggetto.

Il sistema fisso di rivelazione d'incendi sarà installato allo scopo di rivelare e segnalare un incendio nel minor tempo possibile.

Il segnale d'incendio sarà trasmesso e visualizzato su una centrale di controllo e segnalazione. Un segnale di allarme ottico-acustico verrà emesso in zone convenientemente prescelte, in modo da essere percepibile all'interno dell'intera attività.

Lo scopo dell'installazione del sistema è quello di:

- avviare un tempestivo sfollamento delle persone e lo sgombero dei beni;
- attivare, con tempestività, i piani di intervento di emergenza;
- attivare i sistemi di protezione attiva contro l'incendio ed altre misure di sicurezza.

Tutti i componenti del sistema fisso automatico, così come previsto dalla UNI-CNVVF 9795, saranno conformi alla UNI EN 54/1. Il sistema comprenderà i seguenti componenti:

- i rivelatori automatici d'incendio;
- i punti manuali di segnalazione;
- la centrale di controllo e segnalazione;
- le alimentazioni.

### **9.3.3 Criteri di progettazione – PUNTO 6 UNI 9795**

#### **9.3.3.1. Estensione della sorveglianza**

L'impianto sarà realizzato nei due piccoli locali archivio al piano seminterrato e nell'adiacente C.T., secondo quanto specificato e per rispondere ai criteri descritti nel seguito.

Le zone sorvegliate saranno interamente tenute sotto controllo dal sistema di rivelazione su tutta la loro estensione.

#### **9.3.3.2 Criteri di scelta dei rivelatori**

I rivelatori saranno conformi a quanto specificato nella UNI-EN 54. Nella scelta dei rivelatori sono stati presi in considerazione i seguenti elementi basilari:

- le condizioni ambientali: moti dell'aria, umidità, temperatura, ecc.;
- la configurazione dell'ambiente, tenendo presente quanto specificato nel seguito;
- le funzioni particolari ed ausiliarie richieste al sistema.

L'attitudine dei rivelatori in funzione della classe di protezione dell'area e della loro risposta in funzione dell'altezza dei locali da sorvegliare può essere effettuata sulla base di due parametri U e H, dove U

rappresenta la componente legata alle classi di protezione e H quella che dipende dall'altezza dei locali esaminati. La qualificazione del rivelatore a coprire un determinato rischio è data dal prodotto UH (UH=4: tipo di rivelatore molto appropriato; UH=2: appropriato; UH=1: adatto; UH=0: non adatto).

Nel caso in esame, la scelta è ricaduta sui rivelatori ottici di fumo analogici intelligente a microprocessore, del tipo indirizzato. Essendo la classe di protezione del complesso U=2, con conseguenze del rischio di incendio medie, ed essendo il parametro H, per i rivelatori ottici di fumo ad assorbimento (per tutta la gamma di altezze ammissibili per i locali, entro i 3 m), pari a 2, la scelta effettuata si mostra molto appropriata.

### **9.3.3.3 Criteri di installazione dei rivelatori**

I rivelatori saranno installati in modo che possano scoprire ogni tipo d'incendio prevedibile nella zona sorvegliata, fin dal suo stadio iniziale ed in modo da evitare falsi allarmi.

La determinazione del numero di rivelatori necessari e della loro posizione è effettuata in funzione:

- del tipo di rivelatori;
- della superficie e dell'altezza del locale;
- della forma del soffitto o della copertura, quando questa costituisce il soffitto;
- delle condizioni di aerazione e di ventilazione del locale.

In ciascun locale della zona sorvegliata (ad esclusione dei locali destinati a servizi igienici) è installato almeno un rivelatore.

### **9.3.3.4 Tipo, caratteristiche e numerica dei rivelatori adottati**

In funzione delle condizioni di incendio presumibilmente previste e del tipo di materiali combustibili presenti all'interno dei locali da proteggere, sono adottati, come detto, dei rivelatori ottici di fumo analogico intelligente a microprocessore.

Il numero di rivelatori è determinato in modo che non siano superati i valori  $A_{max}$  dell'area specifica sorvegliata da ogni singolo rivelatore, funzione del tipo di rivelatore, dell'altezza  $h$  del soffitto, della superficie  $S$  di calpestio del locale, nonché della inclinazione della copertura del locale stesso; detti valori di  $A_{max}$  sono riportati nel prospetto IV della norma.

Nel caso in esame, con riferimento alle superfici e alle altezze, comunque minori di m 4, essendo l'inclinazione della copertura di tutti i locali inferiore a 20°, si verifica che l'area specifica sorvegliata reale risulta sempre inferiore a 30 mq.

In accordo con quanto prescritto al punto 6.4.3.4 e secondo il prospetto V delle UNI-CNVVF 9795, nell'ambito dell'area sorvegliata da ciascun rivelatore la distanza tra questo ed ogni punto del soffitto (o della copertura) non risulterà maggiore dei valori limite specificati nel prospetto stesso.

Le massime e minime distanze verticali ammissibili tra i rivelatori e il soffitto dipendono dalla forma di questo e dall'altezza del locale sorvegliato, come specificato nel prospetto VI della norma; nel caso in esame, per i locali con altezza inferiore a 4 m, dette altezze saranno comprese tra cm 3 e cm 20.

Nella protezione dei locali, allo scopo di evitare ostacoli al passaggio del fumo, nessuna parte di macchinario e/o di impianto, e l'eventuale merce in deposito, si troverà a meno di 0,5 m a fianco e al di sotto di ogni rivelatore.

I rivelatori non saranno installati in punti ove possano venire investiti direttamente dal flusso d'aria immesso da eventuali impianti di climatizzazione, aerazione e ventilazione meccanica. Saranno ubicati in maniera da evitare falsi allarmi.

L'impianto di cui trattasi è completato con un sistema di segnalazione manuale costituito da punti manuali di segnalazione, disposti come da grafici di progetto. I guasti e/o l'esclusione del sistema automatico saranno tali da non mettere fuori servizio il sistema manuale, e viceversa.

In ogni settore sono certamente previsti almeno 2 dispositivi di segnalazione manuale di incendio (pulsanti FIRE in custodia protetta sottovetro).

#### **9.3.3.5 Centrale di controllo e segnalazione**

L'ubicazione della centrale di controllo e segnalazione del sistema è scelta in modo da garantire la massima sicurezza di funzionamento del sistema stesso. La centrale sarà ubicata in luogo permanentemente e facilmente accessibile, protetto, per quanto possibile, dal pericolo di incendio diretto, da danneggiamenti meccanici e manomissioni, esente da atmosfera corrosiva, tale da consentire il continuo controllo in loco della centrale da parte del personale di sorveglianza. Il posto di installazione della centrale sarà presidiato in modo pressoché permanente durante l'esercizio dell'attività e sarà dotato di illuminazione di emergenza ad intervento immediato ed automatico in caso di assenza di energia elettrica di rete.

Alla centrale di controllo e segnalazione faranno capo sia i rivelatori automatici, sia i punti manuali di segnalazione.

La scelta della centrale è eseguita in modo che questa risulti compatibile con il tipo di rivelatori installati ed in grado di espletare le funzioni supplementari di attuazione ad essa richieste.

Nella centrale saranno individuabili singolarmente i segnali provenienti da rivelatori e da punti manuali di segnalazione.

La centrale sarà installata in modo tale che tutte le apparecchiature componenti siano facilmente accessibili per le operazioni di manutenzione, comprese le sostituzioni; tutte le operazioni di manutenzione possono essere eseguite in loco.

La centrale risulterà realizzata in modo da conservare integra la sua capacità operativa per il tempo necessario ad espletare le funzioni ad essa richieste.

#### **9.3.3.6 Avvisatori acustici e luminosi di allarme**

Saranno installati i seguenti avvisatori acustici:

- *avvisatori di allarme interno*, posti nella centrale e in grado di dare un allarme percepibile nelle immediate vicinanze della centrale stessa;
- *avvisatori di allarme esterno*, di tipo autoalimentato (CEI 79-2), posti all'esterno della centrale, dislocati in posizione tale da essere facilmente udibili nei vari locali dell'intera struttura scolastica.

Gli avvisatori di allarme esterni saranno costruiti con componenti di caratteristiche adeguate all'ambiente in cui si trovano ad operare.

Le segnalazioni acustiche e/o ottiche degli avvisatori di allarme esterno saranno chiaramente riconoscibili come tali e non confondibili con altre segnalazioni con altre.

Il sistema di segnalazione di allarme esterno sarà concepito in modo da evitare rischi indebiti di panico.

Al fine di ridurre la probabilità di interventi indesiderati del sistema, specie quando ad esso sono richieste funzioni ausiliarie di intervento, saranno adottati accorgimenti adeguati al caso, tenendo comunque presente la necessità di non ritardare in modo inaccettabile l'emissione dell'allarme di incendio.

#### **9.3.3.7 Alimentazioni**

Il sistema di rivelazione sarà dotato di una fonte di alimentazione di energia elettrica, in grado di assicurare da sola il corretto funzionamento dell'intero sistema.

L'alimentazione sarà derivata dalla rete di distribuzione pubblica.

L'alimentazione del sistema, costituita dalla rete principale, sarà effettuata tramite una linea esclusivamente riservata a tale scopo, dotata di propri organi di sezionamento, di manovra e di protezione.

L'alimentazione secondaria sarà realizzata in conformità alla norma CEI 64-8 per gli impianti di sicurezza; inoltre, l'alimentazione secondaria sarà in grado di assicurare il corretto funzionamento dell'intero sistema ininterrottamente per almeno 72 h, nonché il contemporaneo funzionamento dei segnalatori di allarme interno ed esterno per almeno 30 min. a partire dall'emissione degli allarmi stessi.

I cavi di collegamento all'alimentazione secondaria avranno le seguenti caratteristiche:

- percorso indipendente da altri circuiti elettrici e, in particolare, da quello dell'alimentazione primaria;
- resistenza all'incendio per 30' secondo la norma CEI 20-36 e come richiesto dalla UNI 9795:2013.

#### **9.3.3.8 Interconnessioni in cavo – PUNTO 8 UNI 9795**

I tipi di cavo e le modalità di posa sono gli stessi validi per gli impianti elettrici e telefonici.

Le interconnessioni potranno essere eseguite:

- con cavi in tubo sotto strato di malta o sotto pavimento (CEI 64/8 per quanto riguarda il tracciato di posa dei tubi, la sfilatura dei cavi, l'esecuzione di giunzioni e derivazioni in apposite scatole);
- con cavi in tubo in vista (come sopra);
- con cavi in vista con guaina, posati garantendoli dai danneggiamenti accidentali.

Le giunzioni e le derivazioni saranno eseguite in apposite scatole.

I cavi, se posati insieme con altri conduttori, saranno riconoscibili in corrispondenza dei punti ispezionabili.

Le linee di interconnessione correranno all'interno di ambienti sorvegliati da rivelatori di incendio e saranno comunque installate in modo da ridurre il loro danneggiamento in caso di incendio.

Non saranno installate linee volanti.

I collegamenti della centrale con gli avvisatori di allarme esterni saranno eseguiti con cavi resistenti all'incendio in conformità alla norma CEI 20-36.

#### **9.3.3.9 Operazioni inerenti alla verifica del sistema – PUNTO 9 UNI 9795**

La verifica comprenderà:

- l'accertamento della rispondenza del sistema al progetto esecutivo ;
- il controllo che i componenti siano conformi alla UNI EN 54/1;

- il controllo che la posa in opera sia eseguita in conformità alla norma UNI 9795 o al progetto esecutivo;
- la esecuzione di prove di funzionamento, con l'attivazione singola dei rivelatori ed alimentando il sistema tramite la sola alimentazione secondaria.

A verifica avvenuta, l'installatore dovrà rilasciare apposita dichiarazione di conformità dell'impianto, secondo quanto stabilito dal vigente DPR 37/2008.

#### *9.3.3.10 Sistemi fissi manuali di segn.ne di incendio – PUNTO 7 UNI 9795*

Il sistema fisso automatico di rivelazione d'incendio sarà completato con un sistema di segnalazione manuale costituito da punti manuali di segnalazione indirizzati (pulsanti FIRE, in custodia con diaframma frontale frangibile), installati presso la postazione costantemente presidiata e, nei vari locali, generalmente nei corridoi, atri, vie di esodo ecc., in posizione facilmente visibile e raggiungibile.

Il sistema sarà suddiviso secondo gli stessi settori visti per l'impianto fisso automatico (essendo i pulsanti indirizzati, essi possono essere installati in sequenza e promiscuità con i rivelatori, purché vengano isolati da questi, a monte e a valle, da idonei isolatori di cortocircuito); in ciascuno di tali settori il sistema manuale avrà le seguenti caratteristiche:

- ogni punto manuale di segnalazione potrà essere raggiunto da ogni punto della zona sorvegliata con un percorso non maggiore di 40 m;
- i punti manuali di segnalazione saranno in numero superiore o uguale a due al piano;
- alcuni dei punti di allarme manuali di segnalazione previsti saranno installati lungo le vie di uscita;
- i punti manuali di segnalazione saranno installati in posizione chiaramente visibile e facilmente accessibile, ad un'altezza compresa tra 1 e 1.4 m;
- i punti manuali di segnalazione saranno protetti contro l'azionamento accidentale, i danni meccanici e la corrosione;
- in caso di azionamento, sarà facilmente individuabile, mediante allarme acustico e/o ottico sul posto, il punto manuale di segnalazione azionato;
- in corrispondenza di ciascun punto manuale di segnalazione saranno riportate in modo chiaro e facilmente intelligibile le istruzioni per l'uso.

La centrale di controllo e segnalazione del sistema è la stessa che sovrintende al sistema fisso automatico di rivelazione incendi.

Anche gli avvisatori acustici di allarme interni ed esterni coincidono con quelli del sistema fisso automatico di rivelazione incendi.

## **10. SEGNALETICA DI SICUREZZA**

La segnaletica di sicurezza sarà conforme al TITOLO V, punto 10, c.1 del D.Lgs. 9 aprile 2008, Testo unico in materia di salute e sicurezza sul lavoro. In particolar modo si farà riferimento alle prescrizioni generali per i cartelli segnaletici, come da Allegati XXIV, XXV, XXVII, XVIII del suddetto decreto.

I cartelli necessari saranno sistemati tenendo conto d'eventuali ostacoli, ad un'altezza e in una posizione appropriata rispetto all'angolo di visuale. In caso di cattiva illuminazione naturale si utilizzeranno colori fosforescenti e/o materiali riflettenti e, in prossimità delle vie d'uscita e delle scale, nonché al loro interno, si provvederà all'illuminazione artificiale con lampade autonome provviste di mascherina verde con l'indicazione del percorso da seguire, poste, ove è possibile, sopra il limite superiore delle porte.

I cartelli segneranno:

- vie di uscita (alto, basso, orizzontale);
  - scale di sicurezza;
  - quadro elettrico generale (ubicazione);
  - pulsante di sgancio dell'interruttore elettrico generale;
  - estintori e idranti;
  - divieto di fumo;
  - divieto di fiamme libere;
  - divieto di spegnere con acqua (apparecchiature elettriche);
- disposizione di limitare il carico d'incendio massimo globale a 15 kg/mq in tutti i locali di esercizio scolastico;
- divieto di superare il carico d'incendio di 30 kg/mq nei depositi;
  - limitazione a lt. 20 di liquidi infiammabili per pulizie (deposito bidelli);
  - norme generali di prevenzione infortuni (atrii);
  - norme generali in caso di incendio (in ogni aula);
  - norme per soccorso d'urgenza (atrii).

## **11. NORME DI SICUREZZA PER LE SCUOLE DI TIPO "0"**

Non attinenti.

## **12. NORME DI ESERCIZIO E GESTIONE DELLE EMERGENZE**

A cura del datore di lavoro 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 e di allarme, delle aree a rischio specifico e dell'osservanza della limitazione dei carichi d'incendio nei vari ambienti.

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

- Si predisporrà un piano di emergenza e dovranno essere fatte prove di evacuazione almeno due volte nel corso dell'anno scolastico.
- Le vie di uscita saranno tenute costantemente sgombre da ogni materiale.
- E' fatto divieto di compromettere la agevole apertura e funzionalità dei serramenti delle uscite di sicurezza durante i periodi di attività della scuola; bisogna verificarne invece l'efficienza prima dell'inizio delle lezioni.
- Le attrezzature e gli impianti di sicurezza saranno controllati periodicamente in modo da assicurarne la costante efficienza.
- 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.
- Negli archivi e depositi, i materiali saranno depositati in modo da consentire una facile ispezionabilità, lasciando corridoi e passaggi di larghezza non inferiore a 0,90 m.
- Il datore di lavoro ed il titolare dell'attività provvederanno affinché nel corso della gestione non vengano alterate le condizioni di sicurezza. Egli potrà avvalersi per tale compito di un responsabile della sicurezza, in relazione alla complessità e capienza della struttura scolastica.
- Il datore di lavoro predisporrà un sistema di gestione della sicurezza conforme ai disposti di cui al punto 12, primo e secondo comma, punti 12.0 e 12.10, del D.M. Int. 26 agosto 1992 e agli Allegati VI, VII, VIII, IX del D.M. Int. e Lavoro 10 marzo 1998 e ss.mm.ii.. Particolare attenzione sarà rivolta alle istruzioni scritte comportamentali, sulle modalità di evacuazione, da esporre per l'informazione sia agli studenti sia al personale docente e precisamente:

#### *Studenti – Comportamento da tenere in caso di incendio*

##### Si sta verificando un incendio nell'edificio.

Se sentite il segnale di allarme incendio, sia dalla campanella sia dagli altoparlanti, procedere, mantenendo la calma e senza urlare, alla messa in atto delle operazioni di evacuazione:

- non recuperare gli oggetti personali;
- mantenendo la calma disporsi in fila, aperta dal compagno "apri fila", che detterà l'ordine, e chiusa dal "chiudi fila" che si assicurerà che nessun compagno sia rimasto nella classe e chiuderà la porta;
- seguire le indicazioni dell'insegnante;
- dirigersi, ordinatamente in fila e senza soste, verso la più vicina uscita di sicurezza segnalata;
- se nel corridoio è già presente il fumo, camminare per quanto possibile abbassati e proteggersi il naso e la bocca con un fazzoletto possibilmente bagnato;
- raggiungere il punto di raduno prestabilito e procedere all'appello;
- non rientrare;
- attendere il responsabile della gestione dell'emergenza.

##### Se il fumo rende impraticabili le vie di uscita.

- mantenete la calma;
- chiudete la porta e cercate di sigillare le fessure con panni o indumenti possibilmente bagnati;
- aprite la finestra e segnalate la vostra presenza. Richiudere la finestra.

#### *Personale docente – Istruzioni particolari*

Il personale docente deve:

- nominare un allievo apri fila e il suo sostituto;
- nominare un allievo chiudi fila e il suo sostituto;
- informare periodicamente gli allievi:
- sulle procedure da attuare in caso d'incendio responsabilizzando di volta in volta la classe sull'importanza del contributo che tutti devono apportare;
- sulle possibili cause d'innescio di un incendio;
- determinare l'ordine della fila considerando anche la posizione in coda che dovrà tenere l'eventuale alunno con ri-dotte e/o impedito capacità motorie e/o sensoriali;
- informare l'alunno su sedia a ruote della posizione di eventuali spazi calmi predisposti lungo il percorso di evacuazione;
- procedere, almeno una volta all'anno, alle esercitazioni d'evacuazione;
- ricordare all'alunno chiudi fila e al suo sostituto, di portare con se il registro di classe per poter procedere all'appello, da eseguirsi una volta raggiunto il punto di raduno prestabilito.

In particolare il piano di emergenza conterrà nei dettagli:

- a) le azioni che i lavoratori devono mettere in atto in caso di incendio;
- b) le procedure per l'evacuazione del luogo di lavoro che devono essere attuate dai lavoratori e dalle altre persone presenti;
- c) le disposizioni per chiedere l'intervento dei vigili del fuoco e per fornire le necessarie informazioni al loro arrivo;
- d) specifiche misure per assistere le persone disabili.

Il piano di emergenza identificherà un adeguato numero di persone incaricate di sovrintendere e controllare l'attuazione delle procedure previste.

Esso inoltre contemplerà i seguenti fattori:

- le caratteristiche dei luoghi con particolare riferimento alle vie di esodo;
- il sistema di allarme incendio;
- il numero delle persone presenti e la loro ubicazione;
- i lavoratori esposti a rischi particolari;
- il numero di addetti all'attuazione ed al controllo del piano nonché all'assistenza per l'evacuazione (addetti alla gestione delle emergenze, evacuazione, lotta antincendio, pronto soccorso);
- il livello di informazione e formazione fornito ai lavoratori.

Il piano di emergenza sarà basato su chiare istruzioni scritte e includerà:

- a) i doveri del personale di servizio incaricato di svolgere specifiche mansioni con riferimento alla sicurezza antincendio, quali per esempio: telefonisti, custodi, capi reparto, addetti alla manutenzione, personale di sorveglianza;
- b) i doveri del personale cui sono affidate particolari responsabilità in caso di incendio;
- c) i provvedimenti necessari per assicurare che tutto il personale sia informato sulle procedure da attuare;
- d) le specifiche misure da porre in atto nei confronti dei lavoratori esposti a rischi particolari;
- e) le specifiche misure per le aree ad elevato rischio di incendio;
- f) le procedure per la chiamata dei vigili del fuoco, per informarli al loro arrivo e per fornire la necessaria assistenza durante l'intervento.

Per i luoghi di lavoro di piccole dimensioni il piano può limitarsi a degli avvisi scritti contenenti norme comportamentali.

Nella pianificazione dell'emergenza, particolare attenzione sarà rivolta alla gestione delle persone disabili o con ridotte capacità motorie, sensoriali, psicologiche, fisiologiche o anatomiche, siano essi alunni, docenti o personale non docente.

A tale proposito, il datore di lavoro individuerà le necessità particolari dei lavoratori disabili nelle fasi di pianificazione delle misure di sicurezza antincendio e delle procedure di evacuazione del luogo di lavoro.

Nel predisporre il piano di emergenza, il datore di lavoro prevederà una adeguata assistenza alle persone disabili che utilizzano sedie a rotelle ed a quelle con mobilità limitata.

Quando non sono installate idonee misure per il superamento di barriere architettoniche eventualmente presenti oppure qualora il funzionamento di tali misure non sia assicurato anche in caso di incendio, occorre che alcuni lavoratori, fisicamente idonei, siano addestrati al trasporto delle persone disabili.

Il datore di lavoro assicurerà che i lavoratori con visibilità limitata siano in grado di percorrere le vie di uscita.

In caso di evacuazione del luogo di lavoro, occorre che lavoratori, fisicamente idonei ed appositamente incaricati, guidino le persone con visibilità menomata o limitata.

Durante tutto il periodo dell'emergenza occorre che un lavoratore, appositamente incaricato, assista le persone con visibilità menomata o limitata.

Nel caso di persone con udito limitato o menomato esiste la possibilità che non sia percepito il segnale di allarme. In tali circostanze occorre che una persona, appositamente incaricata, allerti l'individuo menomato.

### **13. VALUTAZIONE DEL RISCHIO DI INCENDIO**

#### ***13.1 Individuazione dei pericoli di incendio***

La destinazione d'uso dei locali scolastici lascia intravedere una minima pericolosità di incendio limitatamente ai locali archivio e deposito, vista la modalità di stoccaggio della documentazione, su scaffalature metalliche incombustibili, e dei prodotti per la pulizia, in contenitori chiusi entro armadi metallici dotati di bacino di contenimento.

Per quanto sopra, il titolare dell'attività dichiara che il carico d'incendio specifico non supera i 30 kg leq/mq.

Non sono presenti impianti di processo, né cicli di lavorazione o impianti tecnologici di servizio.

Le uniche macchine presenti nell'attività sono limitate a quelle necessarie per la sezione amministrativa, ai PC didattici e ai distributori automatici di cibi e bevande.

#### ***13.2 Descrizione delle condizioni ambientali***

Le condizioni di accessibilità e viabilità ai locali e all'interno degli stessi sono tali da consentire un esodo ordinato ed immediato verso le uscite di sicurezza.

Per quanto attiene alle caratteristiche dei locali, all'aerazione, all'affollamento degli ambienti e all'esodo si rimanda ai paragrafi specifici della presente relazione.

***Valutazione qualitativa del rischio e sua compensazione. Misure intese a ridurre la probabilità di insorgenza degli incendi (in conformità ai criteri di cui all'allegato I al DM 10 marzo 1998).***

La valutazione qualitativa del rischio d'incendio consente di adottare tutti i provvedimenti che sono necessari per salvaguardare la sicurezza dei lavoratori e delle altre persone presenti nel luogo di lavoro. Tali provvedimenti comprendono:

- la prevenzione dei rischi;
- l'informazione dei lavoratori e delle altre persone presenti;
- la formazione dei lavoratori;
- le misure tecnico-organizzative destinate a porre in atto i provvedimenti necessari.

La valutazione del rischio d'incendio tiene qui conto:

- del tipo di attività;
- dei materiali immagazzinati negli archivi e nei depositi;
- delle attrezzature presenti nel luogo di lavoro, compresi gli arredi;
- delle caratteristiche costruttive del luogo di lavoro, compresi i materiali di rivestimento;
- delle dimensioni e dell'articolazione del luogo di lavoro;
- del numero di persone presenti, siano esse lavoratori dipendenti che altre persone, e della loro prontezza ad allontanarsi in caso di emergenza.

Nel caso in esame, per l'attività scolastica in generale, per una valutazione qualitativa del rischio d'incendio si possono fare le seguenti considerazioni di carattere generale.

### **13.3 Identificazione dei pericoli di incendio**

#### *Materiali combustibili e infiammabili*

I materiali combustibili sono circoscritti alla documentazione cartacea, alle attrezzature per usi amministrativi (fotocopiatrici, personal computers e stampanti) ed ai prodotti per la pulizia, in quantità limitata, correttamente manipolati e depositati in sicurezza e non costituenti oggetto di particolare valutazione.

#### *Sorgenti d'innescio*

Nei locali deposito ed archivio non sono presenti sorgenti di innesco e fonti occasionali di calore che costituiscano cause potenziali di incendio o che possano favorire la propagazione di un incendio. Tali fonti in alcuni casi possono essere di immediata identificazione, mentre in altri casi possono essere conseguenza di difetti meccanici od elettrici. A titolo esemplificativo si citano:

- presenza di macchine ed apparecchiature in cui si produce calore non installate e utilizzate secondo le norme di buona tecnica;
- possibile uso di fiamme libere;
- presenza di attrezzature elettriche non installate e utilizzate secondo le norme di buona tecnica.

Tutte queste situazioni non sono riscontrabili nei locali dell'attività scolastica in esame.

### **13.4 Identificazione dei lavoratori e di altre persone presenti esposti a rischi di incendio**

Nelle situazioni in cui si verifica che nessuna persona sia particolarmente esposta a rischio, in particolare per i luoghi di lavoro poco frequentati, come nel caso in esame, occorre solamente seguire i criteri generali finalizzati a garantire per chiunque una adeguata sicurezza antincendio.

L'accesso ai locali deposito ed archivio è consentito esclusivamente al personale docente e non docente che, a causa della sua specifica funzione, costituisce l'unica presenza temporanea nelle zone considerate più a rischio d'incendio. Si può pertanto affermare che in tali locali:

- non è presente popolazione scolastica in numero tale da determinare situazioni di affollamento;
- non sono presenti persone che non hanno familiarità con i luoghi e con le relative vie di esodo.

### **13.5 Eliminazione o riduzione dei pericoli di incendio**

Per ciascun pericolo di incendio identificato è valutabile la possibilità della sua:

- riduzione;
- sostituzione con alternative più sicure;
- separazione o protezione dalle altre parti del luogo di lavoro, tenendo presente il livello globale di rischio per la vita delle persone e le esigenze per il corretto esercizio dell'attività.

#### *Criteria per ridurre i pericoli causati da materiali e sostanze infiammabili e/o combustibili*

Nel corso della conduzione dell'attività tali criteri possono comportare l'adozione di una o più delle seguenti misure:

- rispetto per i materiali facilmente combustibili di un quantitativo richiesto per la normale conduzione dell'attività (20 litri per ogni deposito);
- immagazzinamento dei materiali infiammabili in armadi metallici entro locali con strutture resistenti al fuoco EI 60;
- utilizzo di materiali di rivestimento che non favoriscano la propagazione dell'incendio;
- miglioramento del controllo del luogo di lavoro e provvedimenti per la pronta eliminazione dei rifiuti cartacei.

### **13.6 Classificazione del livello di rischio di incendio**

Sulla base della valutazione qualitativa dei rischi per ogni locale deposito è possibile classificare il livello di rischio di incendio dell'intero luogo di lavoro o di ogni altra parte di esso; tale livello, per i locali in oggetto, può essere assunto come **BASSO**.

Misure intese a ridurre la probabilità di insorgenza degli incendi (in conformità ai criteri di cui all'**allegato II** al DM 10 marzo 1998).

All'esito della valutazione dei rischi di cui sopra sono adottate una o più tra le seguenti misure intese a ridurre la probabilità di insorgenza degli incendi:

#### A) MISURE DI TIPO TECNICO:

- realizzazione di impianti elettrici realizzati a regola d'arte;
- messa a terra d'impianti, strutture e masse metalliche, al fine di evitare la formazione di cariche elettrostatiche;
- ventilazione degli ambienti;
- adozione di dispositivi di sicurezza.

#### B) MISURE DI TIPO ORGANIZZATIVO-GESTIONALE:

- rispetto dell'ordine e della pulizia;
- controlli sulle misure di sicurezza;
- predisposizione di un regolamento interno sulle misure di sicurezza da osservare;
- informazione e formazione dei lavoratori.

Per adottare adeguate misure di sicurezza contro gli incendi occorre conoscere le cause ed i pericoli più comuni che possono determinare l'insorgenza di un incendio e la sua propagazione.

Controlli e manutenzione sulle misure di protezione antincendio (in conformità ai criteri di cui all'allegato VI al DM 10 marzo 1998).

#### *Generalità*

Tutte le misure di protezione antincendio previste:

- per garantire il sicuro utilizzo delle vie di uscita;
- per l'estinzione degli incendi;
- per la rivelazione e l'allarme in caso di incendio;

saranno oggetto di sorveglianza, controlli periodici e mantenute in efficienza, dove si definisce:

*Sorveglianza:* il controllo visivo atto a verificare che le attrezzature e gli impianti antincendio siano nelle normali condizioni operative, siano facilmente accessibili e non presentino danni materiali accertabili tramite esame visivo. La sorveglianza può essere effettuata per il tramite del personale normalmente presente nelle aree protette dopo aver ricevuto adeguate istruzioni.

*Controllo periodico:* l'insieme di operazioni da effettuarsi con frequenza almeno semestrale, per verificare la completa e corretta funzionalità delle attrezzature e degli impianti.

*Manutenzione:* l'operazione od intervento finalizzato a mantenere in efficienza ed in buono stato le attrezzature e gli impianti.

#### *Vie di uscita*

Tutte quelle parti del luogo di lavoro destinate a vie di uscita, quali passaggi, corridoi, scale, saranno sorvegliate periodicamente al fine di assicurare che siano libere da ostruzioni e da pericoli che possono comprometterne il sicuro utilizzo in caso di esodo.

Tutte le porte sulle vie di uscite saranno regolarmente controllate per assicurare che si aprano facilmente. Ogni difetto verrà riparato il più presto possibile ed ogni ostruzione deve essere immediatamente rimossa. Particolare attenzione sarà dedicata ai serramenti delle porte.

Tutte le porte resistenti al fuoco saranno regolarmente controllate per assicurarsi che non sussistano danneggiamenti e che chiudano regolarmente. Qualora siano previsti dispositivi di autochiusura, il controllo deve assicurare che la porta ruoti liberamente e che il dispositivo di autochiusura operi effettivamente.

Le porte munite di dispositivi di chiusura automatici saranno controllate periodicamente per assicurare che i dispositivi siano efficienti e che le porte si chiudano perfettamente. Tali porte saranno tenute libere da ostruzioni.

La segnaletica direzionale e delle uscite sarà oggetto di sorveglianza per assicurarne la visibilità in caso di emergenza.

Tutte le misure antincendio previste per migliorare la sicurezza delle vie di uscita saranno verificati secondo le norme di buona tecnica e mantenuti da persona competente.

Trepuzzi,

Il Tecnico  
Ing. Salvatore Emanuele BIANCO

#### 14. DICHIARAZIONI DEL TITOLARE DELL'ATTIVITA'

Il sottoscritto	TAURINO	GIUSEPPE	
	Cognome	Nome	
nella sua qualità di	SINDACO ORI-TEMPORE		
	qualifica rivestita (titolare, legale rappresentante, amministratore, etc.)		
del	COMUNE DI TREPUIZZI		
	ragione sociale ditta, impresa, ente, società, associazione, etc.		
con sede in	CORSO GARIBALDI	10	73019
	indirizzo	n. civico	c.a.p.
	TREPUIZZI	LE	0832754215
	comune	provincia	telefono
	0832754212		
	fax	indirizzo di posta elettronica	indirizzo di posta elettronica certificata
per i lavori di:	<input type="checkbox"/> nuovo insediamento	<input checked="" type="checkbox"/> modifica attività esistente	
	(barrare con <input checked="" type="checkbox"/> il riquadro di interesse)		
relativi all'attività principale:	Scuole di ogni ordine, grado e tipo, collegi, accademie con oltre 100 persone presenti; Asili nido con oltre 30 persone presenti"; con numero di presenze effettive contemporanee superiore a 300		
	tipo di attività (albergo, scuola, etc.)		
sita in	Via Michelangelo, Via Pepe	73019	
	indirizzo	n. civico	c.a.p.
	Trepuzzi	LE	
	comune	provincia	telefono

ai sensi degli articoli 46 e 47 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445, consapevole delle sanzioni penali previste dall'articolo 76 del medesimo D.P.R. 445/2000, per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci ivi indicate,

#### DICHIARA

1. che al piano interrato sono presenti n.1 locale deposito e n.2 locali archivio, tutti aventi carico di incendio inferiore a 30 kg leq/mq (circa 600 MJ/mq). Che nel locale deposito saranno conservati solo ed esclusivamente le attrezzature per le attività da svolgere in palestra (materassini, palloni, ecc.), mentre nei due locali archivio saranno conservati solo ed esclusivamente i materiali necessari per l'utilizzo didattico e per i servizi amministrativi;
2. che i due piccoli locali archivio al piano interrato non saranno oggetto di presenza continuativa di personale appositamente incaricato, in modo da essere riguardati, ai fini della prevenzione incendi negli edifici scolastici, alla stregua dei locali deposito;
3. che nella biblioteca a piano terra, di mq 50, i materiali presenti concorreranno ad un carico di incendio non superiore a 30 kg leq/mq, pari ad un quantitativo in massa massimo di circa 5,0 q.li carta;
4. che per le persone disabili o con ridotte capacità motorie, sensoriali, psicologiche, fisiologiche o anatomiche, per tutti gli spazi scolastici sono garantite le condizioni di accessibilità ai sensi del D.M. 236/89 e del D.P.R. 503/96 e di sfollamento ai sensi del D.M. 26.08.1992 e dell'allegato VIII del D.M. 10.03.1998 mediante passaggi e rampe di pendenza non superiore al 12% (edifici esistenti) e che le modalità di evacuazione delle suddette persone diversamente abili presenti, in condizioni di emergenza, dal piano primo, avverranno dietro attivazione di procedure di emergenza predisposte nell'idoneo Piano di evacuazione.

Trepuzzi,

*Il titolare dell'attività*