

IL RESPONSABILE DELL'AREA TECNICA: ARCH. PIERPAOLA ARCHINI
IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO: GEOM. FABIO MORASCHETTI



**INTERVENTI DI ADEGUAMENTO SISMICO E MANUTENZIONE
STRAORDINARIA DELLA SCUOLA PRIMARIA DI PEDROCCA**
Comune di Cazzago San Martino - CUP H76C1800073001 - CUP H98E18000220005



PROGETTISTA

poolmilano

POOLMILANO S.r.l.
Via Matteotti 7/A - Macherio (MB)
Tel. 039.2323272 - mail: admin@poolmilano.it

PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO

RELAZIONE TECNICA PREVENZIONE INCENDI

CODICE ELABORATO	PROGRESSIVO	REVISIONE	FASE	TIPO	ARGOMENTO	NUMERO	SCALA
	11	01	PDE	RL	T	06	-
DATA	CODICE COMMESSA		REDATTO		VERIFICATO		APPROVATO
Ottobre 2019	18-019		CC		SM		MB

RESPONSABILE INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE E PROGETTAZIONE OPERE ARCHITETTONICHE	PROGETTAZIONE OPERE STRUTTURALI	PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI	PROGETTAZIONE IMPIANTI IDRICI E MECCANICI	COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE PROGETTUALE
ARCH. MASSIMILIANO BARUFFI	ARCH. MASSIMILIANO BARUFFI	ARCH. MASSIMILIANO BARUFFI	ING. MARCO DE FRANCO	ARCH. MASSIMILIANO BARUFFI

00	Giugno 2019	Emissione per Progetto Definitivo Esecutivo
01	Ottobre 2019	Revisione 1 - Osservazioni verificatori
Emissione / revisione	Data	Riferimento emissione / revisione

PREMESSA

Con l'entrata in vigore il 7 ottobre 2011 del nuovo regolamento di prevenzione incendi di cui al D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151, le "scuole" sono ricomprese al punto 67 dell'allegato I al decreto con una diversa formulazione rispetto a quanto previsto dal vecchio elenco del D.M. 16/2/1982 (ex Att. 85).

L'attività principale oggetto della presente relazione è la 67.1.A **Scuole di ogni ordine, grado e tipo, collegi, accademie con oltre 100 persone presenti (fino a 150 persone).**

Il Progetto di ristrutturazione dell'edificio di cui trattasi, si inserisce trasversalmente all'interno di una progettazione multidisciplinare che coinvolge una serie di interventi volti al generale miglioramento prestazionale e normativo dell'interno edificio; si specificano di seguito gli obiettivi degli interventi:

- Adeguamento sismico della centrale termica esistente
- Sostituzione serramenti esterni e separazione funzionale e distributiva della palestra esistente
- Separazione funzionale dell'impianto di riscaldamento tra scuola e palestra
- Messa a norma degli impianti elettrici esistenti
- Adeguamento alla normativa di prevenzione incendi del plesso scolastico
- Opere edili di ristrutturazione interni
- Sostituzione recinzione esterna

A servizio della scuola elementare è presente una centrale termica esterna, adiacente all'edificio oggetto della presente relazione, facente parte dell'attività 74.1.A **Impianti per la produzione di calore alimentati a combustibile solido, liquido o gassoso con potenzialità superiore a 116 kW (fino a 350 kW).**

1. Generalità

L'edificio in oggetto adibito a scuola elementare (identificato con tratteggio rosso nell'immagine qui sotto) è situato nel Comune di Cazzago San Martino in via Caduti ed è stato realizzato prima dell'entrata in vigore del DM 26.08.92.



La scuola elementare è distribuita su due livelli fuoriterza.

L'edificio oggetto di intervento è di tipo isolato con corte esterna di pertinenza.

Si sviluppa su due piani fuori terra, organizzati come di seguito elencato:

- Piano terra – locali per attività didattiche, palestra, disimpegni, servizi igienici e locale tecnico per centrale termica.
- Piano primo – locali per attività didattiche, aula insegnanti, disimpegni e servizi igienici.

Il numero totale di persone presenti nella struttura è di 108, così dichiarati (come da dichiarazione allegata e rilasciata dal dirigente scolastico Dott.ssa Maria Rosaria Cassarino):

- Alunni 95 (n. 2 aule al piano terra e n. 3 al piano primo)
- Docenti 11
- Coll. Scol. 1.

Il fabbricato sede delle scuole elementari di Pedrocca, frazione di Cazzago San Martino, è un edificio risalente agli anni '30 del Novecento. La struttura portante è costituita da muratura perimetrale e interna in laterizio e pietrame e da solai in laterocemento. L'edificio in pianta ha forma a L ed è pressoché regolare, distribuito su due piani fuori terra (piano rialzato e piano primo) e non è presente l'interrato: presenta un vano scale e un ascensore realizzati nel 2000, sul lato corto rivolto verso nord della sagoma, mentre il vano scala originario è situato all'interno del corpo principale. La copertura è a padiglione con manto di copertura in tegole marsigliesi.

La scuola rientra nell'attività n. 67 categoria A (fino a 150 persone) come da D.P.R 151/2011.

Attività complementari presenti sono:

1. Attività 74.1.A: Impianti per la produzione di calore alimentati a combustibile solido, liquido o gassoso con potenzialità superiore a 116 kW (fino a 350 kW)

Non è pertanto richiesta la presentazione di un progetto per ottenimento del parere di conformità.

Dovranno essere realizzati tutti gli interventi necessari all'adeguamento alla normativa antincendio a seguito del quale un professionista incaricato dovrà presentare, a firma del legale rappresentante, la SCIA antincendio.

1.1 Campo di applicazione

Essendo l'edificio esistente alla data di entrata in vigore del DM 26.08.1992, si applicano le norme transitorie dell'art. 13 punti 2.4, 3.1, 5, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 7, 8, 9, 10, 12 essendo la scuola preesistente alla data di entrata in vigore del DM 18.12.1975.

1.2 Classificazione

L'edificio scolastico di cui trattasi, tenuto conto di quanto dichiarato dal dirigente scolastico è del tipo:

- tipo 1: scuole con numero di presenze contemporanee da 101 a 300 persone;

2. Caratteristiche costruttive

2.0 Scelta dell'area

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

2.1 Ubicazione

I locali ad uso scolastico dell'edificio di cui trattasi sono ubicati in edificio esistente indipendente costruito per tale specifica destinazione d'uso ed isolato da altri.

2.2 Accesso all'area

L'accesso veicolare all'area avviene da Via Caduti, sia dal lato sud che dal lato ovest. Verso ovest è presente un accesso carrabile avente larghezza di 3.50 m ed altezza libera.

2.3 Accostamento autoscale

L'edificio oggetto della presente relazione ha altezza inferiore a 12 m e pertanto non deve essere garantita la possibilità di accostamento all'edificio delle autoscale dei Vigili del fuoco.

2.4 Separazione

L'edificio di cui trattasi è destinato solo all'attività scolastica.

La palestra situata al piano terra costituisce locale pertinente e non ricade nella disciplina di cui ai punti 2.4 e 6.4, essendo questa prima di pubblico e con affollamento inferiore alle 100 persone.

Le vie di esodo della palestra sono comunque correlate al massimo affollamento.

3. Comportamento al fuoco

La struttura portante è costituita da muratura perimetrale e interna in laterizio e pietrame e da solai in laterocemento.

3.2 Reazione al fuoco dei materiali

Per la classificazione di reazione al fuoco dei materiali, con riferimento al decreto ministeriale 26 giugno 1984 (supplemento ordinario alla G.U. n. 234 del 25 agosto 1984), si garantisce che:

- a) negli atri, nei corridoi, nei disimpegni, nelle scale, nelle rampe, nei passaggi in genere, sono impiegati materiali di classe 1 in ragione del 50% massimo della loro superficie totale (pavimento + pareti + soffitto + proiezioni orizzontali delle scale).

Per le restanti parti saranno impiegati materiali di classe 0.

Nello specifico nei corridoi al piano terra i pavimenti risultano rivestiti in materiale ceramico. Le pareti sono costituite da elementi in laterizio e pietra, rasate e tinteggiate.

Le due scale di collegamento tra i piani risultano rivestite in pietra (alzate e pedate), le pareti dei relativi vani risultano in pietra, rasate e tinteggiate.

- b) in tutti gli altri ambienti pavimenti e rivestimenti saranno di classe 2 e gli altri materiali di rivestimento di classe 1;
- c) i materiali di rivestimento combustibili, ammessi nelle varie classi di reazione al fuoco debbono essere posti in opera in aderenza agli elementi costruttivi, di classe 0 escludendo spazi vuoti o intercapedini;
- d) i materiali suscettibili di prendere fuoco su entrambe le facce (tendaggi, ecc.) saranno di classe di reazione al fuoco non superiore a 1.

4. Sezionamenti

4.0 Compartimentazione

L'edificio oggetto della presente relazione, avendo altezza antincendio inferiore ai 12 m, ha una superficie massima di compartimento consentita di 6000 m².

La somma della superficie in pianta del piano terra e del piano primo è di 830 m² circa, pertanto l'edificio può essere considerato un unico compartimento.

4.1 Scale

L'edificio è dotato di n. 2 vani scala in pietra che collegano il piano terra al piano primo.

I vani scala sono aperti e direttamente comunicanti ai piani.

La larghezza minima delle scale è di m 1,14.

Le rampe sono rettilinee e non presentano restringimenti, hanno almeno 3 gradini e non più di 15.

I gradini sono a pianta rettangolare ed hanno alzate e pedate costanti.

4.2 Ascensori e montacarichi

È presente un impianto elevatore idraulico.

5. Misure per l'evacuazione in caso di emergenza

5.0 Affollamento

Il massimo affollamento ipotizzabile è fissato in:

- N. 2 aule x 26 persone/aula – piano terra = TOT 52
- Palestra = $61 \text{ m}^2 * 0.4 = \text{TOT } 25 \text{ pp}$
- Aree destinate a servizi: aula lettura persone effettivamente presenti n. 12 + 20% = TOT 15

AFFOLLAMENTO MAX PIANO TERRA 92 persone

- N. 3 aule x 26 persone/aula – piano terra = TOT 78
- Aree destinate a servizi: aula informatica persone effettivamente presenti n. 10 + 20% = TOT 12
- Aree destinate a servizi: aula insegnanti persone effettivamente presenti n. 11 + 20% = TOT 14

AFFOLLAMENTO MAX PIANO PRIMO 104 persone

5.1 Capacità di deflusso

La capacità di deflusso sarà di 60 per ogni piano.

5.2 Sistema di via di uscita

L'edificio è provvisto di un sistema organizzato di vie di uscita dimensionate in base al massimo affollamento ipotizzabile in funzione della capacità di deflusso ed è dotato di almeno 2 uscite verso luogo sicuro.

Tutte le aule hanno porte di accesso apribili verso l'esterno e di dimensione minima di 120 cm.

Il piano terra è servito da n. 2 uscite, di larghezza 140 cm, oltre che un'uscita dedicata per l'aula lettura.

Il piano primo è servito da n. 2 uscite, di larghezza 120 cm entrambe verso vano scale interno.

5.3 Larghezza delle vie di uscita

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

Le porte dei locali frequentati dagli studenti (aule) hanno larghezza minima di 120 cm.

5.4 Lunghezza delle vie di uscita

La lunghezza delle vie di uscita non è superiore a 60 metri, misurata da luogo sicuro alla porta più vicina allo stesso di ogni locale frequentato dagli studenti o del personale docente e non docente.

5.5 Larghezza totale delle uscite di ogni piano

La larghezza totale delle uscite di ogni piano è determinata dal rapporto fra il massimo affollamento ipotizzabile e la capacità di deflusso, ovvero:

- Piano terra totale 92 persone/60 = 2 moduli richiesti < di n.4 moduli presenti (n. 2 porte larghezza 140 cm)
- Piano primo totale 104 persone/60 = 2 moduli richiesti < di n. 4 moduli presenti (n. 2 porte larghezza 120 cm)

5.6 Numero delle uscite

Il numero delle uscite dai singoli piani dell'edificio è di almeno n. 2 in punti contrapposti di larghezza minima di 120 cm.

Le uscite sono dirette verso spazi a cielo libero.

Le aule didattiche sono predisposte per massimo 25 alunni e hanno tutte una porta di larghezza minima di 120 cm.

6. Spazi a rischio specifico

6.0 Classificazione

Gli spazi a rischio specifico presenti nell'edificio oggetto della presente relazione sono:

- spazi per depositi;
- servizi tecnologici;

6.1 Spazi per esercitazioni

Non sono previsti spazi per esercitazioni ove si svolgano prove, esercitazioni, sperimentazioni, lavori, ecc.

Come da circolare 30/10/1996 n. 2244/4122 non rientrano in tali fattispecie le aule di disegno, informatica, di scienze, linguistica, di lettura presenti ai due piani dell'edificio oggetto della presente relazione.

6.2 Spazi per depositi

I depositi presenti nella struttura sono destinati alla conservazione dei materiali ad uso didattico e per i servizi amministrativi.

Sono presenti:

- n. 1 deposito al piano terra di circa 13 m²;

Il deposito al piano terra avrà strutture di separazione REI 60, porta di accesso EI60 con congegno di autochiusura ed apertura di aerazione di superficie non inferiore ad 1/40 della superficie in pianta.

Le aperture non saranno di tipo permanente ma ad apertura automatica.

Il carico di incendio del locale non sarà superiore ai 30 kg/m².

Nelle immediate vicinanze è prevista l'installazione di un estintore, di tipo approvato, di capacità estinguente non inferiore a 21 A, ogni 200 m² di superficie.

6.3 Servizi tecnologici

Impianti di produzione di calore

È presente una centrale termica, in locale dedicato confinante con l'edificio, di potenza 134 kW, ovvero inferiore ai 350 kW ma superiore a 116 kW.

L'attività risulta quindi tra quelle di cui all'elenco del DPR 151/2011 e precisamente la n. 74.1.A.

L'impianto non richiede la presentazione di progetto per parere di conformità da parte del Comando dei VV.F. ma, a completamento dei lavori, dovrà essere presentata la SCIA antincendio, che in questo caso potrebbe esser unica per l'attività scuola e quella complementare della centrale termica.

La centrale termica sarà progettata come richiesto dal DM 12.04.1996 "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi".

L'apparecchio è installato in un locale dedicato, inserito nella volumetria del fabbricato e pertanto l'installazione

rientra nel titolo IV del decreto.

Ubicazione

Il piano di calpestio del locale risulta essere alla quota 0.00 di riferimento.

Due pareti del locale confinano con spazio scoperto verso cortile della proprietà di cui trattasi.

Caratteristiche costruttive

Il locale costituisce compartimento e possiede requisiti di resistenza al fuoco R120.

Le pareti comuni all'attività scuola sono garantite REI 120.

Tutta la struttura è realizzata con materiali di classe di reazione al fuoco pari a 0.

L'altezza del locale è di 2.45 m. La copertura è piana, con pendenza del 2% per l'allontanamento delle acque piovane (dislivello di 5 cm).

Aperture di aerazione

Il locale è dotato di apertura permanente di aerazione realizzata su una delle due pareti esterne, di dimensione 60 x 80 cm ovvero $4800 \text{ cm}^2 > Q \cdot 10 = 134 \cdot 10 = 1340$

L'apertura è protetta da grigliato metallico antipioggia.

Disposizione degli apparecchi all'interno dei locali

L'apparecchio è collocato a pavimento in zona baricentrica al locale così da consentirne la manutenzione e l'accessibilità ad ogni lato.

Accesso

L'accesso al locale tecnico avviene dall'esterno, da spazio scoperto tramite porta in ferro di dim. 75+75 x 210 cm.

La porta del locale è apribile verso l'esterno ed è in classe 0 (A1) di reazione al fuoco.

Impianto interno di adduzione del gas

GENERALITÀ

Il dimensionamento delle tubazioni e dei riduttori di pressione sarà tale da garantire il corretto funzionamento degli apparecchi di utilizzazione. L'impianto interno ed i materiali impiegati saranno conformi alla legislazione tecnica vigente.

MATERIALI DELLE TUBAZIONI

Le tubazioni saranno in acciaio con le seguenti caratteristiche.

- senza saldatura oppure con saldatura longitudinale e con caratteristiche qualitative e dimensionali non inferiori a quelle indicate dalla norma UNI EN 10255 del 2007;
- con saldatura longitudinale, per i tratti interrati, con caratteristiche qualitative e dimensionali non inferiori a quelle indicate dalla norma UNI EN ISO 3183 del 2018;
- l'impiego di giunti a tre pezzi sarà esclusivamente per i collegamenti iniziale e finale dell'impianto interno;
- le giunzioni dei tubi di acciaio saranno realizzate mediante raccordi con filettature o a mezzo saldatura di testa per fusione o a mezzo di raccordi flangiati;
- per i raccordi con filettatura saranno utilizzati come mezzi di tenuta, canapa con mastici adatti, nastro di tetrafluoroetilene, mastici idonei per lo specifico gas;

- tutti i raccordi ed i pezzi speciali saranno realizzati in acciaio con estremità filettate o saldate;
- le valvole saranno di facile manovrabilità e manutenzione e con possibilità di rilevare facilmente le posizioni di aperto e di chiuso. Esse saranno di acciaio con sezione libera di passaggio non minore del 75% di quella del tubo sul quale vengono inserite.

PERCORSO DELLE TUBAZIONI

Il percorso tra punto di consegna ed apparecchi utilizzatori sarà il più breve possibile e sarà interrato all'esterno del fabbricato, ed in vista all'interno del locale di installazione dell'apparecchio.

Le tubazioni inoltre avranno i seguenti requisiti:

- a) saranno protette contro la corrosione e collocate in modo tale da non subire danneggiamenti dovuti ad urti.
- b) è vietato l'uso delle tubazioni del gas come dispersori, conduttori di terra o conduttori di protezione di impianti e apparecchiature elettriche, telefono compreso;
- c) è vietata la collocazione delle tubazioni nelle canne fumarie, nei vani e cunicoli destinati a contenere servizi elettrici, telefonici, ascensori o per lo scarico delle immondizie;
- d) eventuali riduttori di pressione o prese libere dell'impianto interno saranno collocati all'esterno degli edifici o, nel caso delle prese libere, anche all'interno dei locali, se destinati esclusivamente all'installazione degli apparecchi. Queste devono essere chiuse o con tappi filettati o con sistemi equivalenti;
- e) è vietato l'utilizzo di tubi, rubinetti, accessori, ecc., rimossi da altro impianto già funzionante;
- f) all'esterno dei locali di installazione degli apparecchi sarà installata, sulla tubazione di adduzione del gas, in posizione visibile e facilmente raggiungibile una valvola di intercettazione manuale con manovra a chiusura rapida per rotazione di 90° ed arresti di fine corsa nelle posizioni di tutto aperto e di tutto chiuso;
- g) per il collegamento dell'impianto interno finale, e iniziale saranno utilizzati tubi metallici flessibili continui.
- h) nell'attraversamento di muri la tubazione non presenterà giunzioni o saldature e sarà protetta da guaina murata con malta di cemento. Nell'attraversamento di muri perimetrali esterni, l'intercapedine fra guaina e tubazione gas sarà sigillata con materiali adatti in corrispondenza della parte interna del locale, assicurando comunque il deflusso del gas proveniente da eventuali fughe mediante almeno uno sfiato verso l'esterno;
- i) è vietato l'attraversamento di giunti sismici;
- l) le condotte disteranno almeno 2 cm dal rivestimento della parete e dal filo esterno del solaio;
- m) fra le condotte ed i cavi o tubi di altri servizi sarà adottata una distanza minima di 10 cm; nel caso di incrocio, quando tale distanza minima non possa essere rispettata, sarà comunque evitato il contatto diretto interponendo opportuni setti separatori con adeguate caratteristiche di rigidità dielettrica e di resistenza meccanica;

POSA IN OPERA INTERRATA

Il tratto di tubazione dal contatore al locale dedicato all'installazione dell'apparecchio sarà interrato ed avrà le seguenti caratteristiche:

- a) sarà provvisto di un adeguato rivestimento protettivo contro la corrosione ed isolato, mediante giunti dielettrici, da collocarsi fuori terra, nelle immediate prossimità delle risalite della tubazione;
- b) le tubazioni saranno posate su un letto di sabbia lavata, di spessore minimo 100 mm, e ricoperte, per altri 100 mm, di sabbia dello stesso tipo.
- c) l'interramento della tubazione, misurato fra la generatrice superiore del tubo ed il livello del terreno, sarà almeno pari a 600 mm. Nei casi in cui tale profondità non possa essere rispettata occorre prevedere una protezione della tubazione con tubi di acciaio, piastre di calcestruzzo o con uno strato di mattoni pieni;

e) le tubazioni metalliche interrate saranno protette con rivestimento esterno pesante, di tipo bituminoso oppure di materiali plastici, e saranno posate ad una distanza reciproca non minore del massimo diametro esterno delle tubazioni (ivi compresi gli spessori delle eventuali guaine).

POSA IN OPERA IN VISTA

1) Le tubazioni installate in vista saranno adeguatamente ancorate per evitare scuotimenti, vibrazioni ed oscillazioni. Esse saranno collocate in posizione tale da impedire urti e danneggiamenti e ove necessario, adeguatamente protette.

2) Le tubazioni di gas saranno contraddistinte con il colore giallo, continuo. All'interno dei locali serviti dagli apparecchi le tubazioni non presenteranno giunti meccanici.

GRUPPO DI MISURAZIONE

Il contatore del gas sarà installato all'esterno in nicchia aerata direttamente dall'esterno.

PROVA DI TENUTA DELL'IMPIANTO INTERNO

La prova di tenuta sarà eseguita prima di mettere in servizio l'impianto interno e di collegarlo al punto di consegna e agli apparecchi. Se qualche parte dell'impianto non è in vista, la prova di tenuta deve precedere la copertura della tubazione. La prova dei tronchi in guaina contenenti giunzioni saldate deve essere eseguita prima del collegamento alle condotte di impianto.

- La prova va effettuata adottando gli accorgimenti necessari per l'esecuzione in condizioni di sicurezza e con le seguenti modalità:

a) si tappano provvisoriamente tutti i raccordi di collegamento agli apparecchi e al contatore;

b) si immette nell'impianto aria od altro gas inerte, fino a che sia raggiunta una pressione pari a:

- impianti di 6a specie: 1 bar,

- impianti di 7a specie: 0,1 bar (tubazioni non interrate), 1 bar (tubazioni interrate);

c) dopo il tempo di attesa necessario per stabilizzare la pressione (comunque non minore di 15 min.), si effettua una prima lettura della pressione, mediante un manometro ad acqua od apparecchio equivalente, di idonea sensibilità minima;

d) la prova deve avere la durata di:

- 24 ore per tubazioni interrate di 6a specie;

- 4 ore per tubazioni non interrate di 6a specie;

- 30 min per tubazioni di 7a specie;

Al termine della prova non devono verificarsi cadute di pressione rispetto alla lettura iniziale.

e) Se si verificassero delle perdite, queste devono essere ricercate con l'ausilio di soluzione saponosa o prodotto equivalente ed eliminate; le parti difettose devono essere sostituite e le guarnizioni rifatte. È vietato riparare dette parti con mastici, ovvero cianfrinarle. Eliminate le perdite, occorre eseguire di nuovo la prova di tenuta dell'impianto.

f) La prova è considerata favorevole quando non si verificano cadute di pressione. Per ogni prova a pressione deve essere redatto relativo verbale di collaudo.

IMPIANTO ELETTRICO

L'impianto elettrico sarà realizzato in conformità alla legge n. 186 del 1° marzo 1968 e tale conformità deve essere attestata secondo le procedure previste dal DM n. 37 del 22/01/2008.

L'interruttore generale sarà installato all'esterno del locale, in posizione segnalata ed accessibile.

MEZZI DI ESTINZIONE DEGLI INCENDI

In ogni locale e in prossimità di ciascun apparecchio sarà installato un estintore di classe 21A 89BC.

SEGNALETICA DI SICUREZZA

La segnaletica di sicurezza richiamerà l'attenzione sui divieti e sulle limitazioni imposti e segnalare la posizione della valvola esterna di intercettazione generale del gas e dell'interruttore elettrico generale.

ESERCIZIO E MANUTENZIONE

Saranno rispettati gli obblighi di cui all'art. 11 del D.P.R. 26 agosto 1993 n. 412 (S.O.G.U. n. 242 del 14 ottobre 1993). Nel locale è vietato depositare ed utilizzare sostanze infiammabili o tossiche e materiali non attinenti all'impianto e saranno adottate adeguate precauzioni affinché, durante qualunque tipo di lavoro, l'eventuale uso di fiamme libere non costituisca fonte di innesco.

Impianti di condizionamento e di ventilazione

Impianto non presente.

Impianti centralizzati per la produzione di aria compressa

Impianto non presente.

6.4 Spazi per l'informazione e le attività parascolastiche

Non presenti.

6.5 Autorimesse

Non presenti.

6.6 Spazi per servizi logistici

Mense

Non presenti.

7. Impianti elettrici

7.1 Generalità

L'impianto in progetto è realizzato in conformità ai disposti di cui alla legge 1° marzo 1968, n. 186.

L'edificio è munito di interruttore generale, posto in posizione segnalata, che permette di togliere tensione all'impianto elettrico dell'attività; tale interruttore è munito di comando di sgancio a distanza, posto nelle vicinanze dell'ingresso.

7.1 Impianto elettrico di sicurezza

L'edificio è munito di un impianto di sicurezza alimentato da apposita sorgente, distinta da quella ordinaria.

L'impianto elettrico di sicurezza, alimenta le seguenti utilizzazioni, strettamente connesse con la sicurezza delle persone:

- illuminazione di sicurezza, compresa quella indicante i passaggi, le uscite ed i percorsi delle vie di esodo che garantisce un livello di illuminazione non inferiore a 5 lux;
- impianto di diffusione sonora e/o impianto di allarme.

Nessun'altra apparecchiatura sarà collegata all'impianto elettrico di sicurezza.

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

Sono installate singole lampade con alimentazione autonoma.

8. Sistemi di allarme

8.0 Generalità

La scuola è munita di un sistema di allarme in grado di avvertire gli alunni ed il personale presenti in caso di pericolo.

Il sistema di allarme è costituito dallo stesso impianto a campanelli usato normalmente per la scuola, utilizzando un particolare suono convenuto.

9. Mezzi ed impianti fissi di protezione ed estinzione degli incendi

9.0 Rete idranti

La scuola è dotata di una rete di idranti costituita da una rete di tubazioni realizzata ad anello.

Da essa sono derivati n. 4 idranti UNI 45 (n. 2 al piano terra e n. 2 al piano primo) ed uno nelle immediate vicinanze del deposito al piano interrato.

La tubazione flessibile è costituita da un tratto di tubo, di tipo approvato, con caratteristiche di lunghezza tali da consentire di raggiungere col getto ogni punto dell'area protetta.

L'impianto è dimensionato per garantire una portata minima di 360 l/min per ogni colonna montante.

L'alimentazione idrica assicurerà l'erogazione ai 3 idranti idraulicamente più sfavoriti, di 120 l/min cad., con una pressione residua al bocchello di 1.5 bar per un tempo di almeno 60 min.

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

9.1 Estintori

Sono 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 m² di pavimento o frazione di detta superficie, con un minimo di due estintori per piano.

9.2 Impianti di rilevazione e/o di estinzione degli incendi

L'impianto di rivelazione è previsto, oltre che nella centrale termica, anche nel deposito al terra.

10. Segnaletica di sicurezza

Si applicano le vigenti disposizioni sulla segnaletica di sicurezza, espressamente finalizzata alla sicurezza antincendi, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 1982, n. 524 (G.U. n. 218 del 10 agosto 1982).

11. Norme di esercizio

A cura del titolare dell'attività sarà predisposto un registro dei controlli periodici ove sono annotati tutti gli interventi ed i controlli relativi all'efficienza degli impianti elettrici, dell'illuminazione di sicurezza, 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 sarà mantenuto costantemente aggiornato e disponibile per i controlli da parte dell'autorità competente.

Sarà predisposto un piano di emergenza e devono essere fatte prove di evacuazione, almeno due volte nel corso dell'anno scolastico.

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

È fatto divieto di compromettere l'agevole apertura e funzionalità dei serramenti delle uscite di sicurezza, durante i periodi di attività della scuola, verificandone l'efficienza prima dell'inizio delle lezioni.

Le attrezzature e gli impianti di sicurezza saranno controllati periodicamente in modo da assicurare la costante efficienza.

Nei locali ove vengono depositate o utilizzate sostanze infiammabili o facilmente combustibili è fatto divieto di fumare o fare uso di fiamme libere.

I travasi di liquidi infiammabili non possono essere effettuati se non in locali appositi e con recipienti e/o apparecchiature di tipo autorizzato.

Nei locali della scuola, non appositamente all'uopo destinati, non possono essere depositati e/o utilizzati recipienti contenenti gas compressi o liquefatti. I liquidi infiammabili o facilmente combustibili e/o le sostanze che possono comunque emettere vapori o gas infiammabili, possono essere tenuti in quantità strettamente necessarie per esigenze igienico-sanitarie e per l'attività didattica e di ricerca in corso come previsto al punto 6.2.

Negli archivi e depositi, i materiali devono essere depositati in modo da consentire una facile ispezionabilità, lasciando corridoi e passaggi di larghezza non inferiore a 0,90 m.

Eventuali scaffalature dovranno risultare a distanza non superiore a m 0,60 dall'intradosso del solaio di copertura.

Il titolare dell'attività provvederà affinché nel costo della gestione non vengano alterate le condizioni di sicurezza.

Egli può avvalersi per tale compito di un responsabile della sicurezza, in relazione alla complessità e capienza della struttura scolastica.