

ISTITUTO COMPRENSIVO RONCOFERRARO

Roncoferraro (MN)



DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DEI LUOGHI DI LAVORO DELLA SCUOLA INFANZIA “GULLIVER” DI RONCOFERRARO

*ai sensi dell'art. 17 e 26 del D.Lgs 9 aprile 2008, n. 81 e
successive modifiche e integrazioni*

Documento elaborato da:

| | | |
|---|--|--|
|  <p>PROMETEO engineering & consulting</p> | <p>Via Caduti del Lavoro, 11 46010 Levata di Curtatone (MN) Tel. 0376 290408 - Fax 0376 1994179 www.prometeosrl.it</p> | <p>Ing. Fabrizio Veneziani</p>  |
|---|--|--|

INDICE DEI CONTENUTI

| | |
|--|----|
| 1. METODO DI VALUTAZIONE | 4 |
| 2. DESCRIZIONE DELL'EDIFICIO | 7 |
| 3. RISCHI DEI LUOGHI DI LAVORO | 8 |
| 3.1 – Agibilità dei locali | 8 |
| 3.2 – Agibilità locali sotterranei | 8 |
| 3.3 – Rischio strutturale / sismico | 8 |
| 3.4 – Manutenzione e pulizia dei locali | 9 |
| 3.5 – Pavimenti interni / esterni | 10 |
| 3.6 – Scale fisse..... | 10 |
| 3.7 – Porte..... | 10 |
| 3.8 – Finestre e superfici vetrate | 10 |
| 3.9 – Microclima | 11 |
| 3.10 – Illuminazione..... | 11 |
| 3.11 – Servizi igienici e spogliatoi | 12 |
| 3.12 – Primo soccorso | 12 |
| 3.13 – Vie di passaggio..... | 13 |
| 3.14 – Scaffalature..... | 13 |
| 3.15 – Arredi | 13 |
| 3.16 – Palestra | 14 |
| 3.17 – Aula di informatica | 14 |
| 3.18 – Cortile | 14 |
| 4. RISCHI DEGLI IMPIANTI | 16 |
| 4.1 – Ascensori e montacarichi | 16 |
| 4.2 – Impianto elettrico..... | 16 |
| 4.3 – Impianto messa a terra | 16 |
| 4.4 – Protezione contro scariche atmosferiche..... | 17 |
| 4.5 – Gruppo elettrogeno | 17 |
| 4.6 – Impianto di riscaldamento..... | 17 |
| 4.7 – Impianto di raffrescamento e condizionamento..... | 17 |
| 5. RISCHIO INCENDIO..... | 18 |
| 5.1 – SCIA prevenzione incendi | 18 |
| 5.2 – Valutazione del rischio incendio | 18 |
| 5.3 – Registro dei controlli di prevenzione incendi..... | 18 |
| 5.4 – Casette DPI prevenzione incendi | 18 |
| 5.5 – Estintori..... | 18 |
| 5.6 – Impianto idrico antincendio..... | 19 |
| 5.7 – Impianto rivelazione e allarme incendi | 19 |
| 5.8 – Illuminazione di emergenza | 19 |
| 5.9 – Vie di fuga e uscite di emergenza | 20 |
| 5.10 – Compartimentazioni antincendio..... | 21 |
| 5.11 – Piano di emergenza | 21 |
| 5.12 – Planimetrie di evacuazione..... | 21 |
| 5.13 – Prove di evacuazione | 21 |

Azienda: **I.C. RONCOFERRARO –SCUOLA INFANZIA RONCOFERRARO**

Titolo: Documento di valutazione dei rischi dei luoghi di lavoro e impianti della scuola

Data: 31/05/2018

Rev.: 11

Pag: 3

| | |
|---|----|
| 6. RISCHIO FORMAZIONE ATMOSFERE ESPLOSIVE (ATEX)..... | 22 |
| 7. RISCHIO RADON..... | 23 |
| 8. PROGRAMMA DI ADEGUAMENTO E/O MIGLIORAMENTO | 25 |

1. METODO DI VALUTAZIONE

Il presente documento riporta i risultati della valutazione dei rischi dei luoghi di lavoro e degli impianti dell'insediamento in oggetto a seguito dell'ultimo sopralluogo eseguito in data odierna.

La valutazione è stata eseguita attraverso l'analisi della documentazione tecnica esistente dell'insediamento (dichiarazioni di agibilità, certificati collaudo statico, dichiarazioni conformità impianti, verbali verifiche periodiche Organismi di verifica per impianti soggetti all'obbligo, certificato prevenzione incendi, ecc.) e delle conclusioni del sopralluogo di verifica dei seguenti aspetti:

- agibilità locali
- rischio strutturale / sismico
- manutenzione e pulizia dei locali
- pavimenti
- scale fisse
- porte
- finestre e superfici vetrate
- microclima e areazione
- illuminazione naturale e artificiale
- servizi igienici, docce e spogliatoi
- primo soccorso
- vie di passaggio e aree di lavoro
- scaffalature e deposito materiali
- arredi
- locali ad uso specifico
- ascensori e montacarichi
- impianto elettrico
- impianto messa a terra
- protezione contro fulmini
- impianto di riscaldamento e raffrescamento
- presidi lotta antincendio
- prevenzione incendi
- gestione emergenze
- formazione atmosfere esplosive
- rischio radon

Ogni rischio identificato come potenzialmente presente viene valutato calcolando un valore di rischio secondo la formula $R = P \times D$ dove R rappresenta il livello di rischio, P la probabilità o frequenza del verificarsi del danno atteso e D individua la magnitudo del danno stesso. La probabilità P è espressa, ad esempio, in numero di volte in cui il danno può verificarsi in un dato intervallo di tempo. Il danno D, invece, è stimato sulla base delle possibili conseguenze del rischio e, dove presente, sulla base del superamento o meno di valori limite imposti dalla legislazione vigente per quel rischio. Per la loro quantificazione si utilizza la seguente scala semi-quantitativa

SCALA DEI VALORI DELLA PROBABILITÀ "P"

| Probabilità | P | Definizione in rif. infortuni |
|-------------|---|--|
| Improbabile | 1 | La mancanza rilevata può provocare danno per la concomitanza di più eventi poco probabili indipendente. Non sono noti episodi già verificati. Il verificarsi del danno susciterebbe grande incredulità |

| Probabilità | P | Definizione in rif. infortuni |
|-----------------|---|--|
| Possibile | 2 | La mancanza rilevata può provocare danno per la concomitanza di almeno due eventi poco probabili (indipendenti) o comunque solo in occasioni poco fortunate. Episodi simili si sono verificati con frequenza rarissima. Il verificarsi del danno susciterebbe perlomeno una grande sorpresa. |
| Probabile | 3 | La mancanza rilevata può provocare danno anche se in modo non automatico o diretto. E' noto qualche episodio in cui alla mancanza ha fatto seguito un danno. Il verificarsi del danno nell'azienda susciterebbe una moderata sorpresa |
| Molto Probabile | 4 | Esiste una correlazione diretta tra la mancanza rilevata ed il verificarsi del danno. Si sono già verificati episodi per la stessa mancanza nell'azienda o in aziende simili. Il verificarsi del danno nell'azienda non susciterebbe alcuna sorpresa |

SCALA DEI VALORI DEL DANNO “D”

| Danno | D | Definizione |
|------------|---|---|
| Lieve | 1 | Infortunio o episodio di esposizione acuta con invalidità rapidamente reversibile (pochi giorni). Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili (pochi giorni). Sono presenti sostanze o preparati moderatamente nocivi. |
| Medio | 2 | Infortunio o episodio di esposizione acuta con invalidità reversibile. Esposizione cronica con effetti reversibili. Sono presenti sostanze di cui al DPR 175/88 anche se in quantità inferiori alla soglia di dichiarazione. Sono presenti agenti biologici del gruppo 1, sostanze e/o preparati tossici per ingestione, nocivi per inalazione e/o contatto cutaneo o irritanti |
| Grave | 3 | Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale. Esposizione cronica con effetti rapidamente irreversibili e/o parzialmente invalidanti. Sono presenti sostanze di cui al DPR 175/88 in quantità superiore ai limiti di dichiarazione. Sono presenti sostanze e/o preparati cancerogeni, agenti biologici del gruppo 2, molto tossici per ingestione e/o contatto cutaneo, infiammabili, comburenti |
| Gravissimo | 4 | Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale. Esposizione cronica con effetti letali o totalmente invalidanti. Sono presenti sostanze di cui al DPR 175/88 in quantità superiore ai limiti di notifica. Sono presenti sostanze e/o preparati cancerogeni e tossici o molto tossici, altamente infiammabili, esplosivi, molto pericolosi per l'ambiente, agenti biologici dei gruppi 3 o 4 |

I valori di “P” e “D” applicati ad i fattori di rischio identificati come presenti vengono stimati considerando:

- il livello di conformità alla normativa (leggi, norme, standard internazionali, ecc.)
- la ragionevolezza (nei limiti di quanto ragionevolmente realizzabile).
- il grado di formazione e informazione dei lavoratori su quel fattore di rischio;
- l'influenza dei fattori ambientali e psicologici nella entità del fattore di rischio;
- la disponibilità ed adeguatezza dei mezzi di protezione collettiva ed individuale;
- la presenza ed adeguatezza dei piani di emergenza ed evacuazione, dei sistemi di lotta antincendio, di prevenzione incendi e di primo soccorso;
- il livello di sorveglianza sanitaria svolto per quel fattore di rischio;
- i risultati di misurazioni ed esami strumentali (es. rilevazioni fonometriche);
- le statistiche infortuni passate per la stessa Azienda o per aziende simili;

E' possibile quindi identificare cinque possibili “livelli di rischio”:

| Rischio | $R = P \times D$ | Programma delle misure di prevenzione e protezione |
|-------------|-------------------|--|
| Molto basso | $1 \leq R \leq 2$ | Misure di prevenzione e protezione non necessarie oppure adeguamenti di misure già in essere o adempimenti burocratici |
| Basso | $3 \leq R \leq 4$ | Programmare misure di prevenzione e protezione nel LUNGO TERMINE |
| Medio | $6 \leq R \leq 8$ | Programmare misure di prevenzione e protezione nel MEDIO TERMINE |

| Rischio | R = P x D | Programma delle misure di prevenzione e protezione |
|-------------------|--------------------------------------|--|
| Alto | $9 \leq R \leq 12$ | Programmare misure di prevenzione e protezione nel BREVE TERMINE |
| Molto alto | R = 16 | Programmare misure di prevenzione e protezione SENZA INDUGIO |

Nella FASE 4 per ogni fattore di rischio rilevato viene identificata la misura di prevenzione e protezione che il Datore di lavoro deve adottare entro una determinata scadenza per eliminare o ridurre al minimo il rischio nel rispetto delle misure generali di tutela (art. 15 D.Lgs 81/2008) e dei principi generali di prevenzione scegliendole di volta in volta, in ordine di priorità, tra le seguenti:

- interventi di adeguamento tecnico (sui luoghi di lavoro e le attrezzature di lavoro)
- misure organizzative (organizzazione dell'ente e del lavoro)
- misure procedurali (procedure, istruzioni, permessi di lavoro, ecc.)
- sorveglianza sanitaria preventiva all'atto dell'assunzione
- sorveglianza sanitaria periodica specifica in funzione del rischio
- informazione e formazione specifica su un determinato argomento
- addestramento pratico su argomenti specifici (es. antincendio, conduzione carrelli elevatori)
- fornitura ai lavoratori dei necessari e adeguati DPI
- manutenzione preventiva e periodica di impianti, luoghi e attrezzature
- apposizione di adeguata segnaletica nei luoghi di lavoro e sulle macchine
- ottenimento della documentazione tecnica e certificazioni obbligatorie mancanti
- predisposizione di un piano dei controlli e verifiche

E' comunque obbligo del Datore di lavoro, in attesa che vengano attuate le misure di prevenzione e protezione indicate, adottare idonee misure alternative provvisorie al fine di garantire un livello equivalente di sicurezza e salute dei lavoratori.

La valutazione dei rischi e il relativo DVR verrà aggiornato in caso di modifiche delle attività lavorative significative ai fini della sicurezza e della salute dei lavoratori oltre che in caso di eventuali aggiornamenti legislativi e comunque in occasione della riunione annuale di prevenzione.

2. DESCRIZIONE DELL'EDIFICIO

La scuola si trova a Roncoferraro (MN) in via P. Nenni, 13.



L'intero edificio si presenta con forma geometrica in pianta irregolare e ad un piano fuori terra, circondato per la quasi totalità del perimetro da un ampio spazio aperto, in particolare sul lato sinistro rispetto all'ingresso, da ritenersi luogo sicuro ai fini antincendio. L'edificio di pertinenza è ad uso esclusivo della scuola ed è di recente costruzione.

Dalla pubblica via si accede, attraverso il cortile di pertinenza, all'ingresso principale della scuola, provvisto di tettoia, oltre il quale si trova il salone, a pianta rettangolare, utilizzato per le attività comuni e che rappresenta il blocco centrale di tutto l'edificio.

Ai tre vertici del salone si trovano le porte di accesso alle rispettive aule didattiche, nonché gli spogliatoi ed i servizi igienici di loro pertinenza.

Dalle aule è possibile, in caso di emergenza, uscire nel cortile esterno attraverso le porte finestre, dato che si trovano alla stessa quota di calpestio.

Sono presenti:

- 73 alunni
- 6 docenti
- 2 collaboratori scolastici

3. RISCHI DEI LUOGHI DI LAVORO

3.1 – Agibilità dei locali

Presente il certificato di agibilità rilasciato dal Comune in data 16/12/1999. Nuova agibilità è stata poi rilasciata dal Comune a seguito del Collaudo statico del 18/6/2013, eseguito dopo gli eventi sismici del maggio – giugno 2012.

I luoghi di lavoro sono conformi ai requisiti igienico sanitari del locale Regolamento di Igiene. Ogni lavoratore dispone di una superficie di almeno 2 mq e di una cubatura di almeno 10 mc ed opera in locali aventi una altezza netta non inferiore a 3 mt o comunque non inferiore a quanto previsto dalla normativa urbanistica vigente.

Nelle aule è rispettato il parametro di 2 mq/alunno previsto dal D.M. 18/12/1975 per l'edilizia scolastica nella scuola dell'infanzia.

3.2 – Agibilità locali sotterranei

Non sono presenti locali al piano interrato.

3.3 – Rischio strutturale / sismico

I criteri per l'aggiornamento della mappa di pericolosità sismica sono stati definiti nell'Ordinanza del PCM n. 3519/2006, che ha suddiviso l'intero territorio nazionale in zone sismiche sulla base del valore dell'accelerazione orizzontale massima su suolo rigido o pianeggiante (a_g) che ha una probabilità del 10% di essere superata in 50 anni. La zona sismica per il territorio di Roncoferraro è:

| | | |
|----------|-----------------------|---|
| | Zona sismica 1 | E' la zona più pericolosa. Possono verificarsi fortissimi terremoti Accelerazione (a_g) > 0,25 |
| | Zona sismica 2 | In questa zona possono verificarsi forti terremoti Accelerazione (a_g) : 0,15 < a_g < 0,25 |
| X | Zona sismica 3 | In questa zona possono verificarsi forti terremoti ma rari Accelerazione (a_g) : 0,05 < a_g < 0,15 |
| | Zona sismica 4 | E' la zona meno pericolosa. I terremoti sono rari Accelerazione (a_g) : $a_g \leq 0,15$ |

Quindi si può concludere che il rischio sismico per il territorio di Roncoferraro è basso.

Presente il certificato di collaudo statico dell'edificio redatto, ai sensi della Legge 5 novembre 1971 n. 1086 ed ai fini antisismici, dall'Ing. Massimo Trivini Bellini in data 18/6/2012.

Nell'ultimo sopralluogo le murature portanti e i solai sono apparse a vista stabili e in buone condizioni. Nelle zone interne in cui erano presenti crepe e/o fessurazioni che a vista non sembravano pericolose è stata effettuata dal Comune una manutenzione ed è stato installato un nuovo strato in cartongesso.



Presenti murature ammalorate all'esterno dell'edificio e zone con possibili distacchi di intonaco.

Richiedere al Comune un intervento di manutenzione delle parti esterne dell'edificio dove vi sono zone ammalorate e con rischio di distacco di intonaco.



3.4 – Manutenzione e pulizia dei locali

I luoghi di lavoro dell'edificio scolastico sono puliti dal personale ausiliario presente dotato degli idonei DPI e di carrelli di pulizia conformi. Non è presente il segnalatore "*Attenzione pavimento bagnato*". Il livello di pulizia è buono.

I luoghi di lavoro sono soggetti a regolare manutenzione da parte del Comune con gli addetti comunali o da parte di ditte esterne chiamate al bisogno.

Munirsi di segnalatore "*Attenzione pavimento bagnato*".

Presente una cucina per la ricezione e la distribuzione dei pasti ai bambini.



Non è presente un programma e un registro delle manutenzioni.

Far istituire e gestire dal Comune un programma e un registro delle manutenzioni preventive e periodiche delle strutture e delle attrezzature di lavoro.

3.5 – Pavimenti interni / esterni

Nell'ultimo sopralluogo non sono emersi pavimenti pericolosi, scivolosi, instabili. Sono presenti pavimenti con zone a rischio di inciampo. Non vi sono pavimenti in pendenza e pavimentazioni esterne pericolose. Il terreno del giardino esterno è ben livellato e non presenta buche pericolose.

3.6 – Scale fisse

Non sono presenti scale fisse.

3.7 – Porte

Le porte consentono per numero, dimensioni, posizione e materiali di realizzazione una rapida uscita delle persone e sono agevolmente apribili dall'interno durante il lavoro. Alcune sono dotate di maniglioni antipánico o comunque di sistema di facile apertura verso l'esterno.

3.8 – Finestre e superfici vetrate

Le finestre hanno apertura a ribalta. Sono presenti vetri e superfici vetrate pericolosi.

Sostituire i vetri che non sono certificati di sicurezza con vetri di sicurezza certificati UNI EN 12600 o installare pellicole di sicurezza adesive certificate.



3.9 – Microclima

Tutti i locali della scuola sono riscaldati per mezzo dell'impianto di riscaldamento. Presenti ventilatori a soffitto per il raffrescamento dei locali. Non sono presenti veneziane o tendaggi per l'ombreggiamento. Il microclima è favorevole d'inverno, durante il periodo estivo i locali vengono rinfrescati lasciando aperte le finestre.

L'aerazione dei locali è garantita dalle finestre apribili in tutti i locali.

Installare tendaggi o veneziane sulle finestre per poter ombreggiare.

3.10 – Illuminazione

Tutti i luoghi di lavoro dispongono di sufficiente luce naturale e/o dispongono di dispositivi che consentono un'illuminazione artificiale adeguata. Gli impianti di illuminazione non espongono a rischio di infortunio i lavoratori in quanto costituiti da corpi illuminanti a soffitto e/o parete dotate di protezioni contro la possibile caduta delle lampade (es. neon protetti).

Richiedere al Comune di verificare la stabilità della copertura del neon presente all'ingresso della scuola, al fine di evitarne la caduta che potrebbe causare un grave infortunio.



3.11 – Servizi igienici e spogliatoi

Presenti servizi igienici, suddivisi per sesso, sia per il personale scolastico che per gli alunni. Presente servizio igienico per portatori di handicap. Sono riscaldati, dotati di acqua corrente fredda e calda, di mezzi detergenti e per asciugarsi e sono arredati adeguatamente. Presente spogliatoio per i collaboratori scolastici, dotato di sedie per sedersi e armadietti per il vestiario ed è riscaldato.

Sostituire le manopole nei lavabi dei bagni per i bambini con leve, più igieniche.



3.12 – Primo soccorso

Sulla base dell'indice infortunistico INAIL ed il numero dei lavoratori presenti l'azienda è classificata nel Gruppo B del D.M. 388/2003 "Regolamento recante le disposizioni sul pronto soccorso aziendale in attuazione del D.Lgs 626/1994 e successive modificazioni".

Presente un adeguato numero di lavoratori addetti al primo soccorso in regola con la formazione e l'aggiornamento triennali in materia di pronto soccorso ai sensi del D.M. 388/2003. I lavoratori possono mettersi in comunicazione in caso di emergenza sanitaria con il 118 attraverso i telefoni fissi aziendali e/o con il proprio cellulare. In caso di infortunio viene subito allertato il pronto soccorso dell'Ospedale di Mantova o, nei casi meno gravi, l'infortunato è trasportato direttamente al pronto soccorso.

E' presente una cassetta di primo soccorso avente il contenuto previsto dal D.M. 388/2003. La posizione è conosciuta e correttamente segnalata. Gli addetti primo soccorso hanno il compito di verificare periodicamente il contenuto delle cassette integrando quanto necessario e sostituendo i presidi scaduti.

E' stato instaurato un regime di controllo delle scadenze del materiale in scadenza nella cassetta attraverso un registro in cui gli addetti segnano le date.

Presente la procedura per la gestione degli infortuni nel piano di gestione delle emergenze.

3.13 – Vie di passaggio

Le vie di passaggio hanno una larghezza non inferiore ai 60 cm e un'altezza superiore ai 200 cm. Sono mantenute libere da ostacoli; sono a distanza di sicurezza da attrezzature e posti di lavoro. I corridoi e i passaggi in genere sono liberi da ostacoli ed hanno un livello di illuminamento sufficiente.

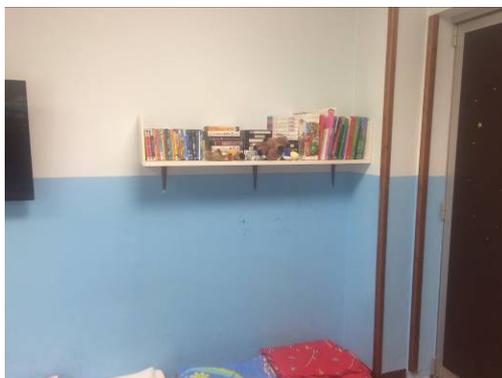


3.14 – Scaffalature

Sono presenti scaffalature e, a un esame visivo, si presentano conformi e fissate alle pareti. Si conosce la portata massima dei ripiani ma non è segnalata. Le merci sono generalmente accatastate in maniera adeguata.

Ancorare al muro le scaffalature non ancora fissate.

Eliminare la mensola presente nel dormitorio posta in corrispondenza di un letto di un alunno oppure eliminare tutti gli oggetti a rischio caduta dalla mensola.



3.15 – Arredi

Alcuni arredi presentano spigoli vivi o parti pericolose. I cassette sono dotati di fermo di apertura che ne impedisce la completa estrazione dalla loro sede. I banchi e i lettini sono conformi e in buono stato di conservazione.

Sono state installate delle protezioni in materiale plastico sugli spigoli pericolosi.

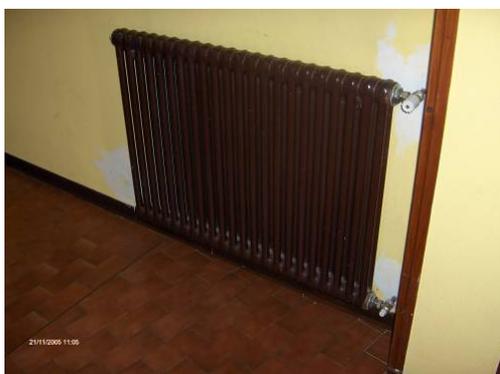
Sono presenti giochi sia all'interno che all'esterno, sono stati sostituiti di recente e marchiati CE. Alcuni giochi sono usurati e presentano parti pericolose per gli alunni.

Richiedere al Comune la mutenzione dei giochi esterni danneggiati o usurati o eventualmente sostituirli con altri nuovi in condizioni ottimali, che non presentino rischi per gli scolari.



Solo alcuni termosifoni sono protetti contro gli urti.

Installare protezioni sui termosifoni sporgenti pericolosi.



3.16 – Palestra

Non è presente una palestra associata a questo plesso.

3.17 – Aula di informatica

Non è presente nessuna aula di informatica.

3.18 – Cortile

E' presente, attorno e sul retro dell'edificio scolastico un ampio cortile esterno, costituito interamente da una zona erbosa, con alberi che ne seguono il perimetro, delimitato da reti di separazione da altre proprietà. Nel cortile è presente il punti di raccolta in caso di emergenza.

Dal sopralluogo sono emersi alcuni punti in cui il terreno risulta sconnesso e vi è la presena di pozzetti sporgenti rispetto al livello del terreno, con possibilità di inciampo soprattutto degli alunni.

Sistemare il terreno del giardino eliminando gli avvallamenti, i pozzetti sporgenti e le buche.



4. RISCHI DEGLI IMPIANTI

4.1 – Ascensori e montacarichi

Non sono presenti ascensori e/o montacarichi.

4.2 – Impianto elettrico

Impianto elettrico funzionante a 220 V, alimentato dalla rete di B.T. ENEL e realizzato con sistema TT. La potenza installata è pari a 6 kW. La protezione sul quadro elettrico generale ha un interruttore $I_{dn} = 0,5$ A.

La protezione contro le sovracorrenti sulle condutture è assicurata da interruttori automatici magnetotermici con un potere di interruzione delle correnti di corto circuito pari a 6kA. La protezione contro i contatti diretti è realizzata mediante isolamento o involucri con idoneo grado di protezione.

Presente protezione contro i contatti indiretti per interruzione automatica dell'alimentazione mediante interruttori differenziali con tarature 0,03A e/o 0,3A associati alla messa a terra delle masse metalliche interessate dall'impiantistica elettrica. Presente e segnalato il pulsante di sgancio generale della corrente elettrica dell'edificio.

Le prese multiple e i cavi elettrici volanti sono ridotti al minimo; le prese sono in genere di tipo adeguato alle utenze elettriche che alimentano. Sono presenti alcuni cavi elettrici volanti.

Installare sui quadri elettrici la segnaletica indicante pericolo impianti elettrici e divieto utilizzo acqua per spegnere incendi.



Presente la seguente documentazione:

- progetto esecutivo dell'impianto elettrico;
- dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico rilasciata dalla ditta Gambini Augusto Impianti Elettrici il 5/11/1996.

Non presenti il programma e il registro dei controlli periodici dell'impianto elettrico.

Attivare un programma di manutenzione e un registro dei controlli periodici dell'impianto elettrico.

4.3 – Impianto messa a terra

Presente impianto di terra generale costituito da conduttori di terra in corda nuda di rame da 35 mmq, connessioni con bulloni, morsetti e capicorda e dispersori a croce e tubo in acciaio zincato. Segnalati i pozzetti di ispezione per la messa a terra.

Presente la dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra rilasciata dalla ditta esecutrice.

Trasmessa la domanda di omologazione ISPESL per l'impianto di messa a terra n. B 10804-95.

L'impianto è soggetto all'obbligo di verifica quinquennale ai sensi del D.P.R. 462/2001 "*Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi*".

Incarico affidato dal Comune ad Organismo abilitato.

Richiedere al Comune il verbale dell'ultima verifica positiva dell'impianto di terra da parte dell'Organismo di verifica incaricato.

4.4 – Protezione contro scariche atmosferiche

L'edificio non ha un impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.

Non presente la relazione di calcolo di autoprotezione dai fulmini.

Richiedere al Comune la relazione di calcolo di autoprotezione della scuola dai fulmini a firma di tecnico abilitato.

4.5 – Gruppo elettrogeno

Non presente un gruppo elettrogeno.

4.6 – Impianto di riscaldamento

Il riscaldamento dell'edificio scolastico è assicurato dal teleriscaldamento. Presente la centrale termica ma non è utilizzata.

La distribuzione del calore avviene attraverso radiatori a parete, di norma installati in posizione protetta sotto le finestre.

4.7 – Impianto di raffrescamento e condizionamento

Presenti ventilatori a soffitto per il raffrescamento dei locali.

5. RISCHIO INCENDIO

5.1 – SCIA prevenzione incendi

Ai sensi del D.P.R. 151/2011 “Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi” l’azienda risulta soggetta al controllo dei Vigili del Fuoco per le attività riportate nell’elenco in allegato al DPR 151/2011. Infatti:

- non rientra nell’attività n. 67.1.A per “Scuole con oltre 100 persone presenti e fino a 150”

Presentare una Segnalazione Certificata di Inizio Attività (SCIA) di prevenzione incendi presso il Comando VV.F. di Mantova nel caso in cui si superi la presenza di 100 persone.

5.2 – Valutazione del rischio incendio

Ai sensi del punto 9.2.1) dell’Allegato IX del D.M. 10/03/1998 “Criteri generali di sicurezza antincendio per la gestione dell’emergenza nei luoghi di lavoro” la scuola è classificata a rischio di incendio **BASSO**.

5.3 – Registro dei controlli di prevenzione incendi

E’ presente un registro dei controlli dei presidi antincendio, aggiornato ad ogni verifica effettuata da ditta esterna incaricata.

5.4 – Cassette DPI prevenzione incendi

Non presenti e non necessarie.

5.5 – Estintori

Sono presenti n. 6 estintori a polvere, uniformemente distribuiti, segnalati da adeguata cartellonistica, vincolati a parete contro la caduta e raggiungibili senza ostacoli.



La verifica semestrale è affidata a ditta esterna abilitata, TVL, incaricata dal Comune ed è eseguita regolarmente.

5.6 – Impianto idrico antincendio

Non presente l'impianto idrico antincendio, ma sono presenti ancora alcune cassette metalliche.

Eliminare le cassette metalliche dell'impianto idrico antincendio, non più funzionanti, in quanto hanno spigoli vivi ad altezza della testa dei bambini.



5.7 – Impianto rivelazione e allarme incendi

Non presente l'impianto di rivelazione e allarme incendi, ma è ancora presente la centralina dell'allarme.

Eliminare la centralina di allarme incendio presente vicino all'ingresso.

L'allarme viene segnalato con una particolare sequenza della campanella della ricreazione.



5.8 – Illuminazione di emergenza

Presenti in tutti i locali delle lampade di emergenza a batteria che assicurano una illuminazione di emergenza per almeno 60 minuti e sono uniformemente distribuite nei vari locali e lungo le vie di fuga.

Su indicazione degli addetti, è stata effettuata una verifica di funzionamento delle lampade nel settembre 2017 e sono state sostituite quelle non funzionanti da una ditta esterna incaricata.



5.9 – Vie di fuga e uscite di emergenza

Presenti adeguate vie di fuga e uscite di emergenza da tutti i luoghi e locali. Tutte le vie di fuga e le uscite di emergenza hanno una larghezza minima di 120 cm e un'altezza da terra minima di 200 cm, sono segnalate con apposita segnaletica e sono risultate sgombre da ostacoli. Le uscite di emergenza sono raggiungibili da ogni posto di lavoro con una distanza non superiore a 60 mt. All'esterno degli edifici vi è un punto di raccolta in caso di emergenza. Il punto di raccolta è segnalato da apposito cartello.



La maggior parte dei dispositivi di apertura delle porte sono conformi alla norma UNI EN 1125 (barra orizzontale antipanico) in quanto siamo in presenza di attività aperta al pubblico e porte utilizzabili da più di 9 persone. I dispositivi non sono muniti di marcatura CE ai sensi del D.P.R. 246/93 (Attuazione della direttiva 89/106/CEE sui prodotti da costruzione). Le porte con ante in vetro non presentano vetri antisfondamento. Parte dei maniglioni antipanico non presentano la marcatura CE.

Richiedere al Comune la sostituzione dei maniglioni antipanico non marcati CE con altri dotati di marchio CE, dove necessario.



Richiedere al Comune evidenza che i vetri delle porte di emergenza siano antisfondamento e conformi alla norma UNI EN 12600.

Le porte delle uscite di emergenza e i maniglioni antipánico sono soggetti a verifica e manutenzione semestrale come si evince dalle etichette di verifica posta dalla ditta specializzata.

5.10 – Compartimentazioni antincendio

L'edificio è costituito da un unico compartimento antincendio.

5.11 – Piano di emergenza

Presente il Piano di Emergenza poiché sono occupati più di 10 dipendenti ai sensi dell'art. 5 comma 1 del D.M. 10/03/1998 "*Criteria generali di sicurezza antincendio per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro*".

5.12 – Planimetrie di evacuazione

Sono presenti le planimetrie ma non sono aggiornate.

Aggiornare le planimetrie di evacuazione da esporre in vari punti all'interno dei locali e riportanti l'indicazione delle vie di fuga, le uscite di emergenza, i pulsanti di sgancio della corrente elettrica, le valvole di intercettazione del gas, la posizione di estintori, idranti e cassette di pronto soccorso, nonché le istruzioni da seguire in caso di emergenza incendio.

5.13 – Prove di evacuazione

Sono effettuate due prove di evacuazione in ogni anno scolastico e sono presenti i verbali delle prove.

6. RISCHIO FORMAZIONE ATMOSFERE ESPLOSIVE (ATEX)

Si definisce “**Atmosfera esplosiva**” una miscela con l'aria, a condizioni atmosferiche, di sostanze infiammabili allo stato di gas, vapori, nebbie o polveri. Esiste soltanto se il limite inferiore di esplosione (LEL) viene superato e non si raggiunge il limite superiore di esplosione (UEL). Il LEL o l'UEL sono caratteristiche specifiche di una sostanza che vengono determinate sperimentalmente.

Si definisce “**Area a rischio di esplosione**” un'area in cui può formarsi un'atmosfera esplosiva in quantità tali da richiedere particolari provvedimenti di protezione per tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori interessati. Le aree a rischio di esplosione sono ripartite nelle seguenti zone:

| | |
|---------|---|
| ZONA 0 | Area in cui è presente in permanenza o per lunghi periodi o frequentemente un'atmosfera esplosiva consistente in una miscela di aria e di sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapore o nebbia |
| ZONA 1 | Area in cui la formazione di un'atmosfera esplosiva, consistente in una miscela di aria e di sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapori o nebbia, è probabile che avvenga occasionalmente durante le normali attività |
| ZONA 2 | Area in cui durante le normali attività <u>non è probabile</u> la formazione di un'atmosfera esplosiva consistente in una miscela di aria e di sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapore o nebbia o, qualora si verifici, sia unicamente di breve durata |
| ZONA 20 | Area in cui è presente in permanenza o per lunghi periodi o frequentemente un'atmosfera esplosiva sotto forma di nube di polvere combustibile nell'aria |
| ZONA 21 | Area in cui la formazione di un'atmosfera esplosiva sotto forma di nube di polvere combustibile nell'aria, è probabile che avvenga occasionalmente durante le normali attività |
| ZONA 22 | Area in cui durante le normali attività <u>non è probabile</u> la formazione di un'atmosfera esplosiva sotto forma di nube di polvere combustibile o, qualora si verifici, sia unicamente di breve durata |

Un'atmosfera esplosiva che non si ritiene possa formarsi in quantità tali da richiedere speciali precauzioni si considera non pericolosa e non genera una zona.

Aree a rischio di formazione atmosfere esplosive

Non presenti aree con rischio di formazione di atmosfere esplosive.

Valutazione e classificazione delle aree a rischio di formazione atmosfere esplosive

Non applicabile.

7. RISCHIO RADON

Ai sensi del D.Lgs 230/1995 e D.Lgs 241/2000 il Datore di Lavoro è tenuto ad effettuare la misurazione della concentrazione di Radon nei luoghi di lavoro “sotterranei” e, qualora venga riscontrato il superamento dei limiti fissati dalla legge, deve darne segnalazione alle competenti autorità adottando nel contempo le necessarie azioni di rimedio.

Il Radon 222 è un gas radioattivo naturale incolore, estremamente volatile, generato da alcune rocce della crosta terrestre; il gas, decadendo, emette radiazioni di tipo alfa. Tra i minerali a più elevata concentrazione vi sono i materiali di origine vulcanica, mentre bassi valori si riscontrano nei marmi, travertini ed arenarie. Il Radon si diffonde nell'aria dal suolo per diffusione dei fluidi oppure per convezione determinata dai gradienti di pressione presenti nel sottosuolo. La differenza di pressione tra suolo ed ambiente chiuso porta il gas attraverso fessure e piccoli fori dalle cantine e locali interrati in genere agli ambienti domestici e lavorativi, solitamente in depressione rispetto all'esterno. Negli spazi aperti il gas viene diluito dalle correnti d'aria e pertanto non raggiunge concentrazioni elevate; negli ambienti chiusi il Radon si accumula e può arrivare a concentrazioni elevate. L'aria contenente Radon e i suoi prodotti di decadimento, una volta respirata, si lega alle pareti dell'apparato bronchiale: vi è un consenso generale in ambito medico-scientifico sul fatto che l'esposizione al Radon rappresenti, dopo il fumo diretto, la principale causa di tumore polmonare.

L'unità di misura della concentrazione di Radon è il Becquerel per metro cubo (Bq/m^3) che esprime le disintegrazioni al secondo in $1 m^3$ di materiale o ambiente. La norma introduce una **soglia di azione pari a $500 Bq/m^3$** ed una **soglia di attenzione di $400 Bq/m^3$** , cui corrispondono differenti opzioni di intervento.

Le “Linee guida per le misure di concentrazione di Radon in aria nei luoghi di lavoro sotterranei” del Coordinamento delle Regioni e delle Province autonome di Trento e Bolzano del 6/02/2003 definiscono **locale o ambiente sotterraneo** il “locale e/o ambiente con almeno tre pareti interamente sotto il piano di campagna indipendentemente dal fatto che queste siano a diretto contatto con il terreno circostante o meno”. La definizione “include anche tutti quelli che hanno una apertura verso l'esterno e i locali che sono circondati da un'intercapedine aerata”.

La misurazione deve essere effettuata in tutti gli ambienti aventi le caratteristiche di cui sopra quando al loro interno il personale trascorra una frazione di tempo significativa, individuata in almeno **dieci ore mensili**. Le misure devono essere eseguite da un laboratorio idoneamente attrezzato e le valutazioni di dose alle persone devono essere fatte da un esperto qualificato della radioprotezione.

Una volta accertata la presenza di Radon, si può diminuirne la pericolosità con una serie di azioni di rimedio:

- depressurizzazione del terreno;
- aerazione degli ambienti;
- aspirazione dell'aria interna specialmente in cantina;
- pressurizzazione dell'edificio;
- ventilazione forzata del vespaio (es. realizzato con l'uso di elementi tipo 'Iglù');
- impermeabilizzazione del pavimento;
- sigillatura di crepe e fessure di muri e pavimenti contro terra;
- isolamento di porte comunicanti con le cantine.

Il metodo più efficace ed immediato – anche se provvisorio, per liberarsi del gas è aerare correttamente i locali: i fori (finestre, porte) devono essere aperti almeno tre volte al giorno per min. 10 minuti, iniziando dai locali posti ai livelli più bassi; la chiusura, invece, deve iniziare dai piani più alti, per limitare l'effetto ‘camino’.

Locali sotterranei con possibile presenza di radon

Non sono presenti locali interrati.

Misure di prevenzione e protezione adottate

Non applicabile.

8. PROGRAMMA DI ADEGUAMENTO E/O MIGLIORAMENTO

| <i>Misura di miglioramento / adeguamento da adottare</i> | <i>Rischio</i> | <i>Data di attuazione</i> |
|--|----------------|---------------------------|
| <p>ILLUMINAZIONE Richiedere al Comune di verificare la stabilità della copertura del neon presente all'ingresso della scuola, al fine di evitarne la caduta che potrebbe causare un grave infortunio.</p>  | Alto | |
| <p>MANUTENZIONE E PULIZIA DEI LOCALI Munirsi di cartelli segnalatori “<i>Attenzione pavimento bagnato</i>”.</p> | Medio | |
| <p>PROTEZIONE TERMOSIFONI Installare protezioni sui termosifoni sporgenti pericolosi.</p> | Medio | |
| <p>CORTILE Sistemare il terreno del giardino eliminando gli avvallamenti, i pozzetti sporgenti e le buche.</p>  | Medio | |

| <i>Misura di miglioramento / adeguamento da adottare</i> | <i>Rischio</i> | <i>Data di attuazione</i> |
|---|----------------|---------------------------|
| <p>SCAFFALATURE Eliminare la mensola presente nel dormitorio posta in corrispondenza di un letto di un alunno oppure eliminare tutti gli oggetti a rischio caduta dalla mensola.</p>  | Medio | |
| <p>RISCHIO STRUTTURALE / SISMICO Richiedere al Comune un intervento di manutenzione delle parti esterne dell'edificio dove vi sono zone ammalorate e con rischio di distacco di intonaco.</p> | Basso | |
| <p>REGISTRO ATTREZZATURE DI LAVORO Far istituire e gestire dal Comune un programma e un registro delle manutenzioni preventive e periodiche delle strutture e delle attrezzature di lavoro.</p> | Basso | |
| <p>SUPERFICI VETRATE Sostituire i vetri che non sono certificati di sicurezza con vetri di sicurezza certificati UNI EN 12600 o installare pellicole di sicurezza adesive certificate.</p> | Basso | |
| <p>CASSETTA PRIMO SOCCORSO Attivare, nelle cassette, un foglio delle registrazioni delle verifiche mensili del contenuto delle cassette di primo soccorso da parte degli addetti. Eliminare materiale scaduto e integrare quello mancante.</p> | Basso | |
| <p>SEGNALETICA QUADRI ELETTRICI Installare sui quadri elettrici la segnaletica indicante pericolo impianti elettrici e divieto utilizzo acqua per spegnere incendi.</p> | Basso | |
| <p>REGISTRO MANUTENZIONE IMPIANTO ELETTRICO Attivare un programma di manutenzione e un registro dei controlli periodici dell'impianto elettrico.</p> | Basso | |
| <p>IMPIANTO MESSA A TERRA Richiedere al Comune il verbale dell'ultima verifica positiva dell'impianto di terra da parte dell'Organismo di verifica incaricato.</p> | Basso | |
| <p>PROTEZIONE SCARICHE ATMOSFERICHE Richiedere al Comune la relazione di calcolo di autoprotezione della scuola dai fulmini a firma di tecnico abilitato.</p> | Basso | |

| <i>Misura di miglioramento / adeguamento da adottare</i> | <i>Rischio</i> | <i>Data di attuazione</i> |
|---|----------------|---------------------------|
| SCIA PREVENZIONE INCENDI Presentare una Segnalazione Certificata di Inizio Attività (SCIA) di prevenzione incendi presso il Comando VV.F. di Mantova nel caso in cui si superi la presenza di 100 persone. | Basso | |
| IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO Eliminare le cassette metalliche dell'impianto idrico antincendio, non più funzionanti, in quanto hanno spigoli vivi ad altezza della testa dei bambini. | Basso | |
| SUPERICI VETRATE Richiedere al Comune evidenza che i vetri delle porte di emergenza siano antisfondamento e conformi alla norma UNI EN 12600. | Basso | |
| PLANIMETRIE DI EVACUAZIONE Aggiornare le planimetrie di evacuazione da esporre in vari punti all'interno dei locali e riportanti l'indicazione delle vie di fuga, le uscite di emergenza, i pulsanti di sgancio della corrente elettrica, le valvole di intercettazione del gas, la posizione di estintori, idranti e cassette di pronto soccorso, nonché le istruzioni da seguire in caso di emergenza incendio. | Basso | |
| VIE DI FUGA E USCITE DI EMERGENZA Richiedere al Comune la sostituzione dei maniglioni antipánico non marcati CE con altri dotati di marchio CE, dove necessario. | Basso | |
| MICROCLIMA Installare tendaggi o veneziane sulle finestre per poter ombreggiare. | Basso | |
| SCAFFALATURE Ancorare al muro le scaffalature non ancora fissate. | Basso | |
| SERVIZI IGIENICI Sostituire le manopole nei lavabi dei bagni per i bambini con leve, più igieniche. | Basso | |
| IMPIANTO ALLARME INCENDIO Eliminare la centralina di allarme incendio presente vicino all'ingresso. | Molto Basso | |