

ISTITUTO COMPRENSIVO RONCOFERRARO

Roncoferraro (MN)



DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DEI LUOGHI DI LAVORO DELLA SCUOLA INFANZIA “RODONI VIGNOLA” DI VILLA GARIBALDI

*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.....	11
3.8 – Finestre e superfici vetrate	11
3.9 – Microclima	12
3.10 – Illuminazione.....	12
3.11 – Servizi igienici e spogliatoi	13
3.12 – Primo soccorso	13
3.13 – Vie di passaggio.....	14
3.14 – Scaffalature.....	14
3.15 – Arredi	14
3.16 – Palestra	14
3.17 – Aula di informatica	14
3.18 – Cortile	15
4. RISCHI DEGLI IMPIANTI	16
4.1 – Ascensori.....	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	18
5. RISCHIO INCENDIO.....	19
5.1 – SCIA prevenzione incendi	19
5.2 – Valutazione del rischio incendio	19
5.3 – Registro dei controlli di prevenzione incendi.....	19
5.4 – Casette DPI prevenzione incendi	19
5.5 – Estintori.....	19
5.6 – Impianto idrico antincendio.....	19
5.7 – Impianto rivelazione e allarme incendi	20
5.8 – Illuminazione di emergenza	20
5.9 – Vie di fuga e uscite di emergenza	21
5.10 – Compartimentazioni antincendio.....	22
5.11 – Piano delle emergenze	22
5.12 – Planimetrie di evacuazione.....	22
5.13 – Prove di evacuazione	22

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

Titolo: Documento di valutazione dei rischi dei luoghi di lavoro

Data: 04/06/2018

Rev.: 11

Pag: 3

6. RISCHIO FORMAZIONE ATMOSFERE ESPLOSIVE	23
7. RISCHIO RADON.....	24
8. PROGRAMMA DI ADEGUAMENTO E/O MIGLIORAMENTO	26

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

Azienda: I.C. RONCOFERRARO – SCUOLA INFANZIA VILLA GARIBALDI		
Titolo: Documento di valutazione dei rischi dei luoghi di lavoro		
Data: 04/06/2018	Rev.: 11	Pag: 5

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 x 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 Villa Garibaldi (MN) in via Battisti, 202.



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 e dell'adiacente Asilo Nido gestito direttamente dal Comune 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.

In apposito locale esterno c'è la centrale termica utilizzata per il riscaldamento dei locali, la cui gestione è però a carico del Comune proprietario dell'immobile.

Sono presenti:

- 51 alunni
- 1 alunno diversamente abile
- 6 docenti
- 1 collaboratore scolastico

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

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 interni sono apparse a vista stabili e in buone condizioni. Sono presenti a vista crepe e/o fessurazioni all'esterno dell'edificio nel solaio del portico. Presenti segni di infiltrazione sul soffitto della cucina.





Tenere sotto controllo le crepe presenti in alcune murature. Richiedere al Comune una manutenzione straordinaria del solaio del portico esterno nelle aree dove vi è rischio di distacco di intonaco o pezzi di murature. Nel frattempo recintare le aree sottostanti e impedire il passaggio in queste zone.

3.4 – Manutenzione e pulizia dei locali

I luoghi di lavoro dell'edificio scolastico sono puliti dai collaboratori scolastici dotati degli idonei DPI e di carrelli di pulizia conformi. E' presente il segnalatore "Attenzione pavimento bagnato". Il livello di pulizia è buono.

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

Sono presenti muretti con spigoli vivi fuori dalle uscite di emergenza delle aule. La recinzione esterna presenta buchi ed è ammalorata in alcuni punti. Gli scivoli presenti nel portico esterno fuori dalle uscite di emergenza presentano zone ammalorate che costituiscono un rischio di inciampo per i bambini.

E' stato recentemente effettuato un intervento di manutenzione su una parte del soffitto interno della scuola, tramite l'installazione di un controsoffitto in cartongesso che ricoprì la zona ammalorata.



Richiedere al Comune di installare protezioni sugli spigoli dei muretti esterni nel portico fuori dalle uscite di emergenza delle aule per impedire che i bambini possano salirci sopra con rischio di caduta. Richiedere anche la sistemazione della pavimentazione degli scivoli, eliminando le zone ammalorate a rischio di inciampo e riducendo la pendenza degli scivoli, troppo ripidi. Richiedere inoltre la sistemazione della recinzione esterna del giardino dove necessario.



Presente una cucina, in comune con l'asilo nido adiacente, per la ricezione e la distribuzione dei pasti ai bambini. I pasti arrivano precotti dalla ditta esterna incaricata dal Comune.



E' presente un programma e un registro delle manutenzioni preventive e periodiche delle strutture e delle attrezzature di lavoro gestito dal Comune.

3.5 – Pavimenti interni / esterni

Nell'ultimo sopralluogo non sono emersi pavimenti pericolosi, scivolosi, instabili.

Vi sono pavimenti in pendenza in corrispondenza di alcune uscite di emergenza dalle aule al cortile.

3.6 – Scale fisse

È presente una gradinata di accesso alla scuola, con scalini di pedata e alzata di dimensioni regolari (pedata > 30 cm e alzata > 17 cm). I gradini non sono scivolosi.

Installare un corrimano centrale adatto ai bambini sulla scalinata di accesso alla scuola.



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 antipanico o comunque di sistema di facile apertura verso l'esterno.

3.8 – Finestre e superfici vetrate

Le finestre delle sezioni hanno apertura a ribalta, i serramenti del salone non presentano tale dispositivo.

Sono state applicate agli spigoli pericolosi delle finestre presenti nel plesso delle protezioni in gomma contro gli urti.



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.



Proteggere gli spigoli e le parti pericolose dei bancali in marmo con idonee coperture in materiale plastico.

3.9 – Microclima

Tutti i locali della scuola sono riscaldati per mezzo dell'impianto di riscaldamento. Non presenti sistemi di raffrescamento e/o condizionamento.

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.

Richiedere al Comune di installare ventilatori a pale a soffitto per migliorare il comfort soprattutto nel dormitorio nei mesi caldi.

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).



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.

3.15 – Arredi

Gli arredi non presentano spigoli vivi o parti pericolose.

I cassetti sono dotati di fermo di apertura che ne impedisce la completa estrazione dalla loro sede.

I banchi sono conformi e in buono stato di conservazione.

I lettini sono in buono stato, sono leggeri e facili da impilare.



I termosifoni sono protetti contro gli urti.

Sono presenti giochi sia all'interno che all'esterno, di recente costruzione e marcati CE.

3.16 – Palestra

Non è presente nessuna palestra in questo insediamento.

3.17 – Aula di informatica

Non presente aula di informatica.

3.18 – Cortile

E' presente, attorno e sul retro dell'edificio scolastico un ampio cortile esterno, costituito quasi interamente da una zona erbosa, delimitato da reti di separazione da altre proprietà e dalle strade che attraversano la zona. Nel cortile sono presenti i due punti di raccolta in caso di emergenza, uno a fronte scuola ed uno nel prato retrostante.

Ricoprire con idoneo materiale plastico la piattaforma di cemento posta sotto il tavolino esterno e proteggere le parti in marmo contudenti.

Il terreno non è ben livellato e presenta buche pericolose.

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

4. RISCHI DEGLI IMPIANTI

4.1 – Ascensori

Non sono presenti ascensori o montacarichi.

4.2 – Impianto elettrico

Impianto elettrico funzionante a 400/220 V, alimentato dalla rete di B.T. ENEL e realizzato con sistema TT. La potenza installata è pari a 6 kW. L'impianto è stato realizzato nel 1996 e non è stato più soggetto a modifiche

La protezione sul quadro elettrico generale ha un interruttore $I_{dn} = 0,5A$. La protezione contro le sovracorrenti 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. 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.

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.

Presente, sul quadro elettrico generale, idonea cartellonistica indicante pericolo impianti elettrici.



Non presenti il programma e il registro dei controlli periodici dell'impianto elettrico. La manutenzione è affidata dal Comune a ditta esterna.

Richiedere al Comune di attivare un programma di manutenzione e un registro dei controlli periodici dell'impianto elettrico ai sensi art. 86 D.Lgs 81/2008.

4.3 – Impianto messa a terra

Presente impianto di messa a terra dell'impianto elettrico. I pozzetti di ispezione sono segnalati.

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 10803-95.

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 da una caldaia Unical a metano di 102,3 kW di potenza. La produzione di acqua calda sanitaria è garantita da boiler elettrici. Non nota la conformità dell'impianto alla direttiva gas e la marcatura CE. La caldaia è posizionata in un locale centrale termica.

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

Non presenti il progetto e la dichiarazione di conformità dell'impianto di riscaldamento.

Richiedere al Comune copia della dichiarazione di conformità, ai sensi dell'ex D.M. 37/2008, dell'impianto di riscaldamento rilasciata dalla ditta esecutrice o della dichiarazione di rispondenza a firma di tecnico abilitato.

Ai sensi del punto 4 della Circolare Ministero del lavoro 13 agosto 2012, n. 23 (Chiarimenti sull'applicazione del D.M. 11/4/2011) la caldaia non è soggetta all'obbligo della verifica quinquennale di cui al D.M. 11/4/2011 in quanto non è necessaria all'attuazione del processo produttivo dell'azienda ma utilizzata solo per riscaldamento locali.

Non si è trovata evidenza della denuncia all'INAIL (ex ISPESL), ex D.M. 11/04/2011, della caldaia, obbligatoria in quanto impianto di potenza superiore a 35 kW.

Richiedere al Comune evidenza della pratica di denuncia INAIL (ex ISPESL) della caldaia.

L'impianto non è soggetto all'obbligo del Certificato Prevenzione Incendi ai sensi del D.P.R. 151/2011 per l'attività n. 74 avendo una potenza inferiore a 116 kW.

La manutenzione annuale è affidata dal Comune a ditta esterna abilitata che ha anche l'incarico di Terzo Responsabile.

4.7 – Impianto di raffrescamento e condizionamento

Non presente un impianto di raffrescamento e/o condizionamento.

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” la scuola non risulta soggetta al controllo dei Vigili del Fuoco per le attività dell’elenco in allegato al DPR 151/2011. Infatti:

- non rientra nell’attività n. 67 per “Scuole con oltre 100 persone presenti”
- non rientra nell’attività n. 74 per “Impianto per la produzione di calore con potenza superiore a 116 kW”.

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 anche se non necessario. Viene tenuto aggiornato dal Comune.

5.4 – Cassette DPI prevenzione incendi

Non presenti cassette contenenti DPI per gli addetti prevenzione incendi.

5.5 – Estintori

Sono presenti n. 3 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 incaricata dal Comune ed è eseguita regolarmente come risulta dalle punzonature sui cartellini di controllo.

5.6 – Impianto idrico antincendio

Non presente l'impianto idrico antincendio.

5.7 – Impianto rivelazione e allarme incendi

Non presente l'impianto di rivelazione e allarme incendi. Presente una vecchia centralina di allarme non funzionante.

In caso di emergenza l'allarme viene dato con una particolare sequenza della campanella della ricreazione, con un suono prolungato di 10 secondi e ripetuto due volte con un intervallo di 5 secondi.

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.



Non si è trovata evidenza della manutenzione semestrale delle luci di emergenza.

Richiedere al Comune evidenza della manutenzione semestrale delle lampade di emergenza.

Le insegnanti, durante l'ultimo sopralluogo, hanno segnalato che, a seguito dell'ultimo sgancio dell'impianto elettrico, tutte le lampade di emergenza risultano sempre accese.

Richiedere al Comune di effettuare una manutenzione delle lampade di emergenza per ripristinarne il corretto funzionamento.



5.9 – Vie di fuga e uscite di emergenza

Presenti adeguate vie di fuga e uscite di emergenza da tutti i locali. Tutte le vie di fuga e le uscite di emergenza hanno una larghezza minima di 90 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.

Vi sono scivoli molto ripidi in corrispondenza di alcune uscite di emergenza dalle aule al cortile.



All'esterno degli edifici vi sono due punti di raccolta in caso di emergenza segnalati con idonea cartellonistica, uno nel giardino a fronte strada ed un altro nel giardino sul retro.



Alcuni maniglioni antipánico non sono muniti di marcatura CE ai sensi del D.P.R. 246/93. Le porte con ante in vetro non hanno vetri antisfondamento.

Richiedere al Comune la sostituzione dei maniglioni antipanico non marcati CE con altri marcati e dei vetri delle porte di emergenza con vetri antisfondamento.

Le porte delle uscite di emergenza e i maniglioni antipanico sono soggetti a verifica e manutenzione semestrale da parte della ditta a cui è affidata la manutenzione degli estintori incaricata dal Comune.

5.10 – Compartimentazioni antincendio

L'edificio è costituito da un unico compartimento antincendio.

5.11 – Piano delle emergenze

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 di evacuazione non conformi al DM 10/03/1998.

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

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

L'area dell'edificio dove vi può essere il rischio di formazione di atmosfere esplosive è la centrale termica.

Valutazione e classificazione delle aree a rischio di formazione atmosfere esplosive

La centrale termica è esclusa dal campo di applicazione del Titolo XI del D. Lgs 81/2008 in quanto utilizza apparecchi a gas conformi al D.P.R. 661/96 (recepimento direttiva 90/396/CE - Direttiva gas).

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>MANUTENZIONE E PULIZIA DEI LOCALI Richiedere al Comune di installare protezioni sugli spigoli dei muretti esterni nel portico fuori dalle uscite di emergenza delle aule per impedire che i bambini possano salirci sopra con rischio di caduta. Richiedere anche la sistemazione della pavimentazione degli scivoli, eliminando le zone ammalorate a rischio di inciampo e riducendo la pendenza degli scivoli, troppo ripidi. Richiedere inoltre la sistemazione della recinzione esterna del giardino dove necessario.</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;">     </div>	<p>Medio</p>	

<i>Misura di miglioramento / adeguamento da adottare</i>	<i>Rischio</i>	<i>Data di attuazione</i>
<p>RISCHIO STRUTTURALE / SISMICO Tenere sotto controllo le crepe presenti in alcune murature. Richiedere al Comune una manutenzione straordinaria del solaio del portico esterno nelle aree dove vi è rischio di distacco di intonaco o pezzi di murature. Nel frattempo recintare le aree sottostanti e impedire il passaggio in queste zone.</p> 	Medio	
<p>SCALE FISSE Installare un corrimano centrale adatto ai bambini sulla scalinata di accesso alla scuola.</p> 	Medio	
<p>FINESTRE E SUPERFICI VETRATE Proteggere gli spigoli e le parti pericolose dei bancali in marmo con idonee coperture in materiale plastico.</p>	Medio	
<p>MICROCLIMA Richiedere al Comune di installare ventilatori a pale a soffitto per migliorare il comfort soprattutto nel dormitorio nei mesi caldi.</p>	Basso	

<i>Misura di miglioramento / adeguamento da adottare</i>	<i>Rischio</i>	<i>Data di attuazione</i>
IMPIANTO MESSA A TERRA Richiedere al Comune il verbale dell'ultima verifica positiva dell'impianto di terra da parte dell'Organismo di verifica incaricato.	Basso	
PROTEZIONE CONTRO SCARICHE ATMOSFERICHE Richiedere al Comune la relazione di calcolo di autoprotezione della scuola dai fulmini a firma di tecnico abilitato.	Basso	
ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA Richiedere al Comune di effettuare una manutenzione delle lampade di emergenza per ripristinarne il corretto funzionamento.	Basso	
		
ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA Richiedere al Comune evidenza della manutenzione semestrale delle luci di emergenza	Basso	
FINESTRE E 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.	Basso	
CORTILE Ricoprire con idoneo materiale plastico la piattaforma di cemento posta sotto il tavolino esterno e proteggere le parti in marmo contundenti.	Basso	
IMPIANTO ELETTRICO Richiedere al Comune evidenza della attivazione di un programma di manutenzione periodica dell'impianto elettrico e della tenuta del registro dei controlli periodici dell'impianto elettrico.	Basso	
VIE DI FUGA E USCITE DI EMERGENZA Richiedere al Comune di sostituire i vetri delle porte di emergenza con vetri antisfondamento conformi alla norma UNI EN 12600 e i maniglioni antipanico non marcati CE con altri marchi	Basso	
CORTILE Sistemare il terreno del giardino eliminando dove necessario gli avvallamenti, i pozzetti sporgenti e le buche.	Basso	
PLANIMETRIE DI EVACUAZIONE Aggiornare le planimetrie di evacuazione non conformi al DM 10/03/1998	Basso	

<i>Misura di miglioramento / adeguamento da adottare</i>	<i>Rischio</i>	<i>Data di attuazione</i>
SERVIZI IGIENICI E SPOGLIATOI Realizzare un bagno per portatori di handicap. Dotare i bagni di dispenser per le salviette. Adeguare i bagni in modo che siano utilizzabili senza pericolo da parte dei bambini e sistemare i lava-piedi.	Basso	
IMPIANTO DI RISCALDAMENTO Richiedere al Comune copia della dichiarazione di conformità, ai sensi dell'ex D.M. 37/2008, dell'impianto di riscaldamento rilasciata dalla ditta esecutrice o della dichiarazione di rispondenza rilasciata da tecnico.	Molto Basso	
IMPIANTO DI RISCALDAMENTO Richiedere anche evidenza della pratica di denuncia INAIL (ex ISPESL) della caldaia	Molto Basso	