



## COMUNE DI BARLETTA

CITTA' DELLA DISFIDA

Medaglia d'oro al valore militare e al merito civile

SETTORE LAVORI PUBBLICI E MANUTENZIONI - Area 6

Palazzo di Città - Corso Vittorio Emanuele, 94

dirigente.lavoripubblici@cert.comune.barletta.it

---

### PROGETTO DEFINITIVO

---

LAVORI DI ADEGUAMENTO SISMICO E MESSA IN SICUREZZA DELL'EDIFICIO SCOLASTICO DENOMINATO "MASSIMO D'AZEGLIO" UBICATO IN BARLETTA ALLA VIA XXIV MAGGIO

---

#### Progettisti:



**MORPHEME S.r.l.**, Società d'ingegneria

Via Veneto 2b - sc.C - 89123 Reggio Calabria - Italy

P. IVA 02934660800 Tel.Fax +39 09651716586

info@morpHEME.it - www.morpHEME.it

Arch. **Ilario TASSONE** (*Resp. integr. prest.spec. Strutture - Prog. Arch. - C.S.P.*)

Arch. **Simona LABATE** (*Prog. Architettonico*)

Ing. **Carmelo ZUMBO** (*Impianti idrico sanitari*)

Ing. **Giacomo MAJORINI** (*Impianti elettrici e speciali*)

#### Consulenti:

Ing. **Rocco Surace** (*Strutture*)

RUP: Ing. **Lorenzo SINISI**

NOV. 2022

Rev. N:

Elaborato: **IA.R.01**

Scala:

RELAZIONE TECNICA ANTINCENDIO

## Sommario

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 1.  | Generalità .....   | 2  |
| 2.  | Premessa .....   | 2  |
| 3.  | Nuova attività .....   | 3  |
| 4.  | Modifiche al progetto approvato non rilevanti ai fini della sicurezza.....           | 3  |
| 4.1 | VANI SCALA INTERNI .....   | 4  |
| 4.2 | PIANO INTERRATO.....   | 4  |
| 4.3 | PIANO TERRA.....   | 5  |
| 4.4 | PRIMO PIANO.....   | 6  |
| 5.  | Riepilogo attività presenti nell'edificio.....                                       | 7  |
| 5.1 | ATTIVITÀ ESISTENTI (CPI Pratica n° 24895 Posizione 20931) .....                      | 7  |
| 1.  | Attività Principale: "Scuola con oltre 300 persone- n° 67.4.c (ex attività 85) ..... | 7  |
| 2.  | Attività Secondaria 1: Caldaia oltre 350 kW – n° 74.2.B (ex attività 91) .....       | 7  |
| 5.2 | NUOVA ATTIVITÀ ESISTENTI (oggetto della richiesta del parere di conformità).....     | 7  |
| 1.  | Attività Secondaria 2: Asilo nido oltre 30 persone – n° 67.3.B .....                 | 7  |
| 6.  | Caratteristiche costruttive dell'immobile.....                                       | 8  |
| 7.  | Definizione intero edificio in contesto .....  | 10 |
| 8.  | Elenco scale intero edificio .....   | 10 |
| 9.  | Elenco scale utilizzate dalla scuola materna .....                                   | 11 |
| 10. | Elenco luoghi sicuri a disposizione della scuola materna.....                        | 11 |
| 11. | Relazione tecnica antincendio.....   | 12 |

## 1. Generalità

Oggetto dell'intervento è l'immobile dell'istituto comprensivo "Massimo D'Azeglio" ubicato a Barletta, nella locale via XXIV Maggio.

Nella configurazione definitiva l'attività scolastica nel plesso comprenderà una scuola primaria con oltre 300 presenze (**Attività 67.4.c - Primaria**) e una scuola materna con oltre 30 presenze (**Attività 67.3.B – Secondaria**).

L'edificio è dotato di un impianto di riscaldamento ad acqua alimentato da due caldaie a gas installate sul piano di copertura, entro un apposito box. Le caldaie hanno una potenza complessiva di 437 kW (**Attività 74.2.B – Secondaria**).

## 2. Premessa

Nell'anno 1988 l'Istituto Comprensivo ha già ottenuto da parte del Comando Provinciale VV.F. di Barletta un Certificato di Prevenzione Incendi (CPI Pratica n° 24895 Posizione 20931), contemplante l'attività 85 (Scuole oltre 100 presenze) e 91 (Centrale termica a gasolio da 398 kcal/h).

848 n. 10/11 14-12-988  
Mod. 26 V.F.

PROT. N. 9243

COMANDO PROVINCIALE DEI VIGILI DEL FUOCO DI BARI

**CERTIFICATO DI PREVENZIONE INCENDI**

Visti i DD.PP.RR. 27-4-1955, n. 547 e 26-5-1955, n. 689; le leggi 27-12-1941, n. 1570; 13-5-1961, n. 469 e 26-7-1965, n. 966; il D.M. 27-9-1965; la legge 13-7-1966, n. 615; il D.P.R. 22-12-1970, n. 1391;

Vista la relazione di visita effettuata in data 14/11/88;

SI RILASCIATA Pratica 24895

a Scuola Elementare "Massimo D'Azeglio"  
(ragione e natura o ragione sociale)

il presente CERTIFICATO che ha validità fino a 31/12/94

Azienda, industria o deposito (1): scuola con più di 100 alunni comprendente centrale termica a gasolio

sit. nel Comune di Barletta frazione

Via XXIV Maggio

Sostanze che presentano pericolo d'incendio o scoppio (2):  
Arredi e materiale cartaceo;  
Mc 5 a gasolio a riscaldamento contenuto in serbatoio metallico-

Impianti o apparecchiature pericolosi (3):  
Caldaia a 398,000 Kcal/h alimentata a gasolio.-

Automezzi: n. Motomezzi: n.

Limitazioni e condizioni di esercizio: Tenere sempre efficienti i dispositivi di sicurezza e i mezzi di estinzione. Tenere sempre liberi i percorsi di esodo.-

Mezzi di estinzione Incendi:  
1) Impianti fissi Rete idranti con cassette di derivazione BI UNI 45 correlate collegate a riserve di 32 mc;  
2) Mezzi portatili 16 estintori portatili.-

Il titolare del presente certificato ha l'obbligo di non variare alcuna delle condizioni in cui trovasi l'esercizio nei riguardi della prevenzione incendi senza autorizzazione di questo Comando.

N.B. - Il presente certificato dovrà essere rinnovato alla suindicata scadenza del 31/12/94

Bari il 1/12/88

(1) - (2) - (3): vedi note a tergo

IL COMANDO PROVINCIALE  
(Dott. Ing. Luigi Colucci)

3034/MP

Nel 2007 è stato presentato un progetto antincendio di adeguamento, il quale è stato approvato dal comando dei VVF di Barletta in data 08 ottobre 2007.

Mod. P4  
D. p. 011.2007

  
**Ministero dell'Interno**  
**COMANDO PROVINCIALE VIGILI DEL FUOCO**  
**B. A. R. I.**  
**UFFICIO PREVENZIONE**  
Indirizzo Internet: <http://digilander.libero.it/vvfbari>

**COPIA**

*Al Comune Sett. Manutenzione  
Corso Vittorio Emanuele II  
70051 Barletta*

Prot. N. 26647 Allegati \_\_\_\_\_ Resp. al foglio n. \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

**OGGETTO:** Ditta: Scuola Elementare "M. D'Azeglio" sito in Via XXIV Maggio Comune Barletta - Pratica n° 24895 - Attività n. 85 - 91 - D.M. 16/2/82. **Parere di conformità ex art.2 D.P.R. n° 37/98.**

c.p.c. **AL SINDACO  
DEL COMUNE DI  
BARLETTA**

In ottemperanza al disposto dell'art.2 del D.P.R. 12/01/98 n°37 per l'attuazione dei relativi provvedimenti,

- vista la relazione del funzionario istruttore DVD Ing. Damiano TRIGGIANI;
- vista l'istanza presentata in data 13/07/2007 posizione n° 20931 assunta al prot. n. 18256 del 24/07/2007.

«si informa la S.V. di aver approvato, per quanto di propria competenza, il progetto di cui all'oggetto a condizione che anche per ogni particolare non descritto siano rispettate le norme di cui DM 26/8/92; DM 12/4/96.

A lavori ultimati, il titolare dell'attività dovrà richiedere, ex art.3 co.1° D.P.R. n°37/98, il sopralluogo di controllo per il rilascio del Certificato di Prevenzione Incendi con istanza in doppia copia e firma in originale, di cui una in bollo da €. 14,62, su modello PIN3 allegato, e produrre le certificazioni di cui all'allegato modello P30, P34, redatte ai sensi dell'art.1 della legge 7/12/84 n°. 818.

Il preventivo accertamento della rispondenza di quanto di fatto realizzato alle norme di sicurezza vigenti e quindi il rilascio del Certificato di Prevenzione Incendi costituisce, ai soli fini antincendio, il nulla osta all'esercizio dell'attività.

E' obbligo inoltre del datore di lavoro, ex D.L.vo 626/94 e D.M.10/03/98, adempiere, prima dell'inizio dell'attività, agli obblighi organizzativi e di designazione degli addetti ai servizi di prevenzione e protezione ed entro 3 mesi dall'avvio della stessa attività, redigere il documento sulla valutazione del rischio ex art.4 co.2 del citato D.L.vo.

Fatto salvo quanto sopra, il titolare, in attesa del sopralluogo, ai fini di una autorizzazione provvisoria all'esercizio dell'attività, potrà scegliere di presentare a questo ufficio, successivamente all'istanza di rilascio del Certificato di Prevenzione Incendi, una dichiarazione ex art.3 co.5° del D.P.R. n°37/98 di conformità dei lavori eseguiti al progetto approvato, con la quale attesti che sono state rispettate

Successivamente è stata presentata una SCIA alla quale ha fatto seguito una visita in data 22 gennaio 2013 con relativo verbale di prescrizioni al quale non è però mai stato dato seguito.

Nel 2022 il Comune di Barletta ha affidato alla società Morpheme srl la progettazione esecutiva per i lavori di adeguamento sismico e messa in sicurezza dell'edificio scolastico, tali lavori prevedono il rinforzo strutturale dell'edificio ed il rifacimento degli impianti elettrici. Tali interventi non modificheranno le condizioni presenti nel progetto antincendio approvato nel 2007.

### 3. Nuova attività

La presente relazione tecnica antincendi è finalizzata ad illustrare le misure adottate al fine di adeguare la struttura ad accogliere al suo interno una scuola materna con oltre 30 presenze (nuova attività sottoposta al controllo dei VVF) per cui si presenta un nuovo progetto di prevenzione incendi per l'inserimento dell'attività secondaria " **Asilo nido oltre 30 persone – n° 67.3.B**", da considerarsi come integrazione di quello già approvato.

### 4. Modifiche al progetto approvato non rilevanti ai fini della sicurezza

Rispetto al progetto antincendio approvato in data 08/10/2007 dal comando dei VVF di Barletta, si prevedono alcune modifiche **non rilevanti ai fini della sicurezza**.

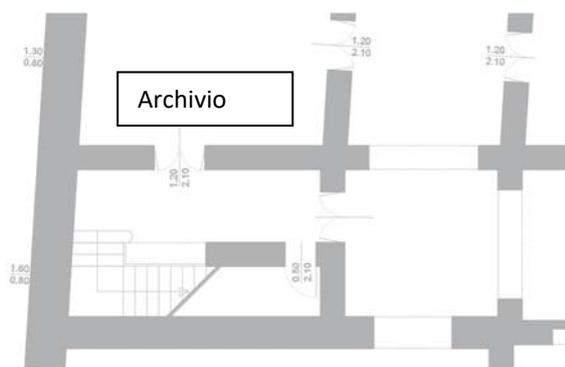
Di seguito l'elenco delle modifiche previste:

#### 4.1 VANI SCALA INTERNI

1. Trasformazione dei due vani scala interni da tipo "aperto" a "protetto", con grado di resistenza al fuoco REI 60.
2. Realizzazione in cima ad ognuna delle due scale di una apertura automatica azionata dall'impianto IRAI in caso di allarme incendio, in grado di garantire una superficie di ventilazione di almeno 1 mq per vano scala.

#### 4.2 PIANO INTERRATO

1. Chiusura della porta di comunicazione fra il corpo scala di sx (Scala 1) e l'archivio adiacente.

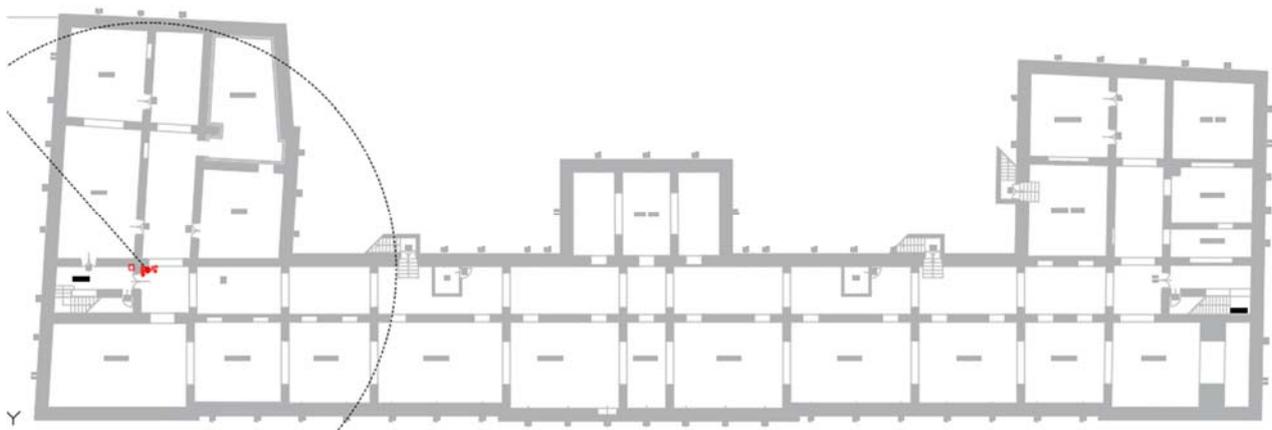


*Stato progetto approvato*

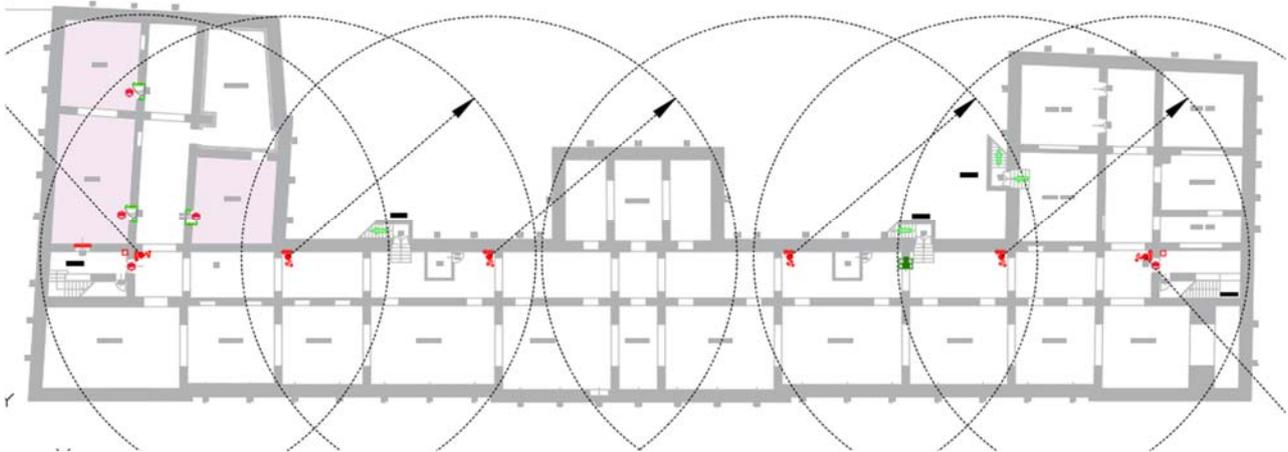


*Stato Futuro*

2. Implementazione di n° 5 idranti UNI45



*Stato di progetto approvato (un solo idrante)*

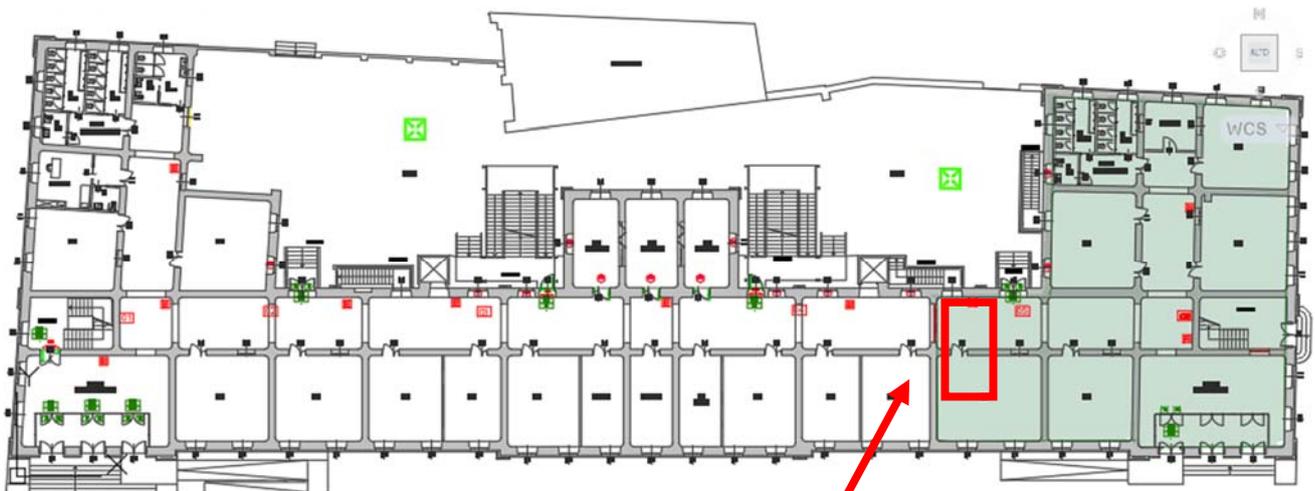


Stato futuro (n° sei idranti)

3. Sostituzione degli infissi che insistono sulle scale di emergenza esterne con altri di tipo EI60

#### 4.3 PIANO TERRA

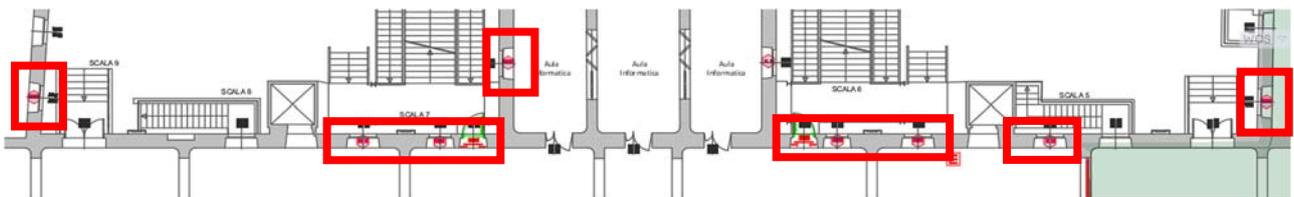
1. Suddivisione del piano in due compartimenti distinti e non comunicanti fra loro mediante la realizzazione di una parete REI60.



Parete REI 60

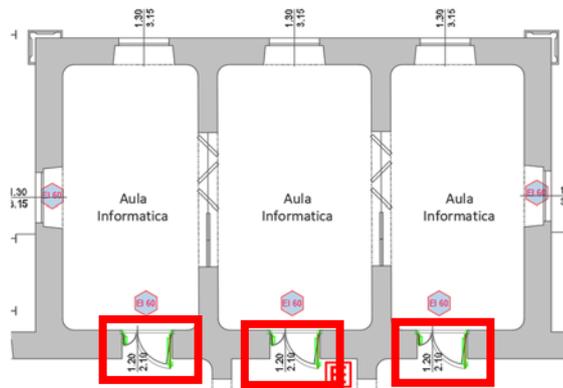
Particolare parete di separazione

2. Sostituzione degli infissi che insistono sulle scale di emergenza esterne con altri di tipo EI60.



Particolare sostituzione infissi esterni piano rialzato

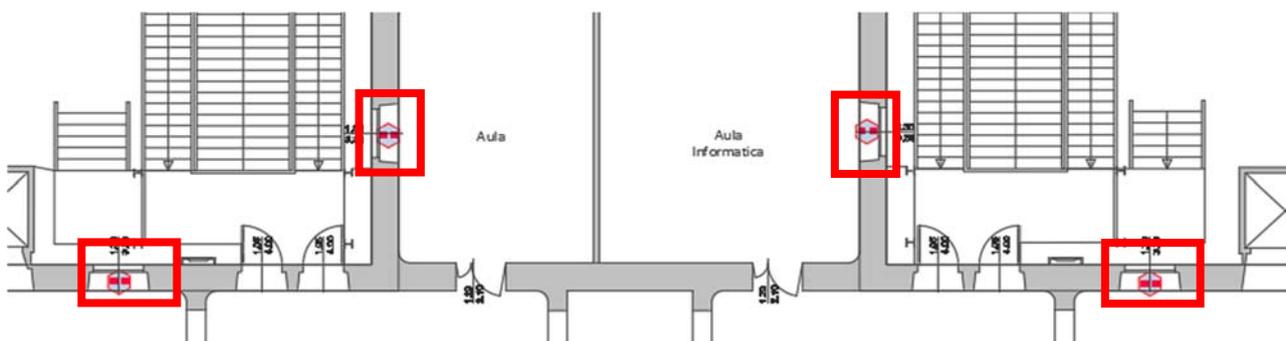
3. Sostituzione delle porte delle aule d'informatica con altre di tipo REI60.



Particolare sostituzione porte Aule informatica piano rialzato

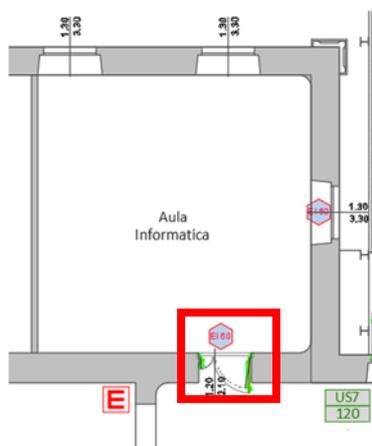
4.4 PRIMO PIANO

1. Sostituzione degli infissi che insistono sulle scale di emergenza esterne con altri di tipo EI60.



Particolare sostituzione infissi esterni primo piano

2. Sostituzione delle porte dell'aula d'informatica con altre di tipo REI60.



Particolare sostituzione porta Aula informatica Primo piano

## 5. Riepilogo attività presenti nell'edificio

### 5.1 ATTIVITÀ ESISTENTI (CPI Pratica n° 24895 Posizione 20931)

- 1. Attività Principale: "Scuola con oltre 300 persone- n° 67.4.c (ex attività 85)**
- 2. Attività Secondaria 1: Caldaia oltre 350 kW – n° 74.2.B (ex attività 91)**

### 5.2 NUOVA ATTIVITÀ ESISTENTI (oggetto della richiesta del parere di conformità)

- 1. Attività Secondaria 2: Asilo nido oltre 30 persone – n° 67.3.B**

## 6. Caratteristiche costruttive dell'immobile

L'immobile sede dell'Istituto Comprensivo "M. D'Azeglio", è inserito nel centro abitato di Barletta ed è raggiungibile attraverso un ampio e scorrevole sistema viario, che ne consente un facile raggiungimento ed accesso da parte degli eventuali mezzi di soccorso, ivi compresi quelli dei V.V.F.

L'accesso dei mezzi di soccorso dei V.V.F. è garantito da un sistema viario con larghezza superiore a 3,50 m e altezza libera superiore a 4 m.



È costituito da un unico edificio monoblocco, esistente sin dagli anni '50, a forma di "E", avente dimensioni esterne pari a m 98,00 e m 28,00 e superficie d'ingombro pari a mq. 1970 circa.

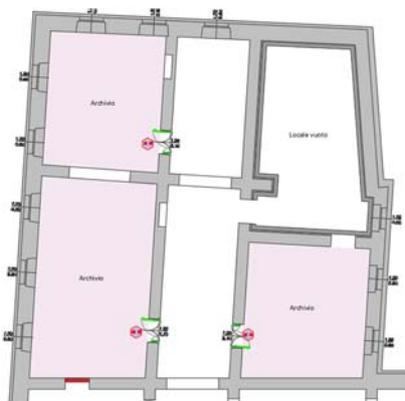
Esso si affaccia con gran parte del suo perimetro su cortile interno di pertinenza e per quasi l'intero perimetro su strada pubblica.

Le scale di accesso sono tutte del tipo rettilineo, con pedata da cm 30 ed alzata da cm 17; sono tutte protette con ringhiera ed i rivestimenti sono del tipo antisdrucciolo.

Il corpo di fabbrica è così costituito:

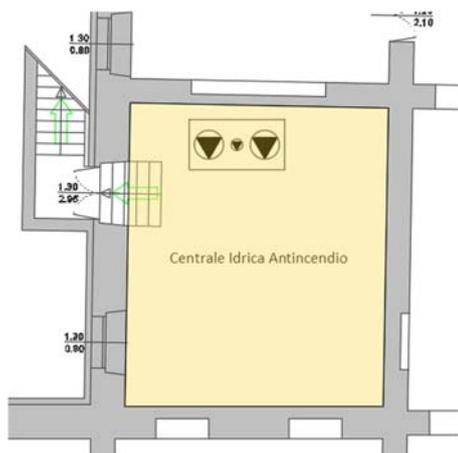
- **Piano rialzato**, a quota + 1,40, di superficie pari a mq 1970 circa con altezza tra piano di calpestio ed intradosso del solaio superiore pari a mt. 4,80.
- **Piano primo (non oggetto del presente progetto)**, a quota + 6,50, di superficie pari a mq 1970 circa con altezza tra piano di calpestio ed intradosso del solaio superiore pari a m 4,80 ed altezza antincendio pari a mt. 7,60.
- **Piano sottotetto (non oggetto del presente progetto)**, a quota + 11,60, completamente vuoto non utilizzato
- **Piano interrato (non oggetto del presente progetto)**, a quota - 2,60, per la maggior parte non utilizzato.

Tre locali del piano interrato sono adibiti ad archivio (quantità di materiale depositato < 50 q) il cui carico d'incendio è inferiore a 30 kg leg. eq./mq



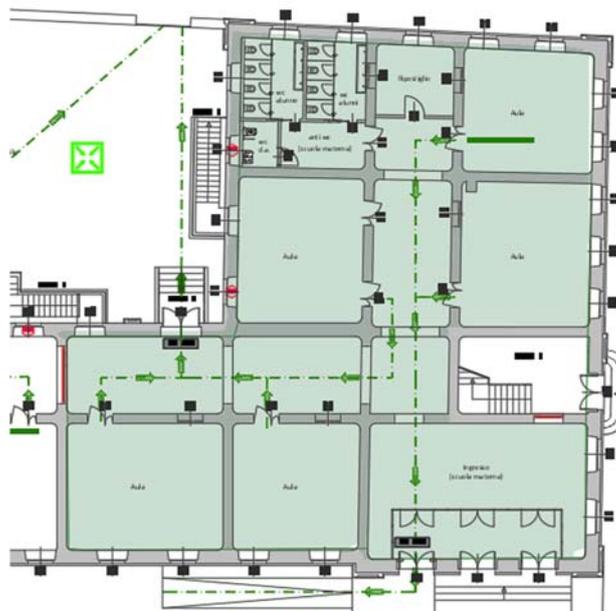
*Particolare Archivi piano interrato*

Un locale, accessibile direttamente dall'esterno, è destinato al gruppo pompe a servizio dell'impianto antincendio di protezione del complesso scolastico



*Particolare Centrale idrica antincendio*

La scuola materna si inserirà in una porzione del piano rialzato, tale porzione formerà un compartimento e non comunicherà con la restante parte dell'edificio:



Scuola Materna

### 7. Definizione intero edificio in contesto

| Edificio | Piano Rialzato | N. piani fuori terra | N. piani seminterrati | N. piani interrati | Altezza antincendio [m] | Altezza in Gronda [m] |
|----------|----------------|----------------------|-----------------------|--------------------|-------------------------|-----------------------|
| Edificio | 1              | 1                    | 1                     | 0                  | 7,83                    | 12,46                 |

### 8. Elenco scale intero edificio

| Riferimento scala | Tipologia | Protezione | Alzata [cm] | Pedata [cm] |
|-------------------|-----------|------------|-------------|-------------|
| Scala n. 1        | Interna   | protetta   | 20,00       | 25,00       |
| Scala n. 2        | Interna   | protetta   | 22,00       | 25,00       |
| Scala n. 3        | Esterna   | aperta     | 20,00       | 25,00       |
| Scala n. 4        | Esterna   | aperta     | 20,00       | 25,00       |
| Scala n. 5        | Esterna   | aperta     | 20,00       | 25,00       |
| Scala n. 6        | Esterna   | aperta     | 20,00       | 25,00       |
| Scala n. 7        | Esterna   | aperta     | 20,00       | 25,00       |
| Scala n. 8        | Esterna   | aperta     | 20,00       | 25,00       |
| Scala n. 9        | Esterna   | aperta     | 20,00       | 25,00       |
| Scala n. 10       | Interna   | aperta     | 20,00       | 25,00       |

## 9. Elenco scale utilizzate dalla scuola materna

| Riferimento scala | Tipologia | Protezione | Alzata [cm] | Pedata [cm] |
|-------------------|-----------|------------|-------------|-------------|
| Scala n. 4        | Esterna   | aperta     | 20,00       | 25,00       |

## 10. Elenco luoghi sicuri a disposizione della scuola materna

| Descrizione       | Riferimento edificio | Tipologia             | Superficie [m <sup>2</sup> ] |
|-------------------|----------------------|-----------------------|------------------------------|
| Luogo sicuro n. 2 | Edificio             | spazio a cielo libero | 600,00                       |
| Luogo sicuro n. 3 | Edificio             | pubblica via          | ---                          |

## 11. Relazione tecnica antincendio

L'edificio sede della scuola materna ricade nel comune di Barletta, nella locale via XXIV Maggio, la sua costruzione risale al 1910/1914

L'edificio presenta una forma ad "E" ed è realizzato a struttura portante in muratura, il piano seminterrato presenta delle coperture a volte a botte in tufo, il piano rialzato ed il primo piano hanno solai piani in putrelle a doppia tavella in laterizio, il sottotetto ha una copertura in legno.

La **scuola materna** è ubicata al piano rialzato dell'edificio occupandone soltanto una porzione, opportunamente separata dall'attività principale mediante una parete REI 60.

La presente relazione ha per oggetto la verifica dei criteri di sicurezza antincendio, allo scopo di tutelare l'incolumità delle persone e salvaguardare i beni contro il rischio di incendio.

### DATI GENERALI DELL'ATTIVITÀ SECONDARIA

**Attività: (67) Asili nido**

**Individuata al punto < 67.3.B > della tabella allegata al D.P.R. 1° agosto 2011 n. 151**

Attività definita nel modo seguente:

Asili nido con oltre 30 persone presenti.

#### RIFERIMENTO NORMATIVO

**Decreto del Presidente della Repubblica n. 151 del 1° agosto 2011.**

Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122.

**Lettera Circolare del Ministero dell'Interno n. 13061 del 06/10/2011.**

Nuovo regolamento di prevenzione incendi – D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151: “Regolamento recante disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi, a norma dell'articolo 49 comma 4-quater, decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122.” Primi indirizzi applicativi.

**Decreto del Ministero dell'Interno del 20 dicembre 2012.**

Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi

**UNI 10779.**

Impianti di estinzione incendi - Reti di idranti - Progettazione, installazione ed esercizio.

**Decreto del Ministero dell'Interno del 7 agosto 2012.**

Disposizioni relative alle modalità di presentazione delle istanze concernenti i procedimenti di prevenzione incendi e alla documentazione da allegare, ai sensi dell'articolo 2, comma 7, del decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151.

**DCPST/DD n. 252 dell'11 aprile 2014.**

Decreto di modifica della modulistica di presentazione delle istanze, delle segnalazioni e delle dichiarazioni, prevista nel decreto del Ministro dell'interno 7 agosto 2012.

**Decreto del Ministero dell'Interno del 16 luglio 2014**

**Regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio degli asili nido.**

**Decreto del Ministero dell'Interno del 16/02/2007.**

Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione.

**Decreto del Ministero dell'Interno del 9/03/2007.**

Prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco.

**D.M. 30/11/1983.**

Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi.

**Decreto n. 37 del 22/1/2008.**

Regolamento concernente l'attuazione dell'art. 11 quaterdecies, comma 13, lett. a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti degli edifici.

**Decreto del Ministero dell'Interno del 7 gennaio 2005.**

Norme tecniche e procedurali per la classificazione ed omologazione di estintori portatili di incendio.

**Decreto del Ministero dell'Interno del 3 novembre 2004.**

Disposizioni relative all'installazione ed alla manutenzione dei dispositivi per l'apertura delle porte installate lungo le vie di esodo, relativamente alla sicurezza in caso d'incendio.

**Decreto del Ministero dell'Interno del 16 aprile 2008**

Regola tecnica per la progettazione, costruzione, collaudo, esercizio e sorveglianza delle opere e dei sistemi di distribuzione e di linee dirette del gas naturale con densità non superiore a 0.8.

**Lettera Circolare del Ministero dell'Interno n. 4 del 1° Marzo 2002**

Linee guida per la valutazione della sicurezza antincendio nei luoghi di lavoro ove siano presenti persone disabili.

La presente relazione ha per oggetto la verifica dei criteri di sicurezza antincendio, allo scopo di tutelare l'incolumità delle persone e salvaguardare i beni contro il rischio di incendio.

## TERMINI E DEFINIZIONI

I termini le definizioni e le tolleranze adottate sono quelli di cui al D.M. 30/11/1983, G.U. n. 339 del 12/12/1983) e successive modifiche ed integrazioni.

Ai termini e definizioni generali di cui al DM 30/11/1983, per la specifica attività in esame si utilizzando le seguenti definizioni di cui al punto 1.1 del DM 16/07/2014.

- a) ASILO NIDO: struttura educativa destinata ai bambini di età compresa tra i 3 mesi ed i 3 anni;
- b) EDIFICI DI TIPO ISOLATO: edifici esclusivamente destinati ad asilo nido e ad attività pertinenti ad esso funzionalmente collegate, eventualmente adiacenti ad edifici destinati ad altri usi, strutturalmente e funzionalmente separati da questi, anche se con strutture di fondazione comuni;
- c) EDIFICI DI TIPO MISTO: edifici destinati ad altre attività oltre che all'asilo nido;
- d) PERSONE PRESENTI: numero di persone complessivamente presenti che si ottiene sommando al personale in servizio nell'attività il numero di bambini e/o neonati;
- e) CORRIDOIO CIECO: corridoio o porzione di corridoio dal quale è possibile l'esodo in un'unica direzione. La lunghezza del corridoio cieco va calcolata dall'inizio dello stesso fino all'incrocio con un corridoio dal quale sia possibile l'esodo in almeno due direzioni, o fino al più prossimo luogo sicuro o via di esodo verticale;
- f) PERCORSI ALTERNATIVI: da un dato punto due percorsi si considerano alternativi se formano tra loro un angolo maggiore di 45°;
- g) PIANO DI RIFERIMENTO: piano ove avviene l'allontanamento degli occupanti all'esterno dell'edificio, corrispondente con il piano della strada pubblica o privata di accesso;
- h) ESODO ORIZZONTALE PROGRESSIVO: modalità di esodo che prevede lo spostamento degli occupanti in un compartimento adiacente capace di contenerli e proteggerli fino a quando l'incendio non sia stato domato o fino a che non diventi necessario procedere ad una successiva evacuazione verso luogo sicuro;
- i) SEZIONE: insieme degli spazi gioco, pranzo, riposo e locali igienici dedicato ai bambini suddivisi in fasce di età (sezione piccoli 3-12 mesi; sezione medi 12-24 mesi; sezione grandi 24-36 mesi);
- j) ATTREZZATURA DI AUSILIO PER L'ESODO: attrezzatura, anche di tipo carrellato, per il trasporto dei neonati e dei bambini piccoli;

**Tipo intervento:** Nuovo insediamento.

## UBICAZIONE

### Generalità

L'asilo nido sarà ubicato nel rispetto delle distanze di sicurezza esterne stabilite dalle disposizioni di prevenzione incendi vigenti per le attività scolastiche.

L'asilo nido sarà ubicato in edificio isolato

L'ubicazione dei locali dell'asilo consente l'esodo verso luogo sicuro tramite percorso orizzontale.

## Caratteristiche degli edifici

### Elenco edifici definiti in attività

| Edificio | Totale piani | Piani fuori terra | Piani seminterrati | Piani interrati | Descrizione |
|----------|--------------|-------------------|--------------------|-----------------|-------------|
| Edificio | 1            | 1                 | 0                  | 0               |             |

### Accesso all'area ed accostamento dei mezzi di soccorso

L'edificio ove sarà ubicato l'asilo nido sarà accessibile ai mezzi di soccorso, in particolare i luoghi di accesso all'area dell'edificio avranno i seguenti requisiti minimi:

- larghezza non inferiore a 3,50 m;
- altezza libera non inferiore a 4,00 m;
- raggio di volta non inferiore a 13,00 m;
- pendenza non superiore al 10%;
- resistenza al carico delle pavimentazioni carrabili tonnellate 20 (8 tonnellate su asse anteriore e 12 su asse posteriore: passo m 4,00);

### Separazioni/Comunicazioni

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

### Elenco delle attività soggette al controllo dei VVF con cui si ha separazione

| Descrizione     | Attività | Posizione               | Comunicante / Separata |
|-----------------|----------|-------------------------|------------------------|
| Scuola Primaria | 67.4.c   | Adiacente e sovrastante | Separata               |

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

### Resistenza al fuoco

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

Il carico d'incendio specifico dell'attività risulta essere di 263,52 MJ/m<sup>2</sup>, non superiore a 300 MJ/m<sup>2</sup>.

Le strutture portanti e gli elementi di compartimentazione dell'asilo nido garantiranno requisiti di resistenza al fuoco R e REI/EI non inferiori a 15:

L'asilo nido sarà ubicato in una porzione del piano rialzato di in un edificio pluripiano, di tipo isolato. Le strutture portanti e gli elementi di compartimentazione saranno in grado di garantire requisiti di resistenza al fuoco R e REI/EI non inferiori a 30.

## EDIFICIO

### Compartimentazioni

L'attività è inserita in un edificio di tipo misto ed ha superficie inferiore a 600 mq, pertanto ai sensi del punto 3.2 del DM 16 luglio 2014 NON è necessaria suddividerla in compartimenti antincendio.

### Reazione al fuoco

I prodotti da costruzione, rispondenti al sistema di classificazione europeo di cui al decreto del Ministro dell'interno del 10 marzo 2005 e successive modificazioni, saranno installati in conformità a quanto stabilito dal decreto del Ministro dell'interno del 15 marzo 2005, seguendo le prescrizioni e le limitazioni indicate nelle tabelle 1, 2, 3 e 4 di cui al punto 3.3 del D.M. 16 luglio 2014.

I materiali di arredo e rivestimento saranno installati in conformità alle prescrizioni di sicurezza di cui al Decreto del M.I. del 26/06/1984, in particolare i materiali installati avranno le seguenti caratteristiche:

- I tendaggi avranno classe di reazione al fuoco non superiore a 1;
- I mobili imbottiti (poltrone, poltrone letto, divani, divani letto, sedie imbottite, guanciali, ecc.) ed i materassi avranno classe di reazione al fuoco 1 IM;

### MISURE PER IL DIMENSIONAMENTO DEL SISTEMA DI ESODO

#### Sistemi di vie di esodo

L'attività sarà dotata di un proprio sistema organizzato di vie di esodo che addurrà verso un luogo sicuro o spazio calmo dimensionato in funzione del massimo affollamento previsto e della capacità di deflusso.

### CALCOLO DELL'AFFOLLAMENTO E VERIFICA DELLE VIE DI ESODO

#### Densità di affollamento

L'affollamento complessivo atteso è stato determinato sommando quello previsto nelle singole aree come di seguito indicato:

- 1) sezione: numero di persone effettivamente previste;
- 2) atrio, zona accoglienza ed eventuali altri ambienti con affluenza di persone: 0,40 persone/m<sup>2</sup>;
- 3) uffici e servizi: 20% del numero di persone previsto per le sezioni;

L'attività avrà, un massimo affollamento pari a:

| Piano - Edificio     | Persone sezioni | uffici e Servizi (20% del numero previsto per le sezioni) | Atrio, zona accoglienza (densità di affoll. 0.4 persone/m <sup>2</sup> ) | TOTALE (persone) |
|----------------------|-----------------|---|--|------------------|
| (0) - Piano Rialzato | 130             | 26  | 0  | 156              |

#### Elenco sezioni

| Ubicazione           | Sezione n. | Persone presenti |
|----------------------|------------|------------------|
| (0) - Piano Rialzato | 5          | 26               |

#### Capacità di deflusso

- c.d. = 50 per ogni piano;

Si ha, la seguente necessità di moduli, derivante dal calcolo effettuato con la formula:

- moduli necessari = (max affollamento del piano) / (capacità di deflusso del piano);

#### Numero moduli necessari:

| Piano - Edificio     | Moduli necessari | Max affollamento | Altezza piano [m] | Quota pavimento [m] | Capacità deflusso |
|----------------------|------------------|------------------|-------------------|---------------------|-------------------|
| (0) - Piano Rialzato | 4                | 156,00           | 3,00              | 2,20                | 50,00             |

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

(N.B.: Per ADDUZIONE si intende lo sbocco della via di esodo, mentre per LUNGHEZZA si intende la lunghezza del percorso di esodo fino a luogo sicuro).

I percorsi di esodo con restringimenti con larghezza inferiore a 1.20 m saranno considerati come un modulo singolo.

#### Lunghezza dei percorsi di esodo

##### Elenco uscite:

| Descrizione           | Ubicazione           | N. Uscite | Larghezza [m] | Lunghezza [m] | Adduzione         | N. moduli |
|-----------------------|----------------------|-----------|---------------|---------------|-------------------|-----------|
| Uscita - Ingresso     | (0) - Piano Rialzato | 1         | 1,20          | 30,00         | Luogo sicuro n. 3 | 2         |
| Uscita - Ingresso [1] | (0) - Piano Rialzato | 1         | 1,80          | 30,00         | Luogo sicuro n. 2 | 3         |

##### Elenco ingressi:

| Descrizione           | Ubicazione           | N. Ingressi | Larghezza [m] | Tipo     |
|-----------------------|----------------------|-------------|---------------|----------|
| Uscita - Ingresso     | (0) - Piano Rialzato | 1           | 1,20          | A spinta |
| Uscita - Ingresso [1] | (0) - Piano Rialzato | 1           | 1,80          | A spinta |

#### Persone evacuabili e max affollamento ipotizzabile

| Piano – Edificio     | N. Totale Moduli | Persone Evacuabili | Max Affoll. Ipotizzabile |
|----------------------|------------------|--------------------|--------------------------|
| (0) - Piano Rialzato | 5                | 250                | 156                      |

#### Numero di uscite

Le uscite da ciascun piano/compartimento non saranno inferiori a due, e saranno raggiungibili con percorsi alternativi.

## IMPIANTI ELETTRICI

### Generalità

L'impianto elettrico sarà realizzato a regola d'arte e nel rispetto delle specifiche disposizioni di prevenzione incendi in vigore.

Ai fini della prevenzione degli incendi, l'impianto elettrico avrà le seguenti caratteristiche:

- non costituirà causa di innesco di incendio o di esplosione;
- non costituirà causa di propagazione degli incendi;

- non costituirà pericolo per gli occupanti a causa della produzione di fumi e gas tossici in caso di incendio;
- garantirà l'indipendenza elettrica e la continuità di esercizio dei servizi di sicurezza;
- garantirà la sicurezza dei soccorritori.

### **Sezionamento di emergenza**

Al fine di garantire la salvaguardia degli operatori di soccorso, l'impianto elettrico ed eventuali impianti elettronici installati all'interno del fabbricato e/o dei compartimenti, esclusi quelli di sicurezza antincendio, potranno essere sezionati in caso di emergenza.

I dispositivi di sezionamento saranno installati in una posizione facilmente raggiungibile anche dalle squadre di soccorso esterne, segnalata, protetta dal fuoco e dall'azionamento accidentale.

I circuiti di comando utilizzati per i sezionamenti di emergenza saranno protetti dal fuoco.

### **Servizi di sicurezza**

I seguenti impianti saranno dotati di alimentazione di sicurezza:

- illuminazione di sicurezza;
- allarme;
- rivelazione;
- impianto di diffusione sonora;
- impianti di estinzione incendi;

L'alimentazione di sicurezza sarà realizzata secondo la normativa tecnica vigente, sarà in grado di assicurare il passaggio automatico dall'alimentazione primaria a quella di riserva entro:

- 0,50 s per i seguenti impianti:
  - illuminazione di sicurezza;
  - allarme;
  - rivelazione;
  - impianto di diffusione sonora;
- 15 s per i seguenti impianti:
  - impianti di estinzione incendi;

I servizi di sicurezza avranno la seguente autonomia di funzionamento:

- 30 minuti per i seguenti impianti:
  - allarme;
  - rivelazione;
  - impianto di diffusione sonora;
- 60 minuti per i seguenti impianti:
  - illuminazione di sicurezza;
  - impianti di estinzione incendi;

L'installazione della sorgente di riserva sarà conforme alle regole tecniche e/o alle norme tecniche applicabili. Il dispositivo di ricarica degli eventuali accumulatori e/o dei gruppi di continuità sarà di tipo automatico e con tempi di ricarica conformi a quanto previsto dalla regola dell'arte.

### **Illuminazione di emergenza**

Tutti gli ambienti accessibili a lavoratori e bambini saranno serviti da un impianto di illuminazione di emergenza, realizzato secondo la regola dell'arte e tale da assicurare livelli di illuminamento in conformità alle norme di buona tecnica.

## MEZZI E IMPIANTI DI ESTINZIONE DEGLI INCENDI

### Generalità

Le apparecchiature e gli impianti di estinzione degli incendi saranno realizzati ed installati a regola d'arte, conformemente alle vigenti norme di buona tecnica.

### Estintori

L'attività sarà dotata di un adeguato numero di estintori portatili, di tipo omologato, distribuiti secondo i criteri indicati nell'allegato V del decreto del Ministero dell'interno, adottato di concerto con il Ministero del lavoro e della previdenza sociale del 10 marzo 1998, per le attività a rischio di incendio medio.

### Elenco estintori

| Edificio | Piano                | Quantità | Tipo            | Classe 1 | Classe 2 |
|----------|----------------------|----------|-----------------|----------|----------|
| Edificio | (0) - Piano Rialzato | 6        | Polvere chimica | 34A      | 233BC    |

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

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

Sono ubicati in posizione facilmente accessibile e visibile.

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

### IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO (esistente)

Essendo l'asilo nido con oltre 100 persone presenti sarà dotato di un impianto idrico antincendio realizzato nel rispetto del decreto del Ministro dell'interno del 20 dicembre 2012 (Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi), avente come riferimento i seguenti parametri ai fini dell'utilizzo della norma UNI 10779:

- Livello di pericolosità: 1;
- Protezione esterna: no;
- Caratteristiche dell'alimentazione idrica secondo la norma UNI 12845: singola.

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

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

Appositi cartelli segnalatori ne agevolano l'individuazione a distanza.

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

### Rete di tubazioni

L'impianto idrico antincendio è costituito da una rete di tubazioni, con montanti disposti nei vani scala, interamente a umido ed è unica per l'intero edificio

Da ciascun montante, in corrispondenza di ogni piano, è derivato, con tubazione di diametro interno non inferiore a DN40 mm, un attacco per idranti DN 45.

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

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

La rete è di tipo misto: anello/pettine

Numero montanti = 6

Tipo montanti = a vista/incassati

### Caratteristiche idrauliche

Le caratteristiche idrauliche della rete antincendio sono state determinate in conformità al livello di pericolosità 1 della norma UNI 10779.

### Protezione di capacità ordinaria

N° Idranti DN45 totali a servizio dell'edificio: 18

N. idranti DN 45 a servizio della scuola materna= 2.

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

Portata per ognuno non inferiore a 120 l/min;

Pressione non inferiore a 2 bar in fase di scarica.

Alimentazione con autonomia non inferiore a 30 min.

### Calcolo volume riserva idrica scuola materna

Area di livello 1 (area di livello di rischio definita da UNI 10779)

N. idranti DN 45 = 2

Durata di funzionamento minima = 30 minuti

Volume riserva idrica **MINIMA** =  $(2 * 120 * 30) / 1000 = 7,2 \text{ m}^3$

**Volume riserva idrica PREVISTA = 44 m<sup>3</sup>**

**(120 l/min per n° 6 idranti DN45 per un tempo di un'ora)**

### Alimentazione

Alimentazione SINGOLA da serbatoio di accumulo con due o più pompe

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

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

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

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

### Impianti di rivelazione, segnalazione e allarme

L'attività sarà dotata di impianto fisso di rivelazione, segnalazione e allarme incendio realizzato nel

rispetto del decreto del Ministro dell'interno del 20 dicembre 2012.

Le caratteristiche tecniche dell'impianto sono descritte nella relazione tecnica allegata relativa all'impianto.

### Sistemi di allarme

L'attività sarà provvista di un sistema di allarme in grado di diffondere avvisi e segnali attraverso canali diversi di percezione sensoriale, in particolare sono previsti:

- segnali acustici eventualmente integrati da messaggi vocali contenenti le specifiche informazioni relative al tipo di comportamento da adottare;
- segnali ottici e/o messaggi visivi;

Le procedure di diffusione dei segnali di allarme saranno opportunamente regolamentate nel piano di emergenza.

### SEGNALETICA DI SICUREZZA

Al fine di favorire l'esodo in caso di emergenza sarà installata la seguente segnaletica di sicurezza:

- segnaletica di tipo luminoso, finalizzata a indicare le uscite di sicurezza e i percorsi di esodo, che sarà mantenuta sempre accesa durante l'esercizio dell'attività e alimentata anche in emergenza (Il percorso di esodo sarà evidenziato da segnaletica a pavimento visibile in ogni condizione di illuminamento);
- apposita cartellonistica, nelle aree con presenza di bambini, che indichi:
  - presenza di gradini e/o ostacoli sui percorsi orizzontali;
  - non linearità dei percorsi; presenza di elementi sporgenti;
  - presenza di rampe delle scale, nel caso di ambienti posti al piano diverso da quello dell'uscita.

Per quanto non indicato, la segnaletica di sicurezza, espressamente finalizzata alla sicurezza antincendio, sarà conforme al decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e successive modificazioni.

### Segnaletica utilizzata

#### Segnali: Edificio n. 1

| Piano                | Descrizione         | Posizionamento                                | Segnale   | Quantità |
|----------------------|---------------------|---|---|----------|
| (0) - Piano Rialzato | Uscita di sicurezza | In prossimità di scale e/o delle vie di fuga. |  | 1        |
| (0) - Piano Rialzato | Uscita di sicurezza | In prossimità di scale e/o delle vie di fuga. |  | 1        |
| (0) - Piano Rialzato | Estintore           |   |  | 6        |

## **ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO**

### **Generalità**

Fermo restando il rispetto delle norme vigenti in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro, l'organizzazione e la gestione della sicurezza sarà conforme ai criteri contenuti nel del decreto del Ministero dell'interno, adottato di concerto con il Ministero del lavoro e della previdenza sociale del 10 marzo 1998.

Nell'attività saranno collocate in vista le planimetrie semplificate dei locali, recanti la disposizione delle indicazioni delle vie di esodo e dei mezzi antincendio.

### **Piano di emergenza**

Il responsabile prima dell'esercizio dell'attività predisporrà il piano di emergenza che riporterà i seguenti contenuti:

- descrizione generale della struttura;
- identificazione dei possibili e ragionevoli eventi che possono verificarsi all'interno della struttura (o che possono coinvolgerla dall'esterno) e dai quali possano derivare pericoli per l'incolumità dei presenti e/o danni alla struttura stessa;
- sistemi di rivelazione e comunicazione dell'emergenza adottati;
- identificazione delle persone autorizzate ad attivare le procedure di emergenza e della persona responsabile dell'applicazione e del coordinamento delle misure di intervento all'interno dell'attività;
- identificazione del personale che effettua il primo intervento; disposizioni adottate per formare il personale ai compiti che sarà chiamato a svolgere;
- le disposizioni per chiedere l'intervento dei vigili del fuoco e per fornire le necessarie informazioni al loro arrivo;
- modalità di effettuazione dell'evacuazione dei bambini dall'edificio;
- attrezzature di ausilio all'evacuazione (carrelli ecc.); procedure da adottare per il ritorno alle ordinarie condizioni di esercizio.

Ai fini dell'attuazione di procedure di emergenza efficaci, le prove di simulazione saranno ripetute almeno tre volte l'anno. La prima prova sarà effettuata entro due mesi dall'apertura dell'anno educativo.

Il piano di emergenza sarà aggiornato dal responsabile dell'attività, in caso di cambiamenti sia del personale sia delle attrezzature e/o impianti.

### **INFORMAZIONE E FORMAZIONE ANTINCENDIO**

La formazione e l'informazione antincendio del personale saranno attuate secondo i criteri di base enunciati negli specifici punti del decreto del Ministero dell'interno, adottato di concerto con il Ministero del lavoro e della previdenza sociale del 10 marzo 1998.

Tutto il personale che opera nella struttura sarà formato con il programma relativo alle attività di rischio medio ed un'aliquota, corrispondente a 4 persone presenti ogni 50 bambini, sarà dotata del relativo attestato di idoneità tecnica.

## IMPIANTO FOTOVOLTAICO A SERVIZIO DELL'ATTIVITÀ

Attività NON SOGGETTA ai VV.F. secondo il D.P.R. n. 151 del 01/08/2011.

### RIFERIMENTO NORMATIVO

**Nota del Ministero dell'Interno Prot. n. 1324 del 07/02/2012**

Oggetto: Guida per l'installazione degli impianti fotovoltaici - Edizione Anno 2012.

### RELAZIONE TECNICA

La presente relazione ha per oggetto la verifica dei criteri di sicurezza antincendio, allo scopo di tutelare l'incolumità delle persone e salvaguardare i beni contro il rischio di incendio.

#### TERMINI E DEFINIZIONI

I termini le definizioni e le tolleranze adottate sono quelli di cui al D.M. 30/11/1983, dalla Norma CEI 64-8, Sezione 712 e dalla Guida CEI 82-25 e i seguenti:

- **Dispositivo fotovoltaico**  
Componente che manifesta l'effetto fotovoltaico. Esempi di dispositivi FV sono: celle, moduli, pannelli, stringhe o l'intero generatore FV.
- **Cella fotovoltaica**  
Dispositivo fondamentale in grado di generare elettricità quando viene esposto alla radiazione solare.
- **Modulo fotovoltaico**  
Il più piccolo insieme di celle fotovoltaiche interconnesse e protette dall'ambiente circostante (CEI EN 60904-3).
- **Pannello fotovoltaico**  
Gruppo di moduli preassemblati, fissati meccanicamente insieme e collegati elettricamente. In pratica è un insieme di moduli fotovoltaici e di altri necessari accessori collegati tra di loro meccanicamente ed elettricamente (Il termine pannello è a volte utilizzato impropriamente come sinonimo di modulo).
- **Stringa fotovoltaica**  
Insieme di pannelli fotovoltaici collegati elettricamente in serie.
- **Generatore FV (o Campo FV)**  
Insieme di tutti i moduli FV in un dato sistema FV.
- **Quadro elettrico di giunzione del generatore FV**  
Quadro elettrico nel quale tutte le stringhe FV sono collegate elettricamente ed in cui possono essere situati dispositivi di protezione, se necessario.

- **Cavo principale FV c.c.**  
Cavo che collega il quadro elettrico di giunzione ai terminali c.c. del convertitore FV.
- **Gruppo di conversione della corrente continua in corrente alternata**  
insieme di inverter (Convertitori FV) installati in un impianto fotovoltaico impiegati per la conversione in corrente alternata della corrente continua prodotta dalle varie sezioni che costituiscono il generatore fotovoltaico.
- **Sezione di impianto fotovoltaico**  
Parte del sistema o impianto fotovoltaico; esso è costituito da un gruppo di conversione c.c./c.a. e da tutte le stringhe fotovoltaiche che fanno capo ad esso.
- **Cavo di alimentazione FV**  
Cavo che collega i terminali c.a. del convertitore PV con un circuito di distribuzione dell'impianto elettrico.
- **Impianto (o Sistema) fotovoltaico**  
Insieme di componenti che producono e forniscono elettricità ottenuta per mezzo dell'effetto fotovoltaico. Esso è composto dal Generatore FV e dagli altri componenti (BOS), tali da consentire di produrre energia elettrica e fornirla alle utenze elettriche e/o di immetterla nella rete del distributore.

### Classificazione

L'attività ai sensi della normativa in vigore viene classificata come Impianto fotovoltaico.  
La tensione in corrente continua dell'impianto fotovoltaico è pari a 1000,00 [V].  
La potenza nominale dell'impianto fotovoltaico è pari a 38,00 [kW].

### Disposizioni generali

L'impianto Fotovoltaico è progettato e sarà realizzato e mantenuto a regola d'arte secondo le norme CEI EN 61730-1 e CEI EN 61730-2.

L'impianto Fotovoltaico non configura attività soggetta a controlli di prevenzione incendi. Tuttavia, essendo presente a servizio di attività soggetta ai controlli dei VVF, oltre alla documentazione prevista dal DM 4/5/1998, sarà fornita copia del certificato di collaudo ai sensi del DM 19/2/2007 "Criteri e modalità per incentivare la produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica della fonte solare, in attuazione dell'art. 7 del D.Lgs. 29/12/2003 n. 387".

### Requisiti tecnici

Dal punto di vista della sicurezza, si è tenuto conto della impossibilità di porre il sistema fuori tensione in presenza di luce solare.

Ai fini della prevenzione incendi l'impianto FV è progettato, realizzato e mantenuto a regola d'arte in conformità ai documenti tecnici emanati dal CEI (norme e guide) e/o dagli organismi di normazione internazionale.

Inoltre tutti i componenti sono conformi alle disposizioni comunitarie o nazionali applicabili. In particolare, il modulo fotovoltaico è conforme alle Norme CEI EN 61730-1 e CEI EN 61730-2.

L'installazione è eseguita in modo da evitare la propagazione di un incendio dal generatore fotovoltaico al fabbricato nel quale è incorporato.

L'ubicazione dei moduli e delle condutture elettriche tiene conto, in base all'analisi del rischio

incendio, dell'esistenza di possibili vie di veicolazione di incendi (lucernari, camini, ecc.).

L'impianto Fotovoltaico avrà le seguenti caratteristiche:

- essere provvisto di un dispositivo di comando di emergenza, ubicato in posizione segnalata ed accessibile che determini il sezionamento dell'impianto elettrico, all'interno del compartimento/fabbricato nei confronti delle sorgenti di alimentazione, ivi compreso l'impianto fotovoltaico.
- non costituirà causa primaria di incendio o di esplosione;
- non fornirà alimento o via privilegiata di propagazione degli incendi;
- i componenti dell'impianti Fotovoltaico non saranno installati in luoghi definiti "luoghi sicuri" ai sensi del DM 30/11/1983, e non saranno di intralcio alle vie di esodo;
- le strutture portanti dell'edificio, ai fini del soddisfacimento dei livelli di prestazione contro l'incendio di cui al DM 09/03/2007, sono verificate e documentate tenendo conto delle variate condizioni dei carichi strutturali sulla copertura, dovute alla presenza del generatore fotovoltaico, anche con riferimento al DM 14/01/2008 "Norme tecniche per le costruzioni".

### Documentazione

Sarà acquisita e prodotta, contestualmente alla presentazione della SCIA (Segnalazione Certificata di Inizio Attività) la dichiarazione di conformità di tutto l'impianto fotovoltaico, ai sensi del D.M. 37/2008.

Essendo la potenza dell'impianto superiore a 20 kW sarà acquisita e sarà prodotta, contestualmente alla presentazione della SCIA (Segnalazione Certificata di Inizio Attività), la documentazione prevista dalla Lettera Circolare M.I. Prot. n. P5151/ 4101 sott. 721E.6 del 24 aprile 2008 e successive modifiche ed integrazioni.

### Verifiche

Periodicamente e ad ogni trasformazione, ampliamento o modifica dell'impianto saranno eseguite e documentate le verifiche ai fini del rischio incendio dell'impianto fotovoltaico, con particolare attenzione ai sistemi di giunzione e di serraggio.

### Segnaletica di sicurezza

- L'area in cui è ubicato il generatore ed i suoi accessori, qualora accessibile, dovrà essere segnalata con apposita cartellonistica conforme al D. Lgs. 81/2008.



**ATTENZIONE  
IMPIANTO FOTOVOLTAICO  
IN TENSIONE DURANTE  
LE ORE DIURNE  
( ..... volt )**

La predetta cartellonistica dovrà riportare la seguente dicitura:

**ATTENZIONE: IMPIANTO FOTOVOLTAICO IN TENSIONE DURANTE LE ORE DIURNE (1000,00 Volt).**

- La predetta segnaletica, resistente ai raggi ultravioletti, dovrà essere installata ogni 10 m per i tratti di condotta.
- Nel caso di generatori fotovoltaici presenti sulla copertura dei fabbricati, detta segnaletica dovrà essere installata in corrispondenza di tutti i varchi di accesso del fabbricato.
- I dispositivi di sezionamento di emergenza dovranno essere individuati con la segnaletica di sicurezza di cui al titolo V del D.Lgs.81/08.