



**trillini engineering**

building technologies  
energy  
automation

**Studio Tecnico**  
**Dott. Ing. Luigi Trillini**

via andrea costa, 12  
60030 morro d'alba, an

p.iva 01537790428  
c.f. TRLLGU73L02C615L  
t 0731 618080  
f 0731 618867  
[info@trillini.com](mailto:info@trillini.com)

COMMITTENTE: COMUNE DI JESI  
Piazza Indipendenza, 1  
60035 JESI - ANCONA

PROGETTO: Risanamento conservativo e messa a norma EX  
SCUOLA MATERNA – ASILO NIDO AQUILONE  
Piano Primo – Il Stralcio

## RELAZIONE TECNICA

### Opere Antincendio

Data, 29/09/2015

Il Tecnico

## INDICE

<b>1.</b>	<b>SCHEDA INFORMATIVA GENERALE.....</b>	<b>3</b>
1.1.	Oggetto.....	3
1.2.	Proprietà.....	3
1.3.	Generalità.....	3
1.4.	Riferimenti normativi e Regole Tecniche applicate.....	3
<b>2.</b>	<b>RELAZIONE TECNICA.....</b>	<b>5</b>
2.1.	GENERALITA'.....	5
2.2.	CLASSIFICAZIONE.....	5
2.3	SCELTA DELL'AREA.....	5
2.4	UBICAZIONE.....	6
2.4.1	Accesso all'area.....	6
2.5	RESISTENZA AL FUOCO DELLE STRUTTURE.....	6
2.6	Reazione al fuoco dei materiali.....	6
2.7	Compartimentazioni.....	7
2.8	Vie di uscita.....	8
2.9	Aree ed impianti a rischio specifico.....	8
2.10	Impianti ed attrezzature di protezione attiva.....	10
2.11	Segnaletica di sicurezza e barriere architettoniche.....	11
2.12	Organizzazione e gestione della sicurezza – piano di emergenza.....	11
2.13	Informazione e formazione.....	11
2.14	Istruzioni di sicurezza.....	12
<b>3.</b>	<b>ELENCO ELABORATI GRAFICI.....</b>	<b>12</b>

## **1. SCHEDA INFORMATIVA GENERALE**

### **1.1. OGGETTO**

Richiesta parere preventivo per la realizzazione di un asilo nido, a seguito di lavori di risanamento conservativo, presso la ex scuola materna Aquilone sita nel Comune di Jesi (AN), via Suor Maria Mannori.

### **1.2. PROPRIETÀ**

Lo stabile è di proprietà del comune di Jesi, Piazza Indipendenza n.1, 60035 Jesi (AN).

### **1.3. GENERALITÀ**

Il presente progetto riguarda l'adeguamento alle misure di prevenzione incendi a seguito di lavori di risanamento conservativo della struttura in precedenza adibita esclusivamente a scuola materna.

Al piano terra della struttura verrà realizzato un asilo nido con oltre 30 persone presenti, attività soggetta ai sensi del DPR 1 Agosto 2011 n.151, mentre al piano primo, da cui il piano terra sarà compartimentato, si svolgerà attività di scuola materna con meno di 100 persone presenti.

Il numero complessivo delle persone presenti nella struttura asilo nido e scuola materna, risulta comunque inferiore a 100.

A servizio dell'edificio è realizzata una centrale termica, in locale tecnico separato, con potenzialità termica inferiore a 116 kW.

Ai sensi del DPR 1 agosto 2011 n.151 le attività soggette all'esame e parere preventivo dei comandi provinciali dei vigili del fuoco è:

Att. n°67 / B : Asilo nido con oltre 30 persone presenti.

### **1.4. RIFERIMENTI NORMATIVI E REGOLE TECNICHE APPLICATE**

- *D.M. 4 maggio 1998*

Disposizioni relative alle modalità di presentazione ed al contenuto delle domande per l'avvio dei procedimenti di prevenzione incendi, nonché all'uniformità dei connessi servizi resi dai Comandi provinciali dei Vigili del fuoco.

- *DM 1 agosto 2001*

*Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi.*

- *D.M. 12 aprile 1996*

*Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi.*

- *D.M. 30 novembre 1983*

*Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi.*

- *D.M. 9 marzo 2007*

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

- *DM 20 dicembre 1982*

*Norme tecniche e procedurali, relative agli estintori portatili d'incendio, soggetti all'approvazione del tipo da parte del Ministero.*

- *DM 37 gennaio 2008*

*Norme di sicurezza per gli impianti.*

- *Norma UNI 10779:2007*

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

- *DM 26 Agosto 1992*

*Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica.*

- *DM 15 Settembre 2005*

*Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per i vani degli impianti di sollevamento ubicati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi.*

- *DPR n.151 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.*

## **2. RELAZIONE TECNICA**

### **2.1. GENERALITA'**

La presente relazione evidenzia l'osservanza dei criteri generali di sicurezza antincendio, per quanto riguarda ogni attività presente all'interno dell'edificio in esame. Tali attività vengono trattate ed esaminate in riferimento ai decreti ministeriali relativi sopra riportati esplicitando la conformità in termini di antincendio di ognuna di esse. In particolare, la rispondenza alle normative vigenti delle diverse attività presenti, comprese quelle non soggette ai controlli di prevenzione incendi, vengono valutate in relazione ai seguenti decreti:

<b>Zona - destinazione d'uso (attività)</b>	<b>Controllo di prevenzione incendi</b>	<b>DECRETI MINISTERIALI</b>
<b>Asilo nido (piano terra)</b> (con oltre 30 persone presenti)	Soggetto	<i>D.M. 26 agosto 1992</i>
<b>Scuola materna (piano primo)</b> (meno di 100 persone presenti)	Non soggetto	<i>D.M. 26 agosto 1992</i>
<b>Centrale termica (annesso)</b> (portata termica < 116 kW)	Non soggetto	<i>D.M. 12 aprile 1996</i>

## **2.2. CLASSIFICAZIONE**

Scuola di tipo 0 : numero di presenti contemporanei fino a 100 persone

Alle scuole di tipo «0» vengono applicate le norme di sicurezza di cui al punto 11 del DM 26 Agosto 1992.

## **2.3 SCELTA DELL'AREA**

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

## **2.4 UBICAZIONE**

La destinazione d'uso dei locali è individuabile dagli elaborati grafici.

L'edificio è destinato al piano terra ad asilo nido mentre al piano primo sarà destinata scuola materna dell'infanzia completamente compartimentata rispetto all'asilo nido al piano terra.

### **2.4.1 Accesso all'area**

Per consentire l'intervento dei mezzi di soccorso dei Vigili del fuoco l'accesso all'area dell'edificio presenta seguenti requisiti minimi:

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

## **2.5 RESISTENZA AL FUOCO DELLE STRUTTURE**

Le strutture portanti e separanti garantiranno la resistenza al fuoco R/REI 30 (punto 11 del DM 26 Agosto 1992).

## **2.6 REAZIONE AL FUOCO DEI MATERIALI**

I materiali installati saranno conformi a quanto specificato di seguito:

nei corridoi, nei disimpegni, nelle scale e nei passaggi in genere sono impiegati materiali in classe 1 in ragione del 50% massimo della superficie totale e per le restanti parti saranno impiegati materiali in classe 0 (non combustibili);

in tutti gli altri ambienti la pavimentazione e i relativi rivestimenti saranno al massimo in classe 2 e gli altri materiali di rivestimento saranno in classe 1;

i materiali che possono prendere fuoco su entrambe le facce (tipo tendaggi) saranno in classe di reazione al fuoco non superiore a 1;

i materiali di rivestimento combustibili saranno posti in aderenza agli elementi costruttivi di classe 0 escludendo spazi vuoti o intercapedini;

Saranno installati controsoffitti e materiali di rivestimento posti non in aderenza agli elementi costruttivi con classe di reazione al fuoco non superiore a 1 o 1-1 e omologati tenendo conto delle effettive condizioni di impiego anche in relazioni alle possibili fonti di innesco.

I materiali di cui sopra saranno tutti omologati ai sensi del D.M. 26.06.1984 e successive modifiche ed integrazioni, ovvero marcati CE.

Tutti i materiali installati all'interno di intercapedini saranno incombustibili (classe 0 di reazione al fuoco)

## **2.7 COMPARTIMENTAZIONI**

### *Scale*

Sono presenti due vani scale utilizzati come vie di uscita e saranno adeguati in modo da garantire una resistenza al fuoco REI60. La larghezza minima delle scale è di 1,20 metri. I vani scala saranno di tipo protetto con in sommità un'apertura di areazione ottenuta attraverso un evacuatore di fumo e calore. Gli evacuatori di fumo e calore saranno azionati automaticamente attraverso l'impianto di rilevazione e segnalazione allarme incendio, e potranno essere azionati anche manualmente anche in caso di assenza di alimentazione elettrica (Vedere dettaglio su elaborati grafici).

### *Ascensori*

In uno dei due vani scala è presente il vano ascensore. Le areazioni del vano di corsa del locale macchinario e del locale delle pulegge di rinvio, saranno tra di loro separate e aperte direttamente o con canalizzazioni, verso spazi scoperti a condizione che sia

garantito il tiraggio. Le canalizzazioni saranno realizzate con materiali incombustibili. Le aperture di areazione non saranno inferiori al 3% della superficie in pianta del vano corsa e dei locali, con un minimo di :

- 0,2 m<sup>2</sup> per il vano di corsa
- 0,05 m<sup>2</sup> per gli altri locali

L'impianto di sollevamento non verrà utilizzato in caso d'incendio e verrà munito di un sistema automatico che comandi il riporto dell'ascensore al piano di riferimento.

## **2.8 VIE DI USCITA**

Le vie di uscita saranno in grado di assicurare il sicuro esodo degli occupanti che a tal fine, senza assistenza esterna, potranno utilizzare in sicurezza un percorso senza ostacoli e chiaramente riconoscibile fino ad un luogo sicuro.

Il percorso massimo di esodo, da qualsiasi punto dei locali ad uso comune fino alle uscite non sono superiori a 30 metri; i corridoi ciechi presenti, non supereranno la lunghezza di 15 metri.

La larghezza delle vie d'uscita non sarà inferiore a 1,2 m e la larghezza totale delle vie d'uscita sarà conforme al massimo affollamento presente.

Sarà presente n.1 uscita di sicurezza ad uso esclusivo del locale porzionamento del piano Terra di larghezza 1,0 m. L'accesso al locale porzionamento, sarà limitato solamente al personale autorizzato di servizio.

Le uscite di sicurezza per i locali dell'asilo nido (piano terra) saranno n.2, posizionate in punti ragionevolmente contrapposti (vedi tavole di progetto).

Le uscite di sicurezza per i locali della scuola materna (piano primo) saranno n.2, posizionate in punti ragionevolmente contrapposti (vedi tavole di progetto).

## **2.9 AREE ED IMPIANTI A RISCHIO SPECIFICO**

Non sono presenti all'interno dell'attività locali adibiti a deposito di materiali combustibili; potranno essere presenti minime quantità di materiale infiammabile occorrente per le pulizie.

### *Impianti produzione calore*

Gli impianti di produzione calore saranno realizzati a regola d'arte e nel rispetto delle specifiche disposizioni di prevenzione incendi in vigore.



L'impianto termico all'interno dell'asilo nido sarà del tipo a radiatori, alimentato da una caldaia a gas con potenza termica inferiore a 116kW, situata nella centrale termica esterna all'attività in un annesso presente vicino all'edificio oggetto della pratica.

*La Centrale termica non* risulta soggetta ai controlli di prevenzione incendi tuttavia dovrà essere conforme ai requisiti di carattere generale in termini di sicurezza antincendio ai sensi del D.M. 26 agosto 1992.

Il locale è ad uso esclusivo e realizzato in materiali in classe 0 di reazione al fuoco. Inoltre sono soddisfatti i requisiti di ubicazione richiesti al Titolo II, di aerazione richiesti al punto 4.1.2 e di disposizione degli apparecchi al loro interno, richiesti al punto 4.1.3 del D.M. 12 aprile 1996

Le tubazioni e degli eventuali riduttori di pressione sarà tale da garantire il corretto funzionamento degli apparecchi di utilizzazione.

L'impianto interno ed i materiali impiegati saranno inoltre conformi alla legislazione tecnica vigente.

#### *Impianto elettrico*

L'impianto elettrico sarà realizzato in modo da non costituire causa o propagazione d'incendio e rispondente alle Norme CEI 64/8 e CEI 17-13/1e alle Leggi vigenti.

I cavi elettrici saranno di tipo LSOH per evitare rischio di emissioni di fumo, gas acidi e corrosivi.

Gli apparecchi di manovra saranno ubicati in posizioni segnalate, facilmente accessibili e riporteranno chiare indicazioni dei circuiti cui si riferiscono.

Il sistema di illuminazione di emergenza, di rivelazione ed allarme incendi disporranno di alimentazione ad inserimento automatico ed interruzione breve, non superiore a 0,5 secondi.

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

L'autonomia dell'alimentazione di sicurezza sarà tale da consentire lo svolgimento in sicurezza del soccorso e dello spegnimento per il tempo necessario ed in particolare viene garantita un'autonomia minima di:

30 minuti - impianto di rivelazione ed allarme incendio

1 ora - sistema di illuminazione di sicurezza

L'impianto di illuminazione di sicurezza assicurerà un livello di illuminazione non inferiore a 5 lux ad 1 m di altezza dal piano di calpestio lungo le vie di uscita e potrà essere realizzato anche mediante singole lampade con alimentazione autonoma.

## **2.10 IMPIANTI ED ATTREZZATURE DI PROTEZIONE ATTIVA**

Tutte le attrezzature e gli impianti di protezione attiva saranno realizzati a regola d'arte secondo le vigenti norme di buona tecnica.

### *Estintori*

Sono installati un adeguato numero di estintori portatili (vedi tavole allegate), distribuiti in modo uniforme nell'area da proteggere ubicati lungo le vie di esodo, in prossimità degli accessi e in modo che la distanza che una persona deve percorrere per utilizzarli non è superiore a 30 metri.

Sono installati appositi cartelli segnalatori per facilitare l'individuazione degli stessi ed è installato un estintore ogni 200 mq di pavimento con un minimo di due estintori per ogni compartimento.

Gli estintori hanno carica minima di 6 Kg e capacità estinguente 34A - 89BC.

### *Naspi*

La normativa di riferimento per il tipo d'attività in questione non richiede l'installazione della rete di idranti per lo spegnimento degli incendi. (riferimento a Scuole di tipo 0, DM 26 Agosto 1992, punto 9.1).

### *Impianto di rilevazione e segnalazione ed allarme incendio*

Al fine di aumentare il livello di sicurezza dell'attività verrà installato un sistema di rilevazione e segnalazione allarme incendio che sarà realizzato in conformità alla Norma UNI 9795. Lo stesso sarà in grado di rilevare un principio di incendio in qualunque parte dell'edificio, anche negli spazi nascosti, e lanciare l'allarme sia all'asilo nido posto al piano terra e soggetto al controllo di prevenzione incendi, che alla scuola d'infanzia posta al piano primo e da cui il piano terra è compartimentato. Verranno installati lungo le vie di fuga

e in prossimità delle uscite dei pulsanti in grado di lanciare manualmente la segnalazione ottica e acustica dell'allarme.

### **2.11 SEGNALETICA DI SICUREZZA E BARRIERE ARCHITETTONICHE**

La segnaletica di sicurezza, espressamente finalizzata alla sicurezza antincendi, sarà conforme alle disposizioni di cui al Titolo V del D.Lgs. 81/08. Sarà inoltre osservato quanto prescritto all'art. 17 del D.P.R. 24.07.1996 n.503 in materia di eliminazione delle barriere architettoniche.

### **2.12 ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DELLA SICUREZZA – PIANO DI EMERGENZA**

Sarà predisposto e periodicamente aggiornato, un piano di emergenza che indicherà: le azioni che il personale addetto dovrà mettere in atto in caso di incendio e/o altre emergenze prevedibili, ed i comportamenti da tenere, per la salvaguardia degli utenti dei servizi e delle persone comunque presenti;

le operazioni da compiere in caso di evacuazione per consentire un esodo ordinato e sicuro dei presenti.

Il piano di emergenza prevederà anche i seguenti aspetti:

pianificare azioni e comportamenti per le situazioni di emergenza ragionevolmente prevedibili nella struttura;

individuare un luogo esterno alla struttura, adeguatamente protetto, in cui far sostare i bambini dopo l'evacuazione, in attesa dei soccorsi o del ripristino della struttura;

individuare anche spazi riparati all'interno di ciascuna sezione della struttura, in cui far sostare i bambini in modo protetto dalla caduta di oggetti durante un eventuale terremoto;

eseguire prove di evacuazione in condizioni di attività diversificate, per favorire una reale conoscenza delle procedure da adottare in situazioni di pericolo e sviluppare idonei automatismi di comportamento; in particolare si dovrà tenere conto delle effettive caratteristiche di mobilità dei presenti, e della limitata mobilità dei bambini più piccoli.

### **2.13 INFORMAZIONE E FORMAZIONE**

Considerata la particolare tipologia dell'utenza degli asili nido, sono necessari corsi di formazione previsti almeno per situazioni a "rischio di incendio medio", e quindi della durata di almeno 8 ore.

### **2.14 ISTRUZIONI DI SICUREZZA**

In ciascun piano della struttura, in prossimità degli accessi, lungo i corridoi e nelle aree di sosta, saranno esposte, ben in vista, precise istruzioni relative al comportamento del personale e di soggetti terzi in caso di emergenza, corredate da planimetrie del piano medesimo che riportino, in particolare, i percorsi da seguire per raggiungere le scale e le uscite.

In ciascun locale in cui hanno accesso utenti e/o visitatori, saranno esposte ben in vista precise istruzioni indicanti il comportamento da tenere in caso d'incendio;

le istruzioni saranno accompagnate da una planimetria semplificata del piano, che indichi schematicamente le posizioni del locale rispetto alle vie di esodo, alle scale ed alle uscite. Le istruzioni richiameranno il divieto di usare l'ascensore in caso di incendio ed eventuali altri divieti.

## **3 ELENCO ELABORATI GRAFICI**

TAVOLA 4.0A planimetria generale e prospetti (scala 1:200)

TAVOLA 5.0A pianta piano terra, piano primo, sottotetto e sezioni (scala 1:200)

*destinazione d'uso ai fini antincendio di ogni locale*

*indicazione delle uscite di sicurezza, con il verso di apertura delle porte, corridoi*

*attrezzature mobili di estinzione e gli impianti di protezione antincendio se previsti*