

# ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE DI SAN BENEDETTO PO - MOGLIA



## DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DEI LUOGHI DI LAVORO E IMPIANTI DELLA **SCUOLA SECONDARIA PRIMO GRADO “E. FERRI”**

San Benedetto Po (MN)

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

*Documento elaborato da:*

	<p>Via Caduti del Lavoro, 11 46010 Levata di Curtatone (MN) Tel. 0376 290408 - Fax 0376 1994179 <a href="http://www.prometeosrl.it">www.prometeosrl.it</a></p>	<p>Ing. Fabrizio Veneziani</p> 
---	--	--

1. Metodo di valutazione .....	3
2. Descrizione dell’edificio .....	4
3. Rischi dei luoghi di lavoro .....	5
3.1 - Agibilità dei locali .....	5
3.2 - Agibilità locali sotterranei .....	5
3.3 - Rischio strutturale / sismico .....	5
3.4 - Manutenzione e pulizia dei locali .....	6
3.5 - Pavimenti .....	6
3.6 - Scale fisse .....	6
3.7 - Porte .....	7
3.8 - Finestre e superfici vetrate .....	7
3.9 - Microclima .....	8
3.10 - Illuminazione .....	9
3.11 - Servizi igienici e spogliatoi .....	9
3.12 - Primo soccorso .....	9
3.13 - Vie di passaggio e spazi interni .....	10
3.14 - Scaffalature .....	10
3.15 - Arredi .....	10
4. Rischi degli impianti .....	11
4.1 - Ascensori .....	11
4.2 - Impianto elettrico .....	11
4.3 - Impianto messa a terra .....	12
4.4 - Impianto protezione contro scariche atmosferiche .....	12
4.5 - Gruppo elettrogeno .....	12
4.6 - Impianto di riscaldamento .....	12
4.7 - Impianto di raffrescamento e condizionamento .....	13
4.8 - Serbatoi sostanze combustibili .....	13
5. Rischio incendio .....	13
5.1 – Valutazione del rischio incendio .....	13
5.2 - Registro dei controlli di prevenzione incendi .....	13
5.3 - Estintori .....	13
5.4 - Impianto idrico antincendio .....	14
5.5 - Impianto rivelazione e allarme incendi .....	14
5.6 - Impianto illuminazione di emergenza .....	15
5.7 - Vie / uscite di emergenza .....	15
5.8 - Compartimentazioni antincendio .....	16
5.9 - Gestione delle emergenze .....	16
6. Rischio formazione atmosfere esplosive (ATEX) .....	16
7. Rischio radon .....	17

## 1. Metodo di valutazione

Ai sensi dell'art. 28 comma 1 del D.Lgs 81/08 il Datore di lavoro deve valutare tutti i rischi per la sicurezza e la salute a cui possono essere esposti i lavoratori tra cui in particolare quelli riguardanti la sistemazione dei luoghi di lavoro. Tale valutazione è stata eseguita con la seguente metodologia:

- a) 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.)
- b) Sopralluogo nei luoghi di lavoro dell'insediamento per la valutazione dei seguenti aspetti:
  - conformità ai requisiti igienico-sanitari previsti dal Regolamento locale di igiene (superficie, cubatura, rapporti aero illuminanti, altezza locali, ecc.)
  - agibilità eventuali locali sotterranei ed eventuale utilizzo in deroga
  - sicurezza statica edificio
  - sicurezza statica strutture provvisorie
  - manutenzione e pulizia dei locali
  - sicurezza pavimenti, soffitti, murature
  - conformità scivoli e rampe di carico
  - conformità scale fisse
  - conformità porte e finestre
  - sicurezza superfici vetrate
  - microclima
  - areazione
  - illuminazione naturale e artificiale
  - conformità servizi igienici e docce
  - conformità spogliatoi
  - sicurezza vie di passaggio interne e esterne
  - sicurezza scaffalature e sistemi immagazzinamento materiali
  - conformità arredi
  - ascensori e montacarichi: conformità, manutenzioni e verifiche periodiche
  - impianto elettrico: conformità e manutenzioni
  - impianto messa a terra: conformità, manutenzioni e verifiche periodiche
  - impianto protezione contro scariche atmosferiche: conformità, manutenzioni e verifiche periodiche
  - impianto di riscaldamento: conformità, manutenzioni e verifiche periodiche
  - impianto di raffrescamento; conformità e manutenzioni

Il presente documento è relativo all'ultimo sopralluogo eseguito il 13/12/2016.

## 2. Descrizione dell'edificio



La scuola Secondaria 1° Grado è stata realizzata nei primi anni '80 su due livelli oltre terra, ed è inserita nel contesto di un'area complessiva, inclusi i locali destinati a palestra, attorno ai 10.000 mq. Nel corso dei primi mesi del 2011 è stata interessata da un cantiere di ristrutturazione e adeguamento di alcuni locali gestito direttamente dal Comune.

L'area complessiva comprende la scuola Secondaria 1° Grado, la palestra e un'area verde esterna, cui possono accedere pubblico, lavoratori e studenti attraverso due accessi pedonali ed uno carrabile.

A piano terra sono presenti delle aule didattiche, un aula di artistica, un locale deposito ex laboratorio falegnameria, la ex aula chimica utilizzata come magazzino, i servizi igienici, uno spazio biblioteca con librerie alle pareti. Nell'atrio centrale ove è stato ricavato un palco per rappresentazioni; a circa un metro di sotto al piano del pavimento è stata ricavata una platea con un numero di posti a sedere inferiore a 100.



Al primo piano, a cui si accede attraverso due rampe di scale interne, vi sono aule didattiche, servizi igienici, un aula informatica. Dal primo piano si può uscire all'esterno in caso di emergenza attraverso delle scale metalliche di emergenza.

Sul retro è presente la centrale termica per il riscaldamento sia della scuola primaria adiacente che della scuola secondaria 1°gr., in gestione a ditta esterna incaricata dal Comune.

Azienda: <b>ISTITUTO COMPRENSIVO SAN BENEDETTO PO – MOGLIA</b>		
Titolo: Documento di valutazione rischi dei luoghi di lavoro e impianti della Scuola Secondaria 1° gr. “E. Ferri” di San Benedetto Po		
Data: 13/12/2016	Rev.: 10	Pag: 5

### 3. Rischi dei luoghi di lavoro

#### 3.1 - Agibilità dei locali

Non è presente la documentazione di agibilità edilizia dell'edificio.

<i>Misura di miglioramento / adeguamento / mantenimento</i>	<i>P</i>	<i>D</i>	<i>R</i>	<i>Attuare entro</i>
Richiedere al Comune la dichiarazione di agibilità dei locali.	1	1	1	Aprile 2017

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.

#### 3.2 - Agibilità locali sotterranei

Non sono presenti locali sotterranei

#### 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 ag, che ha una probabilità del 10% di essere superata in 50 anni. La zona sismica per il territorio di Moglia è:

<b>Zona sismica 3</b>	Zona con pericolosità sismica bassa, che può essere soggetta a scuotamenti modesti.
-----------------------	---

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


Non è presente il certificato di collaudo e/o idoneità statica della scuola.

<i>Misura di miglioramento / adeguamento / mantenimento</i>	<i>P</i>	<i>D</i>	<i>R</i>	<i>Attuare entro</i>
Richiedere al Comune il certificato di idoneità statica dell'edificio ai fini antisismici.	1	1	1	Aprile 2017

Alla data dell'ultimo sopralluogo le murature sono sembrate stabili, non risultano a vista crepe e/o screpolature pericolose. I soffitti sono in buono stato per quanto riguarda la parte visibile.

<i>Misura di miglioramento / adeguamento / mantenimento</i>	<i>P</i>	<i>D</i>	<i>R</i>	<i>Attuare entro</i>

Azienda: <b>ISTITUTO COMPRENSIVO SAN BENEDETTO PO – MOGLIA</b>		
Titolo: Documento di valutazione rischi dei luoghi di lavoro e impianti della Scuola Secondaria 1° gr. “E. Ferri” di San Benedetto Po		
Data: 13/12/2016	Rev.: 10	Pag: 6

<b>Tenere controllata la canna fumaria in quanto risulta ammalorata</b>	1	1	1	Aprile 2017
				

### 3.4 - Manutenzione e pulizia dei locali

I luoghi di lavoro, gli impianti e i dispositivi presenti sono sottoposti a regolare manutenzione e pulizia. Al momento dell'ultimo sopralluogo il livello di manutenzione e pulizia degli ambienti è risultato buono.

La manutenzione è gestita dal Comune attraverso gli operai comunali per le piccole manutenzioni ordinarie e dalle ditte esterne specializzate che intervengono o a chiamata oppure sulla base di un calendario concordato.

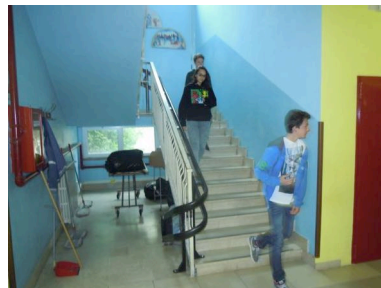
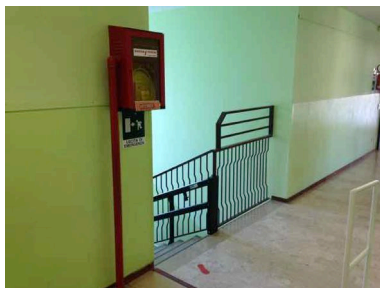
La pulizia viene eseguita dai Collaboratori scolastici dotati degli idonei DPI, di carrelli delle pulizie conformi e di segnaletica indicante “*Attenzione rischio pavimento bagnato*”.

### 3.5 - Pavimenti

I pavimenti sono privi di protuberanze, cavità, piani inclinati pericolosi. Non sono emersi pavimenti scivolosi o instabili.

### 3.6 - Scale fisse

E' presente una scala fissa di accesso alla struttura, oltre ad una scala interna che conduce al piano primo. Gli scalini hanno pedata e alzata regolare e sono dotati di strisce antiscivolo. Le scale hanno corrimano e parapetti a norma contro il rischio di caduta nel vuoto. Sulla scala interna è installato anche un montascale per disabili funzionante alla data dell'ultimo sopralluogo.



<i>Misura di miglioramento / adeguamento / mantenimento</i>	P	D	R	<i>Attuare entro</i>
---	---	---	---	----------------------

Azienda: <b>ISTITUTO COMPRENSIVO SAN BENEDETTO PO – MOGLIA</b>		
Titolo: Documento di valutazione rischi dei luoghi di lavoro e impianti della Scuola Secondaria 1° gr. “E. Ferri” di San Benedetto Po		
Data: 13/12/2016	Rev.: 10	Pag: 7

<p>Installare un corrimano laterale sul lato verso il vuoto dei gradini di accesso al palco.</p> 	1	1	1	Aprile 2017
<p>Elevare alla quota di un metro il corrimano presente sulla gradinata retrostante la scuola (ingresso dal cortile)</p> 	1	1	1	Aprile 2017
<p>Installare almeno un corrimano centrale in corrispondenza della gradinata d'ingresso alla scuola.</p> 	1	1	1	Aprile 2017

### 3.7 - Porte

L'edificio ha un numero sufficiente di porte che consentono per numero, dimensioni, posizione e materiali di realizzazione una rapida uscita delle persone da ogni locale e sono agevolmente apribili dall'interno. Molte sono dotate di maniglione antipanico o comunque di sistema di facile apertura verso l'esterno.

### 3.8 - Finestre e superfici vetrate

Le finestre consentono buona illuminazione e non si presentano pericolose per i bambini.

Sono presenti diverse superfici vetrate (sopra luce porte aule, finestre e porte finestre, uscite di emergenza con porta a vetro, armadi con ante vetrate) non dotate di certificazione di sicurezza dei vetri rilasciata dai produttori.



Le finestre della palestra sono state sostituite con nuove finestre idonee all’ambiente con lastre certificate.



<i>Misura di miglioramento / adeguamento / mantenimento</i>	<i>P</i>	<i>D</i>	<i>R</i>	<i>Attuare entro</i>
<p>Mettere in sicurezza i vetri che in caso di rottura possono costituire un pericolo per i lavoratori o i bambini (es. sopra luce porte, vetrate armadi, porte vetrate, vetri finestre, ecc.) sostituendoli con vetri di sicurezza certificati ai sensi norma UNI EN 12600 oppure installando delle pellicole di sicurezza adesive certificate.</p> 	1	1	1	Aprile 2017

I vetri degli armadi con ante a vetro presenti all’ingresso della scuola sono state installate delle pellicole di sicurezza adesive certificate.



### 3.9 - Microclima




Azienda: <b>ISTITUTO COMPRENSIVO SAN BENEDETTO PO – MOGLIA</b>		
Titolo: Documento di valutazione rischi dei luoghi di lavoro e impianti della Scuola Secondaria 1° gr. “E. Ferri” di San Benedetto Po		
Data: 13/12/2016	Rev.: 10	Pag: 9

Sulla base di quanto dichiarato dai lavoratori si ritiene che il microclima sia generalmente adeguato all’organismo umano per le attività svolte, tenendo conto dei metodi di lavoro applicati e degli sforzi fisici imposti ai lavoratori.

La temperatura è confortevole in inverno per la presenza dell’impianto di riscaldamento e in estate per mezzo delle finestre apribili. Non vi sono luoghi di lavoro molto freddi oppure molto caldi / umidi.

Sulle finestre sono installate delle veneziane / tende per consentire di poter ombreggiare.

L’areazione dei locali è garantita dalle finestre apribili in tutti i locali.

Misura di miglioramento / adeguamento / mantenimento	P	D	R	Attuare entro
<p>Installare un impianto di ricambio d’aria in palestra, che presenta un microclima sfavorevole a causa dell’assenza di aerazione naturale.</p> 	1	1	1	Aprile 2017

### 3.10 - Illuminazione

Tutti i luoghi di lavoro dispongono di sufficiente luce naturale per mezzo delle finestre presenti e/o dispongono di dispositivi che consentono un’illuminazione artificiale adeguata.

Gli impianti di illuminazione sono costituiti da corpi illuminanti a soffitto e/o parete dotate di protezioni contro la possibile caduta delle lampade (es. neon protetti).

### 3.11 - Servizi igienici e spogliatoi

Presente uno spogliatoio per i collaboratori scolastici con armadietti per gli indumenti. Lo spogliatoio è riscaldato.

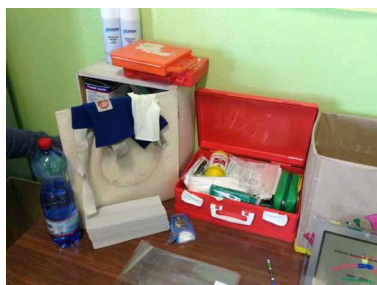
Presenti servizi igienici suddivisi per sesso, dotati di acqua calda e fredda, riscaldati.

### 3.12 - Primo soccorso

Sulla base dell’indice infortunistico INAIL ed il numero dei lavoratori presenti la casa 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”.

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 più vicino o, nei casi meno gravi, l’infortunato è trasportato direttamente al pronto soccorso.

Presente una cassetta di primo soccorso segnalata a norma avente quanto previsto dal DM 388/2003.



### 3.13 - Vie di passaggio e spazi interni

Le vie di passaggio interne hanno una larghezza non inferiore ai 60 cm e un'altezza superiore ai 2 metri e sono mantenute libere da ostacoli o pericoli.

I corridoi e i passaggi in genere sono liberi da ostacoli ed hanno un livello di illuminamento sufficiente; eventuali dislivelli, o riduzioni in altezza, non riducono a meno di mt. 2 il vano utile percorribile.

Misura di miglioramento / adeguamento / mantenimento	P	D	R	Attuare entro
<p>Far correre vicino alla parete e poi canalizzare fino alla scrivania il cavo trasmissione dati presente in foto</p>	1	1	1	Aprile 2017

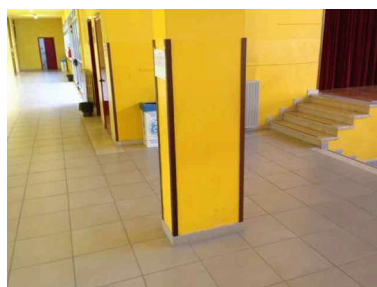
### 3.14 - Scaffalature

Non sono presenti scaffalature metalliche.

### 3.15 - Arredi

Gli arredi da ufficio non presentano spigoli vivi. I cassetti sono dotati di fermo di apertura che ne impedisce la completa estrazione dalla loro sede.

Gli arredi delle aule sono marcati CE per uso scolastico e sono in buone condizioni. I termosifoni sono protetti contro possibili urti. Gli armadi sono in genere fissati a parete contro possibile ribaltamento. Sono presenti paraspigoli anche sulle colonne nei corridoi.



<i>Misura di miglioramento / adeguamento / mantenimento</i>	<i>P</i>	<i>D</i>	<i>R</i>	<i>Attuare entro</i>
<p>Eliminare o sostituire gli attrezzi vecchi e non conformi nel ex laboratorio di tecnica.</p> 	1	1	1	Aprile 2017

## 4. Rischi degli impianti

### 4.1 - Ascensori

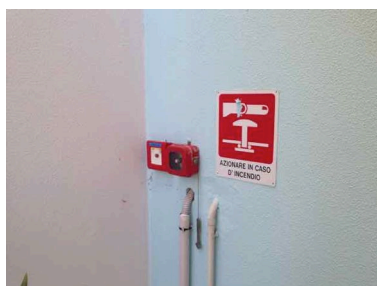
Non sono presenti ascensori o montacarichi.

### 4.2 - Impianto elettrico

Impianto elettrico funzionante a 220 V ed alimentato dalla rete di B.T. ENEL. Realizzato con sistema TT. Potenza installata: non nota.

Tutti gli utilizzatori sono protetti da interruttori differenziali con  $I_{dn} = 0,03 - 0,3$  A. Le prese multiple ed i cavi elettrici volanti sono ridotti al minimo; le prese sono in genere di tipo adeguato alle utenze elettriche che alimentano.

Presente pulsante esterno di sgancio rapido della corrente elettrica in caso di incendio.



Azienda: <b>ISTITUTO COMPRENSIVO SAN BENEDETTO PO – MOGLIA</b>		
Titolo: Documento di valutazione rischi dei luoghi di lavoro e impianti della Scuola Secondaria 1° gr. “E. Ferri” di San Benedetto Po		
Data: 13/12/2016	Rev.: 10	Pag: 12

Presente la seguente documentazione:

- Progetto esecutivo impianto elettrico redatto dal P.I. Maurizio Ferretti in data 27/11/1997
- Dichiarazione di conformità impianto elettrico rilasciata dalla ditta “Gabbioni Luigi” il 09/02/1998

La manutenzione ordinaria dell’impianto elettrico è affidata dal Comune a ditta esterna abilitata che mantiene aggiornato il registro dei controlli dell’impianto elettrico previsto dall’art. 86 D.Lgs 81/08.

#### 4.3 - Impianto messa a terra

Presente impianto di messa a terra. I pozzetti di ispezione sono correttamente segnalati

Inviata domanda di omologazione ISPESL in data 28/05/1998.

L’impianto è soggetto all’obbligo di verifica biennale 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.*”.

Misura di miglioramento / adeguamento / mantenimento	P	D	R	Attuare entro
Richiedere al Comune l’ultimo verbale di verifica biennale dell’impianto di terra rilasciato dall’Organismo di verifica incaricato.	1	1	1	Aprile 2017

Le due scale metalliche di emergenza esterne necessitano della messa a terra.

Misura di miglioramento / adeguamento / mantenimento	P	D	R	Attuare entro
Eseguire la messa a terra delle due scale metalliche esterne	1	1	1	Aprile 2017

#### 4.4 - Impianto protezione contro scariche atmosferiche

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

Presente relazione di calcolo di autoprotezione dai fulmini redatta dal p.i. Ferretti Umberto in data 27/11/1997.

#### 4.5 - Gruppo elettrogeno

Non è presente gruppo elettrogeno.

#### 4.6 - Impianto di riscaldamento

Il riscaldamento e la produzione di acqua calda è assicurato da una caldaia a gas metano di potenza > 116 kW (611.000 kcal/h) posta nel locale centrale termica in comune con la scuola primaria.

L’impianto è soggetto all’obbligo dell’omologazione INAIL (ex ISPESL) avendo una potenza superiore a 35 kW e rientra nell’attività n. 74 del DPR 151/2011 per la quale è obbligatoria la SCIA prevenzione incendi presentata ai Vigili del Fuoco. Tutta la documentazione e relativi obblighi sono in carico al Comune.

Azienda: <b>ISTITUTO COMPRENSIVO SAN BENEDETTO PO – MOGLIA</b>		
Titolo: Documento di valutazione rischi dei luoghi di lavoro e impianti della Scuola Secondaria 1° gr. “E. Ferri” di San Benedetto Po		
Data: 13/12/2016	Rev.: 10	Pag: 13

La manutenzione dell’impianto affidata a ditta esterna abilitata, che ha anche l’incarico di Terzo Responsabile, incaricata e gestita dal Comune.

#### 4.7 - Impianto di raffrescamento e condizionamento

Non è presente impianto di raffrescamento e condizionamento.

#### 4.8 - Serbatoi sostanze combustibili

Non sono presenti serbatoi di sostanze combustibili interrati o fuori terra.

### 5. Rischio incendio

#### 5.1 – Valutazione del rischio incendio

Ai sensi del D.P.R. 151/2011 “Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi” la scuola è soggetta al controllo dei Vigili del Fuoco per le seguenti attività:

- n. 67/B: Scuola con oltre 100 persone presenti e fino a 300
- n. 74/B: Impianto di produzione calore a metano di potenza superiore a 116,3 kW

Misura di miglioramento / adeguamento / mantenimento	P	D	R	Attuare entro
Richiedere al Comune copia della SCIA prevenzione incendi presentata ai Vigili del Fuoco.	1	1	1	Aprile 2017

La scuola è classificata tra le scuole di “tipo 1” ai sensi del D.M. 26/08/1992 (“Norme di prevenzione incendi per l’edilizia scolastica”) cioè scuola con numero di presenze contemporanee superiore a 100 persone ma inferiore a 300, ed è quindi a rischio di incendio MEDIO ai sensi del D.M. 10/03/1998.

#### 5.2 - Registro dei controlli di prevenzione incendi

E’ presente e tenuto dal Comune il registro dei controlli di prevenzione incendi conforme al DM 10/03/1998. Il registro viene mantenuto costantemente aggiornato.

#### 5.3 - Estintori

Sono presenti:

- n. 9 estintori a polvere da 6 kg
- n. 2 estintori a CO2 da 5 kg



Gli estintori sono fissati a parete contro la caduta e la loro posizione è chiaramente identificabile dalla apposita cartellonistica. Al momento dell'ultimo sopralluogo erano liberi da ostacoli. La verifica semestrale è affidata a ditta esterna abilitata incaricata dal Comune e viene eseguita regolarmente come risulta dalle punzature sui cartellini di controllo.

#### **5.4 - Impianto idrico antincendio**

L'impianto idrico antincendio è costituito da n. 11 idranti a cassetta UNI45 interni e esterni, di cui due in palestra, alimentati dall'acquedotto comunale.

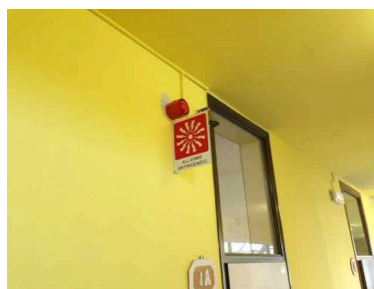
Le cassette idranti sono dotate di lastre safe-crash e segnalate con idonea cartellonistica.

La documentazione di conformità dell'impianto è conservata presso il Comune. La verifica semestrale è affidata a ditta esterna abilitata incaricata dal Comune e viene eseguita regolarmente come risulta dalle punzature sui cartellini di controllo.

#### **5.5 - Impianto rivelazione e allarme incendi**

Non presente impianto automatico di rivelazione incendio.

Sono presenti dei pulsanti di allarme incendio collegati ad una sirena di allarme con una centralina di allarme posizionata vicino all'ingresso.



La documentazione di conformità dell'impianto è conservata presso il Comune. La verifica semestrale è affidata a ditta esterna abilitata incaricata dal Comune.



### 5.6 - Impianto illuminazione di emergenza

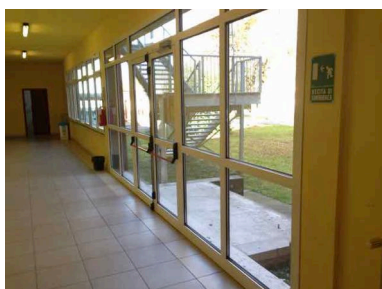
Presenti in tutti i locali delle lampade di emergenza che assicurano una illuminazione di emergenza per almeno 120 minuti e sono uniformemente distribuite nei vari locali e lungo le vie di fuga.



Vengono periodicamente provate dai manutentori elettrici incaricati dal Comune.

### 5.7 - Vie / uscite di emergenza

Da ogni locale della scuola è possibile raggiungere il punto di raccolta (luogo sicuro indicato nelle planimetrie di evacuazione) utilizzando le vie di fuga interne e le uscite di emergenza presenti. Dal primo piano vi sono due scale metalliche di emergenza esterne.



Sia le vie di fuga che le uscite di emergenza sono segnalate chiaramente con apposita cartellonistica. Hanno una larghezza minima di 80 cm ed una altezza da terra minima di 200 cm. Sono dotate di maniglioni antipanico marcati CE

Le uscite di emergenza sono raggiungibili con una distanza non superiore a quanto previsto dal D.M. 26/08/1992 (“Norme di prevenzione incendi per l’edilizia scolastica”). Al momento dell’ultimo sopralluogo le vie di fuga e le uscite di emergenza sono risultate sgombre da ostacoli.

Misura di miglioramento / adeguamento / mantenimento	P	D	R	Attuare entro
Installare apposita segnaletica indicante la posizione del punto di raccolta.	1	1	1	Aprile 2017

### 5.8 - Compartimentazioni antincendio

Presenti n. 2 porte REI di compartimentazione tra la scuola e la palestra.  
La documentazione di conformità delle porte REI è conservata presso il Comune.

### 5.9 - Gestione delle emergenze

Presente il Piano di Emergenza riportante le procedure da seguire per la gestione di varie situazioni di emergenza conforme al DM 10/03/1998.

Presenti in vari punti alle pareti le planimetrie di evacuazione.

Eseguite regolarmente due prove di evacuazione ogni anno; i verbali delle prove sono conservati presso la direzione dell'Istituto Comprensivo.



## 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 <b>non è probabile</b> 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

Azienda: <b>ISTITUTO COMPRENSIVO SAN BENEDETTO PO – MOGLIA</b>		
Titolo: Documento di valutazione rischi dei luoghi di lavoro e impianti della Scuola Secondaria 1° gr. “E. Ferri” di San Benedetto Po		
Data: 13/12/2016	Rev.: 10	Pag: 17

	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 verifichi, 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.

#### Valutazione e classificazione delle aree a rischio di formazione atmosfere esplosive

La centrale termica a metano è esclusa dal campo di applicazione del Titolo XI del D. Lgs 81/2008 in quanto utilizza apparecchi a gas conformi al DPR 661/96 (Direttiva Gas 90/396/CE). All'interno della scuola non vi sono altre aree a rischio di formazione atmosfere esplosive.

## **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<sup>3</sup>) che esprime le disintegrazioni al secondo in 1 m<sup>3</sup> di materiale o ambiente. La norma introduce una **soglia di azione pari a 500 Bq/m<sup>3</sup>** ed una **soglia di attenzione di 400 Bq/m<sup>3</sup>**, 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.

Azienda: **ISTITUTO COMPRENSIVO SAN BENEDETTO PO – MOGLIA**

Titolo: Documento di valutazione rischi dei luoghi di lavoro e impianti della Scuola Secondaria 1° gr. “E. Ferri” di San Benedetto Po

Data: 13/12/2016

Rev.: 10

Pag: 18

Locali sotterranei con possibile presenza di radon

Non sono presenti locali sotterranei

Misure di prevenzione e protezione adottate

Non applicabile