

**COMUNE DI MONTANO ANTILIA
PROVINCIA DI SALERNO**

OGGETTO: **LAVORI DI
RISTRUTTURAZIONE, ADEGUAMENTO
FUNZIONALE E NORMATIVO
EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
SCUOLA ELEMENTARE-MEDIA
MONTANO ANTILIA CAPOLUOGO**

COMMITTENTE:

PROGETTISTA: Ing. Ivan Maiese

IL R.U.P.: Geom. Paolo Paucera

TAVOLA

R5

ELABORATO

**RELAZIONE TECNICA
IMPIANTO ANTINCENDIO**

scala

emissione
Ottobre 2016

revisione
Dicembre 2017

data

Tel:
e-mail:

RELAZIONE TECNICA

**Allegata al progetto per la costruzione di edifici e locali adibiti a scuole,
di qualsiasi tipo, ordine e grado.**

***EDIFICI DI NUOVA REALIZZAZIONE O ESISTENTI IN CASO DI
RISTRUTTURAZIONI CHE COMPORTINO MODIFICHE
SOSTANZIALI***

(Attività n.85 dell'allegato al D.M.16 Febbraio 1982)

<p><i>1.2. Classificazione.</i></p> <p>Le scuole vengono suddivise, in relazione alle presenze effettive contemporanee in esse prevedibili di alunni e di personale docente e non docente, nei seguenti tipi:</p> <p>tipo 0: scuole con numero di presenze contemporanee fino a 100 persone;</p> <p>tipo 1: scuole con numero di presenze contemporanee da 101 a 300 persone;</p> <p>tipo 2: scuole con numero di presenze contemporanee da 301 a 500 persone;</p> <p>tipo 3: scuole con numero di presenze contemporanee da 501 a 800 persone;</p> <p>tipo 4: scuole con numero di presenze contemporanee da 801 a 1.200 persone;</p> <p>tipo 5: scuole con numero di presenze contemporanee oltre le 1.200 persone.</p> <p>Ogni edificio, facente parte di un complesso scolastico purché non comunicante con altri edifici, rientra nella categoria riferita al proprio affollamento.</p>	<p><i>1.2. Classificazione</i></p> <p>La scuola dell'infanzia e di primo grado di Montano Antilia capoluogo è caratterizzata da un numero di presenze contemporanee inferiore a 100 persone, per cui è classificabile come scuola di tipo "0".</p>
<p><i>2.0. Scelta dell'area.</i></p> <p>Gli edifici da adibire a scuole, non devono essere ubicati in prossimità di attività che comportino gravi rischi di incendio e/o di esplosione.</p> <p>Per quanto riguarda la scelta del sito, devono essere tenute presenti le disposizioni contenute nel decreto del Ministro dei lavori pubblici 18 dicembre 1975 (<i>Gazzetta Ufficiale</i> n. 29 del 2 febbraio 1976).</p>	<p><i>2.0. Scelta dell'area</i></p> <p>La scuola non è ubicata in prossimità di attività con rischio di incendio o esplosione.</p>
<p><i>2.1. Ubicazione.</i></p> <p>I locali ad uso scolastico possono essere ubicati:</p> <p>a) in edifici indipendenti per tale specifica destinazione ed isolati da altri;</p> <p>b) in edifici o locali esistenti, anche adiacenti, sottostanti o sovrastanti ad altri aventi destinazione diversa, nel rispetto di quanto specificato al secondo comma del punto 2.0, purché le norme di sicurezza relative alle specifiche attività non escludano la vicinanza e/o la contiguità di scuole.</p>	<p><i>2.1. Ubicazione.</i></p> <p>I locali sono ubicati in edificio indipendente.</p>
<p><i>2.2. Accesso all'area.</i></p> <p>Per consentire l'intervento dei mezzi di soccorso dei Vigili del fuoco gli accessi all'area ove sorgono gli edifici oggetto delle presenti norme devono avere i seguenti requisiti minimi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - larghezza: 3,50 m; - altezza libera: 4 m; - raggio di volta: 13 m; - pendenza: non superiore al 10%; - resistenza al carico: almeno 20 tonnellate (8 sull'asse anteriore e 12 sull'asse posteriore; passo 4 m). 	<p><i>2.2. Accesso all'area</i></p> <p>L'accesso all'area è costituito da due diverse strade comunali, che sono larghe almeno 3,50 m presentano altezza libera superiore a 4 m e raggio di volta superiore a 13 m, pendenza non superiore al 10% e resistenza al carico di almeno 20 tonnellate.</p>
<p><i>2.3. Accostamento autoscale.</i></p> <p>Per i locali siti ad altezza superiore a m 12 deve essere assicurata la possibilità di accostamento all'edificio delle autoscale dei Vigili del fuoco, sviluppate come da schema allegato (allegato 1), almeno ad una qualsiasi finestra o balcone di ogni piano.</p> <p>Qualora tale requisito non sia soddisfatto gli edifici di altezza fino a 24 m devono essere dotati di scale protette e gli edifici di altezza superiore, di scale a prova di fumo.</p>	<p><i>2.3. Accostamento autoscale</i></p> <p>Non sono presenti locali ad altezza superiore a 12 m.</p>
<p><i>2.4. Separazioni.</i></p> <p>Le attività scolastiche ubicate negli edifici e nei locali di cui alla lettera b) del punto 2.1 devono essere separati dai locali a diversa destinazione, non pertinenti l'attività scolastica, mediante strutture di caratteristiche almeno REI 120 senza comunicazioni.</p> <p>Fanno eccezione le scuole particolari che per relazione diretta con altre attività necessitano della comunicazione con altri locali (es. scuole infermieri, scuole convitto, ecc.) per le quali è ammesso che la comunicazione avvenga mediante filtro a prova di fumo.</p> <p>Tali attività devono, comunque, avere accessi ed uscite indipendenti.</p>	<p><i>2.4. Separazioni</i></p> <p>Le attività scolastiche sono separate da locali a diversa destinazione (mensa) mediante strutture di caratteristiche REI 120.</p>

<p>È consentito che l'alloggio del custode, dotato di proprio accesso indipendente, possa comunicare con i locali pertinenti l'attività scolastica mediante porte di caratteristiche almeno REI 120.</p>											
<p><i>3.0. Resistenza al fuoco delle strutture.</i></p> <p>I requisiti di resistenza al fuoco degli elementi strutturali vanno valutati secondo le prescrizioni e le modalità di prova stabilite dalla circolare del Ministero dell'interno n. 91 del 14 settembre 1961, prescindendo dal tipo di materiale impiegato nella realizzazione degli elementi medesimi (calcestruzzo, laterizi, acciaio, legno massiccio, legno lamellare, elementi compositi).</p> <p>Il dimensionamento degli spessori e delle protezioni da adottare, per i vari tipi di materiali suddetti, nonché la classificazione degli edifici in funzione del carico di incendio, vanno determinati con le tabelle e con le modalità specificate nella circolare n. 91 citata, tenendo conto delle disposizioni contenute nel decreto ministeriale 6 marzo 1986 (Gazzetta Ufficiale n. 60 del 13 marzo 1986) per quanto attiene il calcolo del carico di incendio per locali aventi strutture portanti in legno.</p> <p>Le predette strutture dovranno comunque essere realizzate in modo da garantire una resistenza al fuoco di almeno R 60 (strutture portanti) e REI 60 (strutture separanti) per edifici con altezza antincendi fino a 24 m; per edifici di altezza superiore deve essere garantita una resistenza al fuoco almeno di R 90 (strutture portanti e REI 90 (strutture separanti).</p> <p>Per le strutture di pertinenza delle aree a rischio specifico devono applicarsi le disposizioni emanate nelle relative normative.</p>	<p><i>3.0. Resistenza al fuoco delle strutture</i></p> <p>Le strutture saranno realizzate in modo da garantire una resistenza al fuoco di almeno R 60 (strutture portanti) e REI 60 (strutture separanti).</p>										
<p><i>3.1. Reazione al fuoco dei materiali.</i></p> <p>Per la classificazione di reazione al fuoco dei materiali, si fa riferimento al decreto ministeriale 26 giugno 1984 (supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 234 del 25 agosto 1984):</p> <p>a) negli atrii, nei corridoi, nei disimpegni, nelle scale, nelle rampe, nei passaggi in genere, è consentito l'impiego dei materiali di classe 1 in ragione del 50% massimo della loro superficie totale (pavimento + pareti + soffitto + proiezioni orizzontali delle scale).</p> <p>Per le restanti parti debbono essere impiegati materiali di classe 0;</p> <p>b) in tutti gli altri ambienti è consentito che le pavimentazioni compresi i relativi rivestimenti siano di classe 2 e che gli altri materiali di rivestimento siano di classe 1; oppure di classe 2 se in presenza di impianti di spegnimento automatico asserviti ad impianti di rivelazione incendi.</p> <p>I rivestimenti lignei possono essere mantenuti in opera, tranne che nelle vie di esodo e nei laboratori, a condizione che vengano opportunamente trattati con prodotti vernicianti omologati di classe 1 di reazione al fuoco, secondo le modalità e le indicazioni contenute nel decreto ministeriale 6 marzo 1992 (Gazzetta Ufficiale n. 66 del 19 marzo 1992);</p> <p>c) i materiali di rivestimento combustibili, ammessi nelle varie classi di reazione al fuoco debbono essere posti in opera in aderenza agli elementi costruttivi, di classe 0 escludendo spazi vuoti o intercapedini;</p> <p>d) i materiali suscettibili di prendere fuoco su entrambe le facce (tendaggi, ecc.) devono essere di classe di reazione al fuoco non inferiore a 1.</p>	<p><i>3.1. Reazione al fuoco dei materiali</i></p> <p>I materiali utilizzati saranno di classe 0.</p>										
<p><i>4.0. Compartimentazione.</i></p> <p>Gli edifici devono essere suddivisi in compartimenti anche costituiti da più piani, di superficie non eccedente quella indicata nella tabella A.</p> <p>Gli elementi costruttivi di suddivisione tra i compartimenti devono soddisfare i requisiti di resistenza al fuoco indicati al punto 3.0.</p> <p>TABELLA A</p> <table border="1" data-bbox="142 1617 808 1801"> <thead> <tr> <th>Altezza antincendi</th> <th>Massima superficie del compartimento (m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>fino a 12 m</td> <td>6.000</td> </tr> <tr> <td>da 12 m a 24 m</td> <td>6.000</td> </tr> <tr> <td>da oltre 24 m a 32 m</td> <td>4.000</td> </tr> <tr> <td>da oltre 32 m a 54 m</td> <td>2.000</td> </tr> </tbody> </table>	Altezza antincendi	Massima superficie del compartimento (m ²)	fino a 12 m	6.000	da 12 m a 24 m	6.000	da oltre 24 m a 32 m	4.000	da oltre 32 m a 54 m	2.000	<p><i>4.0. Compartimentazione</i></p> <p>Il plesso scolastico è costituito da unico compartimento di superficie inferiore a 6.000 mq ed altezza inferiore a 12 m.</p>
Altezza antincendi	Massima superficie del compartimento (m ²)										
fino a 12 m	6.000										
da 12 m a 24 m	6.000										
da oltre 24 m a 32 m	4.000										
da oltre 32 m a 54 m	2.000										
<p><i>4.1. Scale.</i></p> <p>Le caratteristiche di resistenza al fuoco dei vani scala devono essere congrue con quanto previsto al punto 3.0.</p> <p>La larghezza minima delle scale deve essere di m 1,20.</p>	<p><i>4.1. Scale</i></p> <p>Le rampe delle scale sono rettilinee, non presentano</p>										

<p>Le rampe devono essere rettilinee, non devono presentare restringimenti, devono avere non meno di tre gradini e non più di quindici; i gradini devono essere a pianta rettangolare, devono avere alzata e pedata costanti, rispettivamente non superiore a 17 cm e non inferiore a 30 cm sono ammesse rampe non rettilinee a condizione che vi siano pianerottoli di riposo e che la pedata del gradino sia almeno 30 cm, misurata a 40 cm dal montante centrale o dal parapetto interno.</p> <p>Il vano scala, tranne quello a prova di fumo o a prova di fumo interno, deve avere superficie netta di aerazione permanente in sommità non inferiore ad 1 m². Nel vano di aerazione è consentita l'installazione di dispositivi per la protezione dagli agenti atmosferici.</p>	<p>restringimenti, hanno non meno di tre gradini e non più di quindici, e larghezza minima è superiore a 120 cm; i gradini sono a pianta rettangolare, hanno alzata e pedata costanti, rispettivamente non superiore a 17 cm e non inferiore a 30 cm.</p>
<p><i>4.2. Ascensori e montacarichi.</i></p> <p>Le caratteristiche di resistenza al fuoco dei vani ascensori devono essere congrue con quanto previsto al punto 3.0.</p> <p>Gli ascensori e montacarichi di nuova installazione debbono rispettare le norme antincendio previste al punto 2.5 del decreto del Ministro dell'interno del 16 maggio 1987, n. 246 (pubblicato nella <i>Gazzetta Ufficiale</i> del 27 giugno 1987, n. 148).</p>	<p><i>4.2. Ascensori e montacarichi</i></p> <p>L'ascensore rispetta le norme antincendio previste al punto 2.5 del D.M. Interno n. 246/85.</p>
<p><i>5.0. Affollamento.</i></p> <p>Il massimo affollamento ipotizzabile è fissato in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - aule: 26 persone/aula. Qualora le persone effettivamente presenti siano numericamente diverse dal valore desunto dal calcolo effettuato sulla base della densità di affollamento, l'indicazione del numero di persone deve risultare da apposita dichiarazione rilasciata sotto la responsabilità del titolare dell'attività; - aree destinate a servizi: persone effettivamente presenti + 20%; - refettori e palestre: densità di affollamento pari a 0,4 persone/m². 	<p><i>5.0. Affollamento</i></p> <p>L'affollamento delle aule è stato posto determinato in base alle effettive presenze comunicate dalla Dirigenza scolastica.</p>
<p><i>5.3. Larghezza delle vie di uscita.</i></p> <p>La larghezza delle vie di uscita deve essere multipla del modulo di uscita e non inferiore a due moduli (m 1,20).</p> <p>La misurazione della larghezza delle singole uscite va eseguita nel punto più stretto della luce.</p> <p>Anche le porte dei locali frequentati dagli studenti devono avere, singolarmente, larghezza non inferiore a m 1,20.</p>	<p><i>5.3. Larghezza delle vie di uscita</i></p> <p>Le vie di uscite hanno larghezza superiore a due moduli (1,20 m).</p>
<p><i>5.4. Lunghezza delle vie di uscita.</i></p> <p>La lunghezza delle vie di uscita deve essere non superiore a 60 metri e deve essere misurata dal luogo sicuro alla porta più vicina allo stesso di ogni locale frequentato dagli studenti o dal personale docente e non docente.</p>	<p><i>5.4. Lunghezza delle vie di uscita</i></p> <p>Le vie di fuga sono tutte di lunghezza inferiore a 30 m.</p>
<p><i>5.6. Numero delle uscite.</i></p> <p>Il numero delle uscite dai singoli piani dell'edificio non deve essere inferiore a due. Esse vanno poste in punti ragionevolmente contrapposti.</p> <p>Per ogni tipo di scuola i locali destinati ad uso collettivo (spazi per esercitazioni, spazi per l'informazione ed attività parascolastiche, mense, dormitori) devono essere dotati, oltre che della normale porta di accesso, anche di almeno una uscita di larghezza non inferiore a due moduli, apribile nel senso del deflusso, con sistema a semplice spinta, che adduca in luogo sicuro.</p> <p>Le aule didattiche devono essere servite da una porta ogni 50 persone presenti; le porte devono avere larghezza almeno di 1,20 m ed aprirsi nel senso dell'esodo quando il numero massimo di persone presenti nell'aula sia superiore a 25 e per le aule per esercitazione dove si depositano e/o manipolano sostanze infiammabili o esplosive quando il numero di persone presenti sia superiore a 5.</p> <p>Le porte che si aprono verso corridoi interni di deflusso devono essere realizzate in modo da non ridurre la larghezza utile dei corridoi stessi.</p>	<p><i>5.6. Numero delle uscite</i></p> <p>La scuola è dotata di tre uscite contrapposte al piano terra, di una al piano sottotetto e di tre al piano sottostrada.</p>
<p><i>6.0. Classificazione.</i></p> <p>Gli spazi a rischio specifico sono così classificati:</p> <ul style="list-style-type: none"> spazi per esercitazioni; spazi per depositi; servizi tecnologici; 	<p><i>6.0. Classificazione</i></p>

<p>spazi per l'informazione e le attività parascolastiche; autorimesse; spazi per servizi logistici (mense, dormitori).</p>	
<p><i>6.1. Spazi per esercitazioni.</i></p> <p>Vengono definiti spazi per esercitazioni tutti quei locali ove si svolgano prove, esercitazioni, sperimentazioni, lavori, ecc. connessi con l'attività scolastica.</p> <p>Gli spazi per le esercitazioni ed i locali per depositi annessi devono essere ubicati ai piani fuori terra o al 1° interrato, fatta eccezione per i locali ove vengono utilizzati gas combustibili con densità superiore a 0,8 che devono essere ubicati ai piani fuori terra senza comunicazioni con i piani interrati.</p> <p>Indipendentemente dal tipo di materiale impiegato nella realizzazione, le strutture di separazione devono avere caratteristiche di resistenza al fuoco valutate secondo le prescrizioni e le modalità di prova stabilite nella circolare del Ministero dell'interno n. 91 del 14 settembre 1961.</p> <p>Il dimensionamento degli spessori e delle protezioni da adottare per i vari tipi di materiali nonché la classificazione dei locali in funzione del carico di incendio, vanno determinati con le tabelle e con le modalità specificate nella circolare n. 91 citata.</p> <p>Le predette strutture dovranno comunque essere realizzate in modo da garantire una resistenza al fuoco di almeno REI 60.</p> <p>Le comunicazioni tra il locale per esercitazioni ed il locale deposito annesso, devono essere munite di porte dotate di chiusura automatica aventi resistenza al fuoco almeno REI 60.</p> <p>Nei locali dove vengono utilizzate e depositate sostanze radioattive e/o macchine radiogene è fatto divieto di usare o depositare materiali infiammabili.</p> <p>Detti locali debbono essere realizzati in modo da consentire la più agevole decontaminazione ed essere preposti per la raccolta ed il successivo allontanamento delle acque di lavaggio o di estinzione di principi di incendio.</p> <p>Gli spazi per le esercitazioni dove vengono manipolate sostanze esplosive e/o infiammabili devono essere provvisti di aperture di aerazione, permanente, ricavate su pareti attestate all'esterno di superficie pari ad 1/20 della superficie in pianta del locale.</p> <p>Qualora vengano manipolati gas aventi densità superiore a 0,8 delle predette aperture di aerazione, almeno 1/3 della superficie complessiva deve essere costituito da aperture, protette con grigliatura metallica, situate nella parte inferiore della parete attestata all'esterno e poste a filo pavimento.</p> <p>Le apparecchiature di laboratorio alimentate a combustibile gassoso devono avere ciascun bruciatore dotato di dispositivo automatico di sicurezza totale che intercetti il flusso del gas in mancanza di fiamma.</p>	<p><i>6.1. Spazi per esercitazioni</i></p> <p>Non sono previsti spazi per esercitazioni.</p>
<p><i>6.2. Spazi per i depositi.</i></p> <p>Vengono definiti «spazi per deposito o magazzino» tutti quegli ambienti destinati alla conservazione di materiali per uso didattico e per i servizi amministrativi.</p> <p>I depositi di materiali solidi combustibili possono essere ubicati ai piani fuoriterza o ai piani 1° e 2° interrati.</p> <p>Indipendentemente dal tipo di materiale impiegato nella realizzazione le strutture di separazione devono avere caratteristiche di resistenza al fuoco valutate secondo le prescrizioni e le modalità di prova stabilite nella circolare del Ministero dell'interno n. 91 del 14 settembre 1961.</p> <p>Il dimensionamento degli spessori e delle protezioni da adottare per i vari tipi di materiali nonché la classificazione dei depositi in funzione del carico di incendio, vanno determinati secondo le tabelle e con le modalità specificate nella circolare n. 91 citata.</p> <p>Le predette strutture dovranno comunque essere realizzate in modo da garantire una resistenza al fuoco di almeno REI 60.</p> <p>L'accesso al deposito deve avvenire tramite porte almeno REI 60 dotate di congegno di autochiusura.</p> <p>La superficie massima lorda di ogni singolo locale non può essere superiore a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1.000 m² per i piani fuori terra; - 500 m² per i piani 1° e 2° interrato. <p>I suddetti locali devono avere apertura di aerazione di superficie non inferiore ad 1/40 della superficie in pianta, protette da robuste griglie a maglia fitta.</p> <p>Il carico di incendio di ogni singolo locale non deve superare i 30 kg/m²;</p>	<p><i>6.2. Spazi per i depositi</i></p> <p>Gli ambienti adibiti a deposito sono siti al piano terra, e sono realizzati con strutture che garantiscono una resistenza al fuoco superiore a REI 60; le porte sono dotate di congegni di autochiusura.</p> <p>Il locale ha una superficie di circa 30 mq, un'apertura di aerazione di superficie superiore ad 1/40 della superficie in pianta ed il carico d'incendio non supera i 30kg/mq.</p>

<p>qualora venga superato il suddetto valore, nel locale dovrà essere installato un impianto di spegnimento a funzionamento automatico.</p> <p>Ad uso di ogni locale dovrà essere previsto almeno un estintore, di tipo approvato, di capacità estinguente non inferiore a 21 A, ogni 200 m² di superficie.</p> <p>I depositi di materiali infiammabili liquidi e gassosi devono essere ubicati al di fuori del volume del fabbricante; lo stoccaggio, la distribuzione e l'utilizzazione di tali materiali devono essere eseguiti in conformità delle norme e dei criteri tecnici di prevenzione incendi. Ogni deposito dovrà essere dotato di almeno un estintore di tipo approvato, di capacità estinguente non inferiore a 21 A, 89 B, C ogni 150 m² di superficie.</p> <p>Per esigenze didattiche ed igienico-sanitarie è consentito detenere complessivamente, all'interno del volume dell'edificio, in armadi metallici dotati di bacino di contenimento, 20 l di liquidi infiammabili.</p>	
<p><i>6.3.0. Impianti di produzione di calore.</i></p> <p>Per gli impianti di produzione di calore valgono le disposizioni di prevenzione incendi in vigore.</p> <p>È fatto divieto di utilizzare stufe funzionanti a combustibile liquido o gassoso, per il riscaldamento di ambienti.</p>	<p><i>6.3.0. Impianti di produzione di calore</i></p> <p>Il gruppo per la produzione di calore è alimentato elettricamente ed è posto all'esterno.</p>
<p><i>6.3.2. Condizionamento localizzato.</i></p> <p>È consentito il condizionamento dell'aria a mezzo di armadi condizionatori a condizione che il fluido refrigerante non sia infiammabile.</p>	<p><i>6.3.2. Condizionamento localizzato</i></p> <p>Non sono previsti impianti di condizionamento.</p>
<p><i>6.3.4. Impianti centralizzati per la produzione di aria compressa.</i></p> <p>Detti impianti, se di potenza superiore a 10 kW, devono essere installati in locali aventi almeno una parete attestata verso l'esterno ovvero su intercapedine grigliata, muniti di superficie di sfogo non inferiore a 1/15 della superficie in pianta del locale.</p>	<p><i>6.3.4. Impianti centralizzati per la produzione di aria compressa</i></p> <p>Non sono previsti impianti di produzione di aria compressa.</p>
<p><i>6.4. Spazi per l'informazione e le attività parascolastiche.</i></p> <p>Vengono definiti «spazi destinati all'informazione ed alle attività parascolastiche», i seguenti locali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - auditori; - aule magne; - sale per rappresentazioni. <p>Detti spazi devono essere ubicati in locali fuori terra o al 1° interrato fino alla quota massima di -7,50 m; se la capacità supera le cento persone e vengono adibiti a manifestazioni non scolastiche, si applicano le norme di sicurezza per i locali di pubblico spettacolo. Qualora, per esigenze di carattere funzionale, non fosse possibile rispettare le disposizioni sull'isolamento previste dalle suddette norme, le manifestazioni in argomento potranno essere svolte a condizione che non si verifichi contemporaneamente con l'attività scolastica; potranno essere ammesse comunicazioni unicamente nel rispetto delle disposizioni di cui al punto 2.4.</p>	<p><i>6.4. Spazi per l'informazione e le attività parascolastiche</i></p> <p>L'aula magna è ubicata al piano sottrada. La sua capacità è inferiore a cento persone</p>
<p><i>6.5. Autorimesse.</i></p> <p>Detti locali devono rispondere ai requisiti di sicurezza stabiliti dalle specifiche norme tecniche in vigore.</p>	<p><i>6.5. Autorimesse</i></p> <p>Non sono previste autorimesse.</p>
<p><i>6.6.1. Mense.</i></p> <p>Locali destinati alla distribuzione e/o consumazione dei pasti.</p> <p>Nel caso in cui a tali locali sia annessa la cucina e/o il lavaggio delle stoviglie con apparecchiature alimentate a combustibile liquido o gassoso, agli stessi si applicano le specifiche normative di sicurezza vigenti.</p>	<p><i>6.6.1. Mense</i></p>
<p><i>6.6.2. Dormitori.</i></p> <p>Locali destinati all'alloggiamento ad esclusivo uso del complesso scolastico. Essi devono rispondere alle vigenti disposizioni di sicurezza emanate dal Ministero dell'interno per le attività alberghiere.</p>	<p><i>6.6.2. Dormitori</i></p> <p>Non sono previsti dormitori.</p>
<p><i>7. Impianti elettrici.</i></p> <p><i>7.0. Generalità.</i></p>	<p><i>7. Impianti elettrici.</i></p> <p>L'impianto elettrico sarà realizzato in conformità a quanto</p>

<p>Gli impianti elettrici del complesso devono essere realizzati in conformità ai disposti di cui alla legge 1° marzo 1968, n. 186.</p> <p>Ogni scuola deve essere munita di interruttore generale, posto in posizione segnalata, che permetta di togliere tensione all'impianto elettrico dell'attività; tale interruttore deve essere munito di comando di sgancio a distanza, posto nelle vicinanze dell'ingresso o in posizione presidiata.</p> <p><i>7.1. Impianto elettrico di sicurezza.</i></p> <p>Le scuole devono essere dotate di un impianto di sicurezza alimentato da apposita sorgente, distinta da quella ordinaria.</p> <p>L'impianto elettrico di sicurezza deve alimentare le seguenti utilizzazioni, strettamente connesse con la sicurezza delle persone:</p> <p>a) illuminazione di sicurezza, compresa quella indicante i passaggi, le uscite ed i percorsi delle vie di esodo che garantisca un livello di illuminazione non inferiore a 5 lux;</p> <p>b) impianto di diffusione sonora e/o impianto di allarme.</p> <p>Nessun'altra apparecchiatura può essere collegata all'impianto elettrico di sicurezza.</p> <p>L'alimentazione dell'impianto di sicurezza deve potersi inserire anche con comando a mano posto in posizione conosciuta dal personale.</p> <p>L'autonomia della sorgente di sicurezza non deve essere inferiore ai 30'.</p> <p>Sono ammesse singole lampade o gruppi di lampade con alimentazione autonoma.</p> <p>Il dispositivo di carica degli accumulatori, qualora impiegati, deve essere di tipo automatico e tale da consentire la ricarica completa entro 12 ore.</p>	<p>disposto dalla legge n. 186/1968.</p> <p>L'impianto di illuminazione di sicurezza e volto a realizzare l'illuminazione antipanico e delle vie di esodo. Si ricorda che l'illuminazione antipanico vuole evitare l'insorgere del panico fra i lavoratori e gli utenti a causa della situazione di buio improvvisa che si determina in mancanza dell'illuminazione ordinaria, mentre l'illuminazione delle vie di esodo e finalizzata a evidenziare quei percorsi, definiti dal datore di lavoro ai sensi del Dlgs. 81/2008 s.m.i. da utilizzare in caso di emergenza (es. incendio) per raggiungere i luoghi sicuri. Le vie di esodo devono essere facilmente identificabili e segnalate, senza ostacoli al deflusso delle persone.</p> <p>L'illuminazione di sicurezza evidenzierà infine le uscite di sicurezza, cioè quelle porte o varchi equivalenti destinate ad essere utilizzate in caso di emergenza; le uscite di sicurezza conducono alle vie di esodo e sono contrassegnate da un cartello di esodo. Non è invece stata richiesta, nell'ambito della presente documentazione, l'illuminazione di sicurezza per attività ad alto rischio, né l'illuminazione di riserva.</p> <p>Si ricorda che per attività ad alto rischio si intendono quei processi pericolosi che devono essere portati a termine con le corrette modalità, mentre l'illuminazione di riserva ha il solo scopo di permettere la continuazione di una attività al venire meno dell'illuminazione ordinaria, senza alcun riferimento alla sicurezza delle persone.</p> <p>Precisando dal presente progetto la segnaletica di sicurezza, che deve essere apposta dal datore di lavoro (Committente) secondo quanto previsto dalla vigente normativa.</p> <p>Per il dimensionamento dell'impianto di illuminazione di sicurezza, si è tenuto conto dei seguenti fattori:</p> <ul style="list-style-type: none"> - caratteristiche dei locali e delle attività svolte; - dislocazione delle attività e dei materiali; - tipologia e percorso delle vie di esodo; - ubicazione delle uscite di sicurezza, <p>Applicando le prescrizioni fornite in merito dalla norma UNI EN 1838 e dal DM 16/06/92, art. 7.1.</p> <p>L'impianto viene quindi dimensionato in modo da garantire:</p> <ul style="list-style-type: none"> - un illuminamento medio in esercizio di circa 0,5 lx; <p>I valori di illuminamento in lux si intendono a piano pavimento.</p> <ul style="list-style-type: none"> - un rapporto fra illuminamento massimo e minimo sull'asse delle vie di esodo non superiore a 40; - un illuminamento di 5 lx in corrispondenza di uscite di sicurezza, cambi di direzione e/o di livello dei percorsi di esodo, incroci di corridoi, quadri elettrici, attrezzature antincendio, punti di segnalazione di emergenza. <p>Gli apparecchi di illuminazione di sicurezza saranno quindi dislocati in modo opportuno, tenuto conto delle prescrizioni normative e della situazione specifica; sarà inoltre dislocato un apparecchio in corrispondenza di ciascuna uscita di sicurezza.</p> <p>Gli apparecchi saranno di tipo autonomo, sia permanente (SA) che non permanente (SE), con gruppo batteria-inverter posto all'interno delle plafoniere autonome e di tipo solo (SA) con gruppo batteria-inverter posto all'interno delle plafoniere per l'illuminazione ordinaria, in grado di garantire una autonomia di 60 minuti minimo; l'impianto così concepito può quindi essere classificato con disponibilità continua per le SA, ad interruzione breve per le SE (CEI 64-8/3, sez. 352). Gli apparecchi autonomi, in relazione al modo di protezione contro i contatti indiretti, saranno tutti di classe</p>
---	---

	II; il grado di protezione IP, indicato nelle legende alle tavole, e stato definito in funzione dell'ambiente di impiego.
<p><i>8. Sistemi di allarme.</i></p> <p><i>8.0. Generalità.</i></p> <p>Le scuole devono essere munite di un sistema di allarme in grado di avvertire gli alunni ed il personale presenti in caso di pericolo. Il sistema di allarme deve avere caratteristiche atte a segnalare il pericolo a tutti gli occupanti il complesso scolastico ed il suo comando deve essere posto in locale costantemente presidiato durante il funzionamento della scuola.</p> <p><i>8.1. Tipo di impianto.</i></p> <p>Il sistema di allarme può essere costituito, per le scuole di tipo 0-1-2, dello stesso impianto a campanelli usato normalmente per la scuola, purché venga convenuto un particolare suono. Per le scuole degli altri tipi deve essere invece previsto anche un impianto di altoparlanti.</p>	<p><i>8. Sistemi di allarme.</i></p> <p>Il sistema di allarme è costituito da altoparlanti azionabili da locali presidiati.</p>
<p><i>9.1. Rete idranti.</i></p> <p>Le scuole di tipo 1-2-3-4-5, devono essere dotate di una rete idranti costituita da una rete di tubazioni realizzata preferibilmente ad anello ed almeno una colonna montante in ciascun vano scala dell'edificio; da essa deve essere derivato ad ogni piano, sia fuori terra che interrato, almeno un idrante con attacco UNI 45 a disposizione per eventuale collegamento di tubazione flessibile o attacco per naspo. La tubazione flessibile deve essere costituita da un tratto di tubo, di tipo approvato, con caratteristiche di lunghezza tali da consentire di raggiungere col getto ogni punto dell'area protetta. Il naspo deve essere corredato di tubazione semirigida con diametro minimo di 25 mm e anch'esso di lunghezza idonea a consentire di raggiungere col getto ogni punto dell'area protetta. Tale idrante deve essere installato nel locale filtro, qualora la scala sia a prova di fumo interna. Al piede di ogni colonna montante, per edifici con oltre 3 piani fuori terra, deve essere installato un idoneo attacco di mandata per autopompa. Per gli altri edifici è sufficiente un solo attacco per autopompa per tutto l'impianto. L'impianto deve essere dimensionato per garantire una portata minima di 360 l/min per ogni colonna montante e, nel caso di più colonne, il funzionamento contemporaneo di almeno 2 colonne. L'alimentazione idrica deve essere in grado di assicurare l'erogazione ai 3 idranti idraulicamente più sfavoriti, di 120 l/min cad., con una pressione residua al bocchello di 1,5 bar per un tempo di almeno 60 min. Qualora l'acquedotto non garantisca le condizioni di cui al punto precedente dovrà essere installata una idonea riserva idrica alimentata da acquedotto pubblico e/o da altre fonti. Tale riserva deve essere costantemente garantita. Le elettropompe di alimentazione della rete antincendio devono essere alimentate elettricamente da una propria linea preferenziale. Nelle scuole di tipo 4 e 5, i gruppi di pompaggio della rete antincendio devono essere costituiti da due pompe, una di riserva all'altra, alimentate da fonti di energia indipendenti (ad esempio elettropompa e motopompa o due elettropompe). L'avviamento dei gruppi di pompaggio deve essere automatico. Le tubazioni di alimentazione e quelle costituenti la rete devono essere protette dal gelo, da urti e dal fuoco. Le colonne montanti possono correre, a giorno o incassate, nei vani scale oppure in appositi alloggiamenti resistenti al fuoco REI 60.</p>	<p><i>9.1. Rete idranti</i></p> <p>La scuola sarà dotata di una rete idranti costituita da una rete di tubazioni con una colonna montante (nel vano scala e adiacente all'ascensore); da esse sarà derivato ad ogni piano, sia fuori terra che interrato, almeno un idrante con attacco UNI 45 a disposizione per eventuale collegamento di tubazione flessibile o attacco per naspo.</p> <p>L'impianto è stato dimensionato per garantire una portata minima di 360 l/min per ogni colonna montante.</p> <p>L'alimentazione idrica sarà in grado di assicurare l'erogazione ai 3 idranti idraulicamente più sfavoriti, di 120 l/min cad., con una pressione residua al bocchello di 1,5 bar per un tempo di almeno 60 min.</p> <p>Le tubazioni di alimentazione e quelle costituenti la rete saranno protette dal gelo, da urti e dal fuoco.</p>
<p><i>9.2. Estintori.</i></p> <p>Devono essere installati estintori portatili di capacità estinguente non inferiore a 13 A, 89 B, C di tipo approvato dal Ministero dell'interno in ragione di almeno un estintore per ogni 200 m² di pavimento o frazione di detta superficie, con un minimo di due estintori per piano.</p>	<p><i>9.2. Estintori</i></p> <p>Saranno installati n.ro 10 estintori portatili di capacità estinguente non inferiore a 13A, 89B, C</p>

<p>9.3. <i>Impianti fissi di rilevazione e/o di estinzione degli incendi.</i> Limitatamente agli ambienti o locali il cui carico d'incendio superi i 30 kg/m², deve essere installato un impianto di rivelazione automatica d'incendio, se fuori terra, o un impianto di estinzione ed attivazione automatica, se interrato.</p>	<p>9.3. <i>Impianti fissi di rilevazione e/o di estinzione degli incendi</i> Non sono presenti ambienti o locali con carico d'incendio superiore a 30 kg/mq, per cui non si è prevista la presenza di impianto fisso di rilevazione e/o estinzione degli incendi.</p>
<p>10. <i>Segnaletica di sicurezza.</i> Si applicano le vigenti disposizioni sulla segnaletica di sicurezza, espressamente finalizzata alla sicurezza antincendi, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 1982, n. 524 (Gazzetta Ufficiale n. 218 del 10 agosto 1982).</p>	<p>10. <i>Segnaletica di sicurezza</i> Il sistema di allarme è costituito da altoparlanti azionabili da locali presidiati.</p>

Norme di esercizio.

A cura del titolare dell'attività sarà predisposto un registro dei controlli periodici ove saranno annotati tutti gli interventi ed i controlli relativi all'efficienza degli impianti elettrici, dell'illuminazione di sicurezza, dei presidi antincendio, dei dispositivi di sicurezza e di controllo, delle aree a rischio specifico e dell'osservanza della limitazione dei carichi d'incendio nei vari ambienti dell'attività.

Tale registro sarà mantenuto costantemente aggiornato e disponibile per i controlli da parte dell'autorità competente.

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

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

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

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

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

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

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

12.7. Al termine dell'attività didattica o di ricerca, l'alimentazione centralizzata di apparecchiature o utensili con combustibili liquidi o gassosi sarà interrotta azionando le saracinesche di intercettazione del combustibile, la cui ubicazione sarà indicata mediante cartelli segnaletici facilmente visibili.

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

12.9. Eventuali scaffalature saranno a distanza non inferiore a m 0,60 dall'intradosso del solaio di copertura.

12.10. Il titolare dell'attività provvederà affinché nel corso della gestione non vengano alterate le condizioni di sicurezza. Egli potrà avvalersi per tale compito di un responsabile della sicurezza, in relazione alla complessità e capienza della struttura scolastica.

Per quanto non dichiarato nella presente relazione verrà rispettato integralmente il D.M.26 Agosto 1992.