

COMMITTENTE  
CONTRACTORS



Comune di Roma

# ROMA CAPITALE MUNICIPIO IV ROMA

UNITA' OPERATIVA TECNICA - SERVIZIO I

PROGETTO  
PROJECT

## LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER L'ADEGUAMENTO ANTINCENDIO DELLA SCUOLA DELL'INFANZIA "VITTORIO VENETO" DI VIA POMONA n°9 PROGETTO ESECUTIVO

TITOLO  
TITLE

### RELAZIONE GENERALE DESCRITTIVA



PROGETTISTI  
PLANNER:  
Ing. Marco Adrlan  
Arch. Pierpaolo Papi  
Ing. Fabrizio Tarducci  
Ing. Flavio Passeri  
Geom. Stefano Adrlan

COD. COMM. 172381 CODE ORDER  
SCALA - SCALE  
N° ELAB. RG01/00 NO. DOC.

03							
02							
01							
00	PROGETTO ESECUTIVO	SB	FT	PP		22/11/2017	
REV.	EMESSO PER	ISSUED TO	RED.	COMP.	CONTR.	CHIT.	APPR. DATA DATE

SAB S.r.l. VIA PIEVAIOLA, 15 06128 PERUGIA TEL. +39 75 50.120.11 FAX +39 75 50.120.99 Internet: www.sabsrl.eu - E-Mail: info@sabeng.it

SAB si riserva la proprieta' di questo elaborato con la proibizione di riprodurlo o trasferirlo a terzi senza autorizzazione scritta



**LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER ADEGUAMENTO ALLA  
NORMATIVA IN MATERIA DI PREVENZIONE INCENDI NELLE SCUOLE COMUNALI  
DI CUI AL DECRETO-LEGGE CONVERTITO CON MODIFICAZIONI DALLA L. 8  
NOVEMBRE 2013, N. 128 - MUNICIPIO IV – ANNO 2016**

## **RELAZIONE GENERALE**

**SCUOLA DELL'INFANZIA "VITTORIO VENETO"  
Via Pomona n. 9 - ROMA**

**MUNICIPIO IV ROMA**



## INDICE

1. ... PREMESSA.....	3
2. ... DATI GENERALI.....	4
3. ... RIFERIMENTI NORMATIVI .....	5
4. ... PREVENZIONE INCENDI.....	6
4.1 Disposizioni punto 11 D.M. 26/08/1992 .....	6
4.2 Aree a rischio specifico: cucina .....	9
4.3 Aree a rischio specifico: centrale termica .....	10
5. ... DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI.....	10
5.1 Riqualificazione parete divisoria cucina/refettorio.....	10
5.2 Sostituzione porta su parete divisoria cucina/refettorio .....	11
5.3 Scala esterna uscita di sicurezza cucina .....	11
5.4 Tendaggi.....	11
5.5 Rotazione verso di apertura porta bagno.....	12
5.6 Dispositivi di apertura a spinta.....	12
5.7 Estintori.....	12
5.8 Installazione controsoffitto EI 60 del tipo antisfondellamento. ....	12
5.9 Tubazione gas cucina.....	13
5.10 Sostituzione lamiera scivolo esterno uscita di sicurezza atrio. ....	13
5.11 Impianto elettrico .....	13
5.12 Rimozione cisterna di gasolio.....	14
5.13 Ripristino dell'impermeabilizzazione della copertura .....	14
5.14 Segnaletica.....	14



## 1. PREMESSA

La presente relazione ha lo scopo di descrivere i lavori di manutenzione straordinaria necessari per adeguare, alle attuali normative in materia di prevenzione incendi, la Scuola dell'Infanzia "VITTORIO VENETO" sita in Via Pomona n°9 nel territorio del Municipio IV.

L'edificio in oggetto verte attualmente in uno stato manutentivo carente, anche se l'Amministrazione Comunale ha già effettuato, nel limite delle risorse finanziarie a disposizione e sulla base di determinate priorità, lavori sugli impianti, interventi di adeguamento alle normative di prevenzione incendi e di contenimento energetico. La scuola è attualmente interdetta all'utilizzo a causa di rilevanti problemi in tema di sicurezza, in quanto i solai di copertura sono sottoposti a problemi di distacco e caduta della parte inferiore delle pignatte e dell'intonaco.

Il presente progetto esecutivo ha lo scopo di ottenere, attraverso l'individuazione di lavorazioni di tipo manutentivo straordinario, il completo adeguamento antincendio dell'edificio scolastico; dal punto di vista progettuale non saranno trattate opere di altra natura, in quanto il finanziamento alla base dell'intervento è legato unicamente agli aspetti di prevenzione incendi. Nella tabella sottostante è riportato il quadro economico dell'intervento:

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER ADEGUAMENTO ANTINCENDIO SCUOLA DELL'INFANZIA "VITTORIO VENETO" - Via Pomona n°9 MUNICIPIO IV ROMA			
Quadro Economico Generale di spesa complessivo (di progetto)			
Q.T.E	Importo lordo lavori		LOTTO INFANZIA 1
Descrizione	Importo netto	I.V.A 22%	TOTALE
A) Importo a base di gara			Op.
Opere a misura	141.955,37	31.230,18	173.185,55
Oneri di sicurezza	6.750,80	1.485,18	8.235,98
Totale parziale lavori e sicurezza	148.706,17	32.715,36	181.421,53
Opere in economia	5.000,00	1.100,00	6.100,00
<b>Totale a base di gara</b>	<b>153.706,17</b>	<b>33.815,36</b>	<b>187.521,53</b>
B) Somme a disposizione dell'appalto			
<b>Spese tecniche (O IPE)</b>	<b>10.750,00</b>		10.750,00
Oneri R.F.	2.278,16		2.278,16
Somme a disposizione	1.969,12		1.969,12
Contributo per Autorità (ANAC)	225,00		225,00
<b>Totale</b>	<b>168.928,45</b>	<b>33.815,36</b>	<b>202.743,81</b>

Nella voce Opere in economia (5.000,00 € + Iva) sono comprese le seguenti lavorazioni:



- smontaggio e spostamento temporaneo degli arredi dall'area di lavoro e loro collocamento in luogo non interessato dal cantiere;
- sistemazioni esterne, pulizie interne ed esterne, compresa la rimozione e smaltimento dei materiali di risulta a discarica autorizzata;
- installazione segnaletica

Le somme a disposizione per i rimborsi a fattura saranno utilizzate per compensare i costi derivanti dagli incarichi ai professionisti esterni per le seguenti attività:

- redazione DIRI impianto linea gas metano cucina
- redazione DIRI impianto scariche atmosferiche

Per la determinazione dei costi dell'opera si è fatto riferimento al prezzario Lazio 2012, approvato dalla Giunta Regione Lazio con delibera n.412 del 06 agosto 2012.

I lavori saranno svolti in **180** giorni consecutivi (centottanta) così come previsto nel PSC. Le opere saranno eseguite e contabilizzate a misura nei termini e modi previsti dalla vigente normativa.

Ai sensi del vigente Regolamento di esecuzione ed attuazione dei lavori pubblici, le opere di cui al presente appalto sono classificabili alla categoria delle opere generali **OG01 classe 1 (prevalente) e OS30 (scorporabile)**:

## 2. DATI GENERALI

L'edificio è indipendente ed insiste nel quartiere di Pietralata, nella parte Est di Roma in un'area con edifici a destinazione residenziale. L'ingresso avviene tramite un cancello carrabile su via Dea Opi ed uno pedonale su via Pomona. Il fabbricato si sviluppa su due livelli (piano terra e seminterrato) ed è realizzato con strutture portanti verticali ed orizzontali in conglomerato cementizio armato.

La destinazione d'uso dell'immobile è scuola dell'infanzia con affollamento massimo pari a 96 persone. La scuola in questione risulta pertanto, ai sensi del punto 1.2 del D.M. 26 agosto 1992 " Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica ", classificata come tipo 0: scuole con numero di presenze contemporanee fino a 100 persone.

Nella scuola sono presenti quattro aule destinate alle attività didattiche e ai laboratori. Non sono presenti locali adibiti a deposito. E' presente invece un ambiente refettorio per la consumazione dei pasti.



L'edificio scolastico è servito da un impianto di produzione di calore alimentato a gas metano con potenzialità al focolare di 129,2 kW e dispone di una cucina, alimentata anch'essa a gas metano, avente apparecchiature con potenzialità inferiore a 116 kW.

Per la centrale termica è stata presentata al Comando VVF, prima dell'entrata in vigore del D.P.R. 151/11, la richiesta di valutazione progetto ed è stato effettuato in data 27/05/1999 il sopralluogo di verifica. Il Comando nel verbale redatto in occasione di tale sopralluogo ha riportato alcune prescrizioni.

### **3. RIFERIMENTI NORMATIVI**

- DECRETO-LEGGE 12 settembre 2013, n. 104

Misure urgenti in materia di istruzione, università e ricerca. (GU n.214 del 12-9-2013) Entrata in vigore del provvedimento: 12/09/2013.

Decreto-Legge convertito con modificazioni dalla L. 8 novembre 2013, n. 128 (in G.U. 11/11/2013, n. 264). Art. 10-bis - Disposizioni in materia di prevenzione degli incendi negli edifici scolastici.

- DECRETO-LEGGE 30 dicembre 2015, n. 210

Proroga di termini previsti da disposizioni legislative (GU Serie Generale n.302 del 30-12-2015). Entrata in vigore del provvedimento: 30/12/2015

- D.P.R. 1° AGOSTO 2011 N° 151

Regolamento recante semplificazione della 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"

- Allegato I "Elenco attività soggette alle visite e ai controlli di prevenzione incendi"

- Allegato II "Tabella di equiparazione relativa alla durata del servizio delle attività soggette alle visite e ai controlli di prevenzione incendi"

- DECRETO 7 agosto 2012 - MINISTERO DELL'INTERNO

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 D.P.R. 1° agosto 2011, n. 151.

- D.M. 26 AGOSTO 1992

Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica. (G.U. 16 settembre 1992, n. 218).

- 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 e s.m.i. (GU Serie Generale n. 103 del 4/5/1996 - S.O. n. 74).



- DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008 , n. 81

Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro (G.U. n. 101 del 30 aprile 2008) e s.m.i.

Allegati XXV e XXVII, espressamente finalizzate alla segnaletica di sicurezza antincendio

- LEGGE n°186 del 01/03/1968

Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici.

- D.M. 22 gennaio 2008, n. 37

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

#### **4. PREVENZIONE INCENDI**

Ai sensi del D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151, le scuole di ogni ordine, grado e tipo, collegi, accademie con oltre 100 persone presenti sono classificate nell'attività 67, categorie A, B, C in base al numero di persone presenti. Nel caso specifico, essendo l'affollamento massimo pari a 96 persone, la scuola non ricade nell'attività di cui al punto 67 e pertanto per essa non dovrà essere presentata al Comando Provinciale dei VVF, la Segnalazione Certificata di Inizio Attività, in quanto non costituente attività soggetta ai procedimenti stabiliti con il D.P.R. 1/08/2011, n. 151.

In ogni caso l'attività scolastica dovrà essere conforme alle prescrizioni di prevenzione incendi indicate nel D.M. 26 agosto 1992 (G.U. n. 218 del 16 settembre 1992). In particolare , poiché come già precedentemente riportato, la scuola ai sensi del punto 1.2 del D.M. 26 agosto 1992, risulta di tipo 0, si applicano per essa le disposizioni di cui al punto 11 del D.M. sopra citato.

Ai paragrafi sottostanti sono quindi riportate le prescrizioni indicate al punto 11 del D.M. 26 agosto 1992 e descritte, quando necessario, le lavorazioni che occorrerà attivare per adeguare la scuola in oggetto.

Per quanto riguarda invece la centrale termica a servizio della scuola, poiché di potenzialità al focolare superiore a 116kW, rientra tra le attività soggette di cui al DPR 151/11 (attività 74.1.A); per essa pertanto dovrà essere presentata la Segnalazione Certificata di Inizio Attività.

##### **4.1 Disposizioni punto 11 D.M. 26/08/1992**

*Le strutture orizzontali e verticali devono avere resistenza al fuoco non inferiore a REI 30.*



La scuola in oggetto dispone di strutture orizzontali in latero cemento con le seguenti caratteristiche:

- spessore: >200 mm
- distanza dall'asse delle armature alla superficie esposta: 30 mm
- intonaco: 20 mm

In considerazione di ciò, secondo quanto indicato nell'Allegato D, tabella D5 punto D.5.1 del D.M. 16/02/2007, il solaio è classificabile R60. Le strutture verticali (pilastri in cemento armato) hanno invece le seguenti caratteristiche:

- larghezza minima della sezione: >200mm
- distanza dall'asse delle armature alla superficie esposta: 30mm
- intonaco: 20 mm

In considerazione di ciò, secondo quanto indicato nell'Allegato D, tabella D6 punto D.6.1 del D.M. 16/02/2007, i pilastri sono classificabili R60. Non sono pertanto previsti interventi di adeguamento delle strutture portanti per quanto riguarda i requisiti di resistenza al fuoco.

*Gli impianti elettrici devono essere realizzati a regola d'arte in conformità alla legge n. 186 del 1° marzo 1968.*

A servizio della scuola sarà realizzato un nuovo impianto elettrico conforme alle vigenti normative. Per i dettagli si rimanda allo specifico progetto.

*Deve essere assicurato, per ogni eventuale caso di emergenza, il sicuro esodo degli occupanti la scuola.*

Il massimo affollamento presente nella scuola è fissato in 96 persone, così ripartito:

- aula 1 = 17 alunni
- aula 2 = 26 alunni
- aula 3 = 24 alunni
- aula 4 = 23 alunni
- totale = 90 alunni

Personale docente/personale di servizio:  $n. 5 + 20\% = n. 6$  persone.

Affollamento massimo =  $90 + 6 = 96$  persone

La scuola è provvista di un sistema organizzato di vie d'esodo costituito da 3 uscite di sicurezza che conducono direttamente su spazio scoperto, tutte di larghezza non inferiore a 120 cm. La larghezza totale delle uscite esistenti nella struttura, considerando l'affollamento previsto, garantisce con largo margine di sicurezza il deflusso delle persone presenti. Sono infatti previste n°2 uscite di sicurezza, con larghezza 120 cm e 180 cm, poste in corrispondenza dell'atrio (capacità di deflusso 300 persone) e una terza uscita da 120 cm presente nel refettorio (capacità di deflusso 120 persone, affollamento massimo refettorio  $85,70 \text{ mq} \times 0,4 \text{ pers./mq} = 35$  persone).

In prossimità della cucina è presente un'ultima uscita da 90 cm ad uso del personale della cucina. La lunghezza dei percorsi d'esodo risulta essere non superiore a 30 m





(misurata dal luogo sicuro alla porta più vicina allo stesso di ogni locale frequentato dagli studenti o dal personale docente e non docente).

In relazione a quanto sopra espresso, poiché il numero e le caratteristiche dei percorsi d'esodo e delle uscite di sicurezza, risultano conformi a quanto richiesto dalla normativa, non sono previsti interventi di adeguamento.

*Devono essere rispettate le disposizioni contenute nei punti 3.1, 9.2, 10, 12.1, 12.2, 12.4, 12.6, 12.7, 12.8, 12.9. del D.M. 26/08/1992:*

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

Nell'atrio, nei corridoi, nei passaggi in genere e nelle aule, i materiali di rivestimento (pavimento, pareti, soffitto) sono in classe 0. Non sono pertanto previste opere di adeguamento. Per quanto riguarda invece i materiali suscettibili di prendere fuoco su entrambe le facce dovranno essere sostituiti e installati nuovi tendaggi certificati in classe di reazione al fuoco non superiore a 1 (omologazione C1 Manutenzione A per tessuti con ignifugazione che permane dopo i lavaggi).

### *9.2. Estintori*

Devono essere installati estintori portatili di capacità estinguente non inferiore 13 A, 89 B, C di tipo approvato dal Ministero dell'interno in ragione di almeno un estintore per ogni 200 mq di pavimento o frazione di detta superficie. La scuola presenta una superficie totale di 560 mq, pertanto dovranno essere collocati non meno di 3 estintori; nella scuola sono presenti 5 estintori a polvere da 6 kg che andranno sostituiti.

### *10. Segnaletica di sicurezza*

E' prevista l'installazione di una nuova cartellonistica antincendio conforme a quanto riportato nel D.Lgvo 9 aprile 2008 n. 81. In particolare tale cartellonistica dovrà indicare:

- le uscite di sicurezza ed i relativi percorsi d'esodo;
- i punti di raccolta;
- l'ubicazione dei mezzi fissi e portatili di estinzione incendi;
- i divieti di fumare ed usare fiamme libere;
- i pulsanti di sgancio dell'alimentazione elettrica;

### *12. Norme di esercizio*

A cura del titolare dell'attività dovrà essere predisposto un registro dei controlli periodici ove verranno annotati tutti gli interventi ed i controlli relativi all'efficienza degli impianti elettrici, dell'illuminazione di sicurezza, dei presidi antincendio, dei dispositivi di sicurezza e di controllo, delle aree a rischio specifico e dell'osservanza della limitazione dei carichi d'incendio nei vari ambienti dell'attività. Tale registro dovrà essere mantenuto costantemente aggiornato e disponibile per i controlli da parte dell'autorità competente.

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



12.2. Sarà vietato compromettere l'agevole apertura e funzionalità dei serramenti delle uscite di sicurezza, durante i periodi di attività della scuola e verrà verificata l'efficienza prima dell'inizio delle lezioni.

12.4. Nei locali ove verranno depositate o utilizzate sostanze infiammabili o facilmente combustibili sarà fatto divieto di fumare e usare fiamme libere.

12.6. Nei locali della scuola, non appositamente all'uopo destinati, non potranno essere depositati e/o utilizzati recipienti contenenti gas compressi o liquefatti. I liquidi infiammabili o facilmente combustibili e/o le sostanze che potranno comunque emettere vapori o gas infiammabili, dovranno essere tenuti in quantità strettamente necessarie per le esigenze igienico-sanitarie e per l'attività didattica (non più di 20 l di liquidi infiammabili contenuti in appositi armadi dotati di bacino di contenimento).

12.7. Non pertinente.

12.8. Non pertinente.

12.9. Non pertinente.

#### **4.2 Aree a rischio specifico: cucina**

Nella scuola è presente una cucina alimentata a gas metano di potenzialità inferiore a 116 kW. Per essa si applica il 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.

Il locale per la preparazione dei pasti dispone di due apparecchi alimentati a gas metano (piano cottura 27 kW e cuocipasta 23 kW) ed è in diretta comunicazione con il refettorio attraverso una porta tagliafuoco EI60; almeno una parete del locale, di lunghezza non inferiore al 15% del perimetro, è confinante con spazio scoperto.

La cucina dispone di un'apertura permanente di aerazione di superficie non inferiore a 0,05 mq (Sup.= 50kW x 10 = 0,05 mq) realizzata nella parte superiore della parete confinante con l'esterno.

Gli apparecchi a gas saranno alimentati attraverso una nuova tubazione in rame posata a vista all'interno del locale (dovrà essere smantellata quella esistente). Nel tratto di tubazione esterno alla cucina e nelle derivazioni interne a servizio dei singoli apparecchi, saranno installate, in posizione visibile e facilmente raggiungibile, apposite valvole di intercettazione gas.

Le strutture portanti del locale devono possedere caratteristiche di resistenza al fuoco non inferiore a R 60, mentre quelle di separazione da altri ambienti non inferiore a EI 60; pertanto, poiché le strutture portanti soddisfano tale requisito, sarà necessario riqualificare solamente la parete di separazione della cucina con il refettorio. Per tale motivo dovrà essere installata una contro parete lato refettorio realizzata con lastre di gesso rinforzato; la contro parete dovrà essere certificata EI60 per applicazioni su laterizio intonacato lato non esposto al fuoco. Sarà inoltre necessario sostituire la porta



tagliafuoco con un nuovo infisso EI60 provvisto di certificato di omologazione. Tale porta dovrà essere dotata di elettromagnete e dispositivo di apertura a spinta.

All'esterno della cucina sarà installato apposito sgancio elettrico per togliere l'alimentazione al locale in caso di emergenza (per i dettagli si rimanda al progetto dell'impianto elettrico).

#### **4.3 Aree a rischio specifico: centrale termica**

Nella scuola è presente, in un locale seminterrato (quota -2,5m dal piano di riferimento esterno), una centrale termica alimentata a gas metano di potenzialità superiore a 116 kW. Per essa si applica il 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.

La centrale dispone di una caldaia a basamento di potenzialità al focolare 129,2 kW; l'accesso ad essa avviene direttamente dall'esterno attraverso una intercapedine ad uso esclusivo di larghezza non inferiore a 90 cm; una parete del locale, di lunghezza non inferiore al 15% del perimetro, è confinante con tale intercapedine. Su tale parete è disponibile un'apertura permanente di aerazione di superficie non inferiore a 0,3 mq realizzata a filo soffitto.

Le strutture portanti del locale possiedono come richiesto caratteristiche di resistenza al fuoco non inferiori a R 120 e EI120. All'esterno della centrale è installato un apposito sgancio per togliere l'alimentazione elettrica in caso di emergenza; è presente inoltre in posizione visibile e facilmente raggiungibile, una valvola per l'intercettazione gas. La tubazione del gas è verniciata di colore giallo.

Nel locale è installato in posizione segnalata e facilmente raggiungibile un estintore portatile a polvere da 6 kg con classe 34A 144BC.

### **5. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI**

Ai punti seguenti vengono descritti in dettaglio le opere e gli interventi previsti per l'adeguamento antincendio della scuola; tali opere sono conseguenti alle prescrizioni normative dettate dalle specifiche regole tecniche, DM D.M. 26 agosto 1992 e D.M. 12 aprile 1996, la cui analisi è stata descritta nel precedente paragrafo.

#### **5.1 Riqualficazione parete divisoria cucina/refettorio**

La parete che divide il locale cucina dall'adiacente refettorio dovrà essere riqualficata dal punto di vista delle caratteristiche di resistenza al fuoco; in particolare la parete di separazione lato refettorio dovrà essere rivestita con lastre di gesso rinforzato al fine di renderla EI60 (il sistema dovrà disporre di certificazione valida per parete in laterizio



intonacato spessore 10 cm con installazione lato non esposto al fuoco). E' compresa la rasatura e tinteggiatura della parete a fine lavori.

Dovranno essere forniti per la riqualificazione EI 60 della parete:

- rapporto di classificazione;
- dichiarazione di prestazione;
- dichiarazione di corretta installazione con esplicito riferimento alle indicazioni di posa fornite dal costruttore del dispositivo.

### **5.2 Sostituzione porta su parete divisoria cucina/refettorio**

La porta resistente al fuoco esistente dovrà essere sostituita con un'altra di analoghe dimensioni, certificata EI 60; per essa dovrà essere previsto l'elettromagnete a parete e il dispositivo di apertura a spinta.

Dovranno essere forniti per l'infisso EI 60 i seguenti documenti:

- certificato di omologazione
- dichiarazione di conformità del prodotto rispetto al prodotto certificato;
- dichiarazione di corretta installazione con esplicito riferimento alle indicazioni di posa fornite dal costruttore del dispositivo;
- libretto d'uso e manutenzione.

### **5.3 Scala esterna uscita di sicurezza cucina**

Il pianerottolo, i gradini e alcune parti del parapetto della scala risultano gravemente danneggiati; è previsto quindi un intervento di ristrutturazione per ristabilire la funzionalità della scala stessa. In particolare dovranno essere sostituiti i profili di acciaio della struttura portante ammalorati, installato un nuovo pianerottolo e dei nuovi gradini in grigliato di acciaio zincato elettrosaldato. E' prevista al termine dei lavori di ristrutturazione, la verniciatura della struttura in acciaio e del parapetto.

### **5.4 Tendaggi**

Nelle aule dovranno essere rimossi i tendaggi esistenti e sostituiti con dei nuovi prodotti certificati ai fini della reazione al fuoco (classe C1 manutenzione A). E' prevista l'installazione di tendaggi di colore chiaro (130 gr/mq), con increspatura minima del 10% e binario in alluminio verniciato bianco a carrello con tiraggio a mano. Sono comprese le lavorazioni di realizzazione dei tendaggi a misura, gli accessori necessari, la loro messa in opera e il rilascio delle certificazioni antincendio.

Dovranno essere fornite:

- certificato di omologazione rilasciato dal Ministero dell'Interno;
- dichiarazione di conformità del prodotto rispetto al prodotto certificato;
- dichiarazione di corretta installazione con esplicito riferimento alle indicazioni di posa fornite dal produttore;
- dichiarazione di conformità alla norma UNI EN 16434:2012 nel caso di tendaggi con funi o catenelle per la movimentazione.
- libretto d'uso e manutenzione.



### **5.5 Rotazione verso di apertura porta bagno.**

Uno dei bagni a servizio della scuola presenta la porta di accesso con apertura verso l'interno; sarà necessario rimuovere tale porta e sostituirla con una nuova porta delle stesse dimensioni e caratteristiche, ma con apertura verso l'esterno.

### **5.6 Dispositivi di apertura a spinta**

E' prevista la sostituzione dei dispositivi di apertura a spinta in corrispondenza dell'uscita di sicurezza a servizio della cucina; i nuovi dispositivi dovranno essere certificati CE e conformi alla norma UNI EN 1125. Dovranno essere fornite:

- certificazione di conformità alla norma UNI EN 1125;
- dichiarazione di conformità del prodotto rispetto al prodotto certificato;
- dichiarazione di corretta installazione con esplicito riferimento alle indicazioni di posa fornite dal costruttore del dispositivo;
- libretto d'uso e manutenzione.

Le altre uscite di sicurezza dispongono già di dispositivi di apertura a spinta funzionanti e certificati CE.

### **5.7 Estintori**

Nella scuola dovranno essere disponibili 5 estintori portatili da 6 kg con capacità estinguente non inferiore a 34A 144 BC, dislocati come risulta dai grafici di progetto; gli estintori saranno installati utilizzando il supporto fornito in dotazione dal costruttore ad un'altezza da terra pari a circa 1,5 m. E' prevista inoltre l'installazione della specifica cartellonistica.

Tutti i cartelli dovranno essere collocati tenendo conto che si deve garantire la loro migliore visibilità, scegliendo di volta in volta tra i vari metodi di installazione (piatta sulla superficie, a bandiera, a soffitto, ecc.).

### **5.8 Installazione controsoffitto EI 60 del tipo antisfondellamento.**

Gli ambienti interni alla scuola, ad eccezione di un piccolo bagno e ufficio, dovranno essere dotati di un controsoffitto continuo di tipo antisfondellamento; il controsoffitto dovrà essere realizzato con lastre di gesso ad alta resistenza meccanica, di spessore adeguato alle prestazioni richieste (antisfondellamento resistente a carico dinamico non inferiore a 100 kg/mq, resistenza al fuoco EI60). Le lastre dovranno essere fissate con viti autopercoranti fosfatate ad un'orditura metallica di sostegno costituita da profili a C (primari e secondari con opportuno interasse) raccordati tra loro, ancorate al solaio mediante appositi ganci di sospensione composti da barre filettate in acciaio di opportuno diametro, vincolate ad una estremità al solaio di supporto mediante tassello metallico ad espansione, dall'altra estremità inserite in un elemento di sospensione in acciaio. I giunti fra le lastre, orizzontali e verticali, saranno trattati con stucchi idonei e nastri d'armatura. E' prevista la completa rasatura a gesso del controsoffitto, la tinteggiatura con tempera nel colore scelto dal D.LL e inoltre, se necessario per il



requisito di resistenza al fuoco, la fornitura e posa in opera di isolamento termico da integrare tra il solaio e la lastra. La posa in opera dovrà essere conforme a quanto riportato nella documentazione tecnica fornita dal produttore.

Il sistema descritto dovrà essere certificato per una resistenza al fuoco non inferiore a EI 60 (la prestazione dovrà essere riferita a solai in latero cemento) e resistente allo sfondellamento (dovranno essere fornite attestazioni riguardanti la corretta posa in opera ai fini della tenuta ai carichi in caso di sfondellamento del solaio). Prima di avviare la posa la Ditta dovrà consegnare la documentazione firmata da tecnico abilitato dal quale si dimostri il rispetto delle prestazioni richieste (resistenza al fuoco e antisfondellamento) e altresì la polizza RC a garanzia del sistema e la polizza postuma decennale.

### **5.9 Tubazione gas cucina**

La tubazione di alimentazione gas metano delle apparecchiature presenti in cucina dovrà essere riqualficata; in particolare dovrà essere installata una nuova linea in rame Ø28 posata a vista internamente al locale, a partire dal punto dove la tubazione esterna in acciaio attraversa il tubo guaina ed entra nel locale stesso. Da questa linea verranno derivati i due tratti in rame Ø22 per alimentare i due apparecchi; su tali derivazioni dovranno essere installate apposite valvole di intercettazione. Le linee dovranno essere staffate in modo da assicurarne un'adeguata resistenza meccanica e verniciate di colore giallo.

### **5.10 Sostituzione lamiera scivolo esterno uscita di sicurezza atrio.**

Una delle due uscite a servizio dell'atrio della scuola, dispone di uno scivolo esterno realizzato con una struttura portante in acciaio e pavimentazione in lamiera bugnata; tale pavimentazione, nel caso di temperature esterne rigide e superficie bagnata, non garantisce un sicuro esodo in caso di emergenza. In considerazione di ciò dovrà essere smantellata la lamiera e sostituita con un grigliato elettrosaldato in acciaio zincato antitacco conforme DM 236/89 e norma UNI 11002 classe 1 (folla compatta). Il grigliato dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- sezione barre portanti: 30x2mm
- interasse barre portanti: 15 mm
- maglia: 15x76mm
- zincatura a caldo UNI EN ISO 1461

Il pannello grigliato dovrà essere installato con le barre portanti che appoggiano alle due estremità della passerella e disposte ortogonalmente al senso di marcia. Le barre di collegamento dovranno essere rivolte verso l'alto e cioè verso la superficie di contatto con i pedoni.

### **5.11 Impianto elettrico**

E' previsto lo smantellamento dell'impianto elettrico esistente e la realizzazione di un nuovo impianto conforme alle vigenti disposizioni tecniche e di legge. Per i dettagli si



rimanda agli elaborati di progetto specifici. Al termine dei lavori l'impresa dovrà fornire la dichiarazione di conformità ai sensi del D.M. 37/08.

### **5.12 Rimozione cisterna di gasolio.**

Al piano interrato del fabbricato all'interno di un locale è presente una cisterna in acciaio non più utilizzata (gasolio riscaldamento) che quindi dovrà essere rimossa.

Prima dello smantellamento della cisterna dovranno essere eliminati i residui oleosi in essa contenuti, che andranno aspirati, caricati su idonei automezzi e trasportati a ditte autorizzate per lo smaltimento finale. L'intervento di taglio e smaltimento della cisterna dovrà essere preceduto dalla sua messa in sicurezza (gas free).

### **5.13 Ripristino dell'impermeabilizzazione della copertura**

La copertura presenta in più punti danni all'impermeabilizzazione con conseguenti infiltrazioni d'acqua ai locali sottostanti; dovranno quindi essere realizzati interventi di ripristino della guaina laddove necessario (si è stimato di sostituire circa il 30% della superficie).

Le lavorazioni comprenderanno la rimozione della guaina danneggiata, la demolizione del massetto e del sottofondo, qualora necessario, il loro ripristino con le corrette pendenze e la posa di un nuovo doppio strato di guaina ardesiata. E' compreso il calo a terra del materiale di risulta e il suo trasporto a rifiuto in discarica autorizzata secondo le vigenti normative.

### **5.14 Segnaletica**

Dovrà essere installata la segnaletica antincendio indicata negli elaborati di progetto; tale segnaletica dovrà essere conforme a quanto previsto dal D.Lgvo 9 aprile 2008 n. 81 e riguarderà:

- uscite di sicurezza (5 cartelli dimensione minima 230x230 mm);
- punto di raccolta (cartello dimensione minima 230x230 mm);
- estintori (5 cartelli dimensione minima 230x230 mm);
- divieti di fumare (2 cartelli dimensione minima 300x200 mm);
- sgancio dell'alimentazione elettrica (2 cartelli dimensione minima 230x230 mm).