



## **PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO**

**DIPARTIMENTO EDILIZIA PUBBLICA E TRASPORTI**

**SERVIZIO EDILIZIA PUBBLICA E LOGISTICA**

via Dogana, 8 - 38100 Trento

tel. 0461/496836

### **RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA**

### **SCHEDA INFORMATIVA GENERALE**

#### **VARIANTE N. 1**

**Progetto esecutivo della nuova scuola d'arte "G.Soraperra", Strada Statale 48 delle Dolomiti (SS 48), via Roma, n. 104; p.ed. 705 del C.C. di Pozza di Fassa**

**Attività: 85, 91, 92**

Trento, li 28 giugno 2011

<p>Il Progettista: ing. Roberto Calabria ing. Giuseppe Dellana</p>	<p>Il Direttore: ing. Marco Gelmini</p>	<p>Visto : Il Dirigente: arch. Claudio Pisetta</p>
--	---	--

## PREMESSA

L'attuale Scuola d'Arte G. Soraperra di Pozza di Fassa è ubicata nell'area compresa tra il nucleo abitato di Pozza e quello di San Giovanni di Fassa caratterizzato dal polo commerciale del Fassa Coop Center. Su tale area, oltre alla Scuola d'Arte, insistono la Scuola Materna S. Giovanni Bosco, la Scuola Media, il Liceo Scientifico e l'Istituto Comprensivo Ladino di Fassa sede della "Sorastanza de la Scola Ladines de Fascia", che insieme definiscono il polo scolastico del Centro Fassa.

L'edificio che attualmente ospita la Scuola d'Arte è caratterizzato da due blocchi realizzati in epoche diverse. Il volume realizzato nell'immediato dopoguerra è stato integrato e completato verso la metà degli anni '70 con un nuovo blocco addossato al precedente di maggiori dimensioni. Questa struttura evidenzia ormai delle gravi carenze e da tempo non risponde ai requisiti delle normative cogenti. La struttura non è in grado di soddisfare i principali requisiti strutturali antisismici, la parte impiantistica non risulta conforme alla normativa vigente: dovranno essere adeguati sia gli impianti tecnologici che la centrale termica. A tale stato si va ad aggiungere, il fatto che l'attuale edificio non è sbarriato e non risponde ai principali requisiti sull'eliminazione delle barriere architettoniche. Per quanto attiene le norme di prevenzioni incendi l'edificio non presenta una seconda scala oltre quella principale.

Pertanto data la complessità e le problematiche sorte per procedere l'adeguamento dell'edificio esistente alle normative vigenti in materia di sicurezza ed alle nuove normative sismiche si è valutata l'opportunità di realizzare una nuova sede per l'istituto.

## NORMATIVA DI RIFERIMENTO ANTINCENDIO.

Nella progettazione sono state seguite tutte le indicazioni previste dalle seguenti normative:

- D.M. 10 marzo 1998, Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro;
- D.M. 26 agosto 1992, per l'attività scolastica;
- Decreto 16 febbraio 2007, Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione;
- Decreto 9 marzo 2007, Prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco;
- Decreto Ministeriale 12 aprile 1996, Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi;
- D.M. dello Sviluppo Economico n. 37 del 22 gennaio 2008, Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici;
- Decreto Ministeriale 1° febbraio 1986, Norme di sicurezza antincendi per la costruzione e l'esercizio di autorimesse e simili;
- lettera-circolare prot. n° 0005643 del 31.03.2010 del Ministero dell'Interno, Dipartimento dei Vigili del Fuoco – Guida tecnica su "Requisiti di sicurezza antincendio delle facciate negli edifici civili";
- lettera-circolare prot. n° 0005158 del 26.03.2010 del Ministero dell'Interno, Dipartimento dei Vigili del Fuoco – Guida per l'installazione degli impianti fotovoltaici.

Sono state seguite inoltre la L.P. 7 gennaio 1991 n. 1, concernente gli interventi per l'abbattimento delle barriere architettoniche ed il Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81,

Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

## **DESCRIZIONE DELL'OPERA.**

La nuova sede scolastica presenta una superficie coperta di progetto di 1811,89 m<sup>2</sup>. L'edificio ha pianta regolare e sommariamente inscritto in un rettangolo, si sviluppa su 3 piani fuori terra, un seminterrato ed uno interrato. L'ingresso principale è collocato al primo piano fuori terra ed è leggermente decentrato verso sud, una seconda uscita è collocata centralmente lungo il lato rivolto verso monte. Sul fronte rivolto a nord è collocato il terzo ingresso dal quale si accede al piano seminterrato, alla falegnameria ed ai laboratori ivi ubicati. In corrispondenza del fronte rivolto a nord è collocata la rampa d'accesso al garage interrato. Dal fronte sud è possibile accedere sia alla biblioteca che alla mensa. L'accesso alla palestra interrata risulta possibile sia attraverso la scala interna di collegamento tra i piani interrati ed il piano terra sia direttamente dall'esterno utilizzando la scala che partendo dalla zona a verde si sviluppa parallelamente al lato est dell'edificio.

I piani fuori terra poggiano su un basamento seminterrato dall'aspetto monolitico. Il piano terra "o nobile" è caratterizzato da un notevole spazio aperto completamente vetrato (spazio espositivo) sul quale si attestano le principali funzioni più rappresentative. I due livelli soprastanti sono caratterizzati da due blocchi, contenenti le aule didattiche ed i laboratori, divisi dal percorso di collegamento centrale. Il corridoio centrale è completamente aperto sia verso sud che verso nord. L'impianto tradizionale delle coperture è tagliato longitudinalmente, in prossimità della zona centrale destinata ai collegamenti orizzontali e verticali, da un unico lucernario vetrato. Al piano nobile sono ubicati la mensa, la biblioteca, gli uffici amministrativi e lo spazio espositivo si apre sull'atrio dell'edificio. Lo spazio espositivo è in diretto contatto con l'esterno (sempre aperto e illuminato la sera) e con tutti gli altri livelli dell'edificio. Il corridoio centrale divide i blocchi delle aule ai due livelli superiori ed è caratterizzata da una successione di lucernari e pozzi di luce che danno sull'atrio d'ingresso al piano terra ed in alcuni casi continuano fino a raggiungere i percorsi distributivi del piano seminterrato ed interrato. Nel basamento trovano spazio la falegnameria, il laboratorio di restauro, il laboratorio di decorazione ed intaglio e i vani tecnici degli impianti; mentre ad una quota più bassa si attesta la palestra con relativi spogliatoi, depositi e spazi per il pubblico dotata di accesso esterno indipendente. Lo spazio esterno è caratterizzato da un'unica rampa costante verde che raccorda la quota d'accesso del lotto alla scuola. Da questa partono rampe e scale, parallele al sistema dei flussi, che raggiungono i diversi livelli dell'edificio in maniera chiara ed ordinata.

## **ATTIVITÀ SCOLASTICA.**

Nella relazione riportata di seguito sono esposti come titoli dei paragrafi i principali elementi di valutazione del progetto antincendio così come individuati nel D.M. 26 agosto 1992.

### **1. GENERALITÀ.**

#### **1.2. Classificazione.**

Nell'Istituto scolastico, durante le attività didattiche, è ipotizzabile un affollamento massimo di 340 persone (alunni, personale docente, amministrativo e non docente) e pertanto la scuola viene classificata di "tipo 2".

### **2. CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE.**

#### **2.1. Ubicazione.**

L'immobile, isolato su tutti i quattro lati, è ubicato all'ingresso dell'abitato di Pozza di Fassa lungo la strada Statale n. 48. La struttura comprende oltre agli spazi per le attività scolastiche una autorimessa interrata ad uso esclusivo del personale scolastico, una mensa e una palestra utilizzabili anche da personale esterno.

#### **2.2. Accesso all'area.**

L'accesso carrabile principale del compendio scolastico viene individuato a nord dalla Strada Statale n.48 e presenta una larghezza superiore a 3,50 m. Un secondo ingresso carrabile sempre con larghezza superiore a 3,50 m è realizzato dalla strada Comunale Giuseppe Soraperra.

#### **2.3. Accostamento autoscale.**

L'accostamento all'edificio delle autoscale dei VV.F. è possibile nella zona di ingresso dove sono localizzati i parcheggi auto per il personale.

### **3. COMPORTAMENTO AL FUOCO.**

#### **3.0. Resistenza al fuoco delle strutture.**

Il nuovo edificio verrà realizzato con struttura in c.a., tamponamenti sandwich, solai a lastra e copertura con orditura principale portante in legno lamellare e assito in legno con controsoffittatura in cartongesso. Tutte le strutture sopra riportate risultano garantire una resistenza al fuoco minima R 60'.

#### **3.1. Reazione al fuoco dei materiali.**

Negli atri, nei corridoi, nei disimpegni, nelle scale e nelle rampe verranno utilizzati materiali classificati in classe di reazione al fuoco (A1) in ragione del 50% della superficie totale e per la rimanente verranno utilizzati materiali secondo le seguenti classi:

- impiego a pavimento: (A2<sub>FL</sub>-s1), (B<sub>FL</sub>-s1)
- impiego a parete: (A2-s1,d0), (A2-s2,d0), (A2-s1,d1), (B-s1,d0), (B-s2,d0), (B-s1,d1)
- impiego a soffitto: (A2-s1,d0), (A2-s2,d0), (B-s1,d0), (B-s2,d0).

Nelle aule, nei laboratori e nei rimanenti locali di pertinenza dell'attività scolastica saranno utilizzati in ragione del 50% della superficie totale materiali classificati almeno nelle seguenti classi di reazione al fuoco:

- impiego a pavimento: (A2<sub>FL</sub>-s1), (A2<sub>FL</sub>-s2), (B<sub>FL</sub>-s1), (B<sub>FL</sub>-s2)
- impiego a parete: (A2-s1,d0), (A2-s2,d0), (A2-s3,d0), (A2-s1,d1), (A2-s2,d1), (A2-s3,d1), (B-s1,d0), (B-s2,d0), (B-s1,d1), (B-s2,d1)
- impiego a soffitto: (A2-s1,d0), (A2-s2,d0), (A2-s3,d0), (A2-s1,d1), (A2-s2,d1), (A2-s3,d1), (B-s1,d0), (B-s2,d0)

ed almeno nelle seguenti classi di reazione al fuoco per il rimanente 50%:

- impiego a pavimento: (C<sub>FL</sub>-s1), (C<sub>FL</sub>-s2)
- impiego a parete: (A2-s1,d2), (A2-s2,d2), (A2-s3,d2), (B-s3,d0), (B-s3,d1), (B-s3,d2), (B-s2,d2); (B-s3,d2); (C-s1,d0), (C-s2,d0), (C-s1,d1), (C-s2,d1)
- impiego a soffitto: (B-s3,d0), (B-s1,d1); (B-s2,d1), (B-s3,d1); (B-s3,d2), (C-s1,d0); (C-s2,d0);

All'interno delle aule e dei laboratori del secondo piano il tavolato e le travi della copertura verranno rivestiti con materiale in classe di resistenza al fuoco pari ad A1; nel corridoio centrale le parti laterali della copertura saranno rivestite sempre con materiale in classe di resistenza al fuoco pari ad A1 mentre nella parte centrale in cui è prevista una serie continua di lucernari sostenuti dall'orditura principale del tetto le travi saranno a vista dimensionate in modo da garantire una resistenza al fuoco pari a R 60'.

## **4. SEZIONAMENTI.**

### **4.0. Compartimentazione.**

L'edificio viene suddiviso in compartimenti con caratteristiche di resistenza al fuoco diversa in funzione della destinazione dei locali che li compongono.

Un primo compartimento è individuato dalla zona cucina-mensa; l'utilizzo della mensa da parte di personale esterno implica che la separazione di questi locali con le adiacenti zone ad uso scolastico dovrà garantire una resistenza al fuoco almeno R.E.I. 120'.

L'autorimessa interrata costituisce il secondo compartimento al quale, come previsto dalla normativa vigente (D.M. 1° febbraio 1986), verrà attribuita una resistenza al fuoco pari a R.E.I. 180'.

Gli altri compartimenti sono individuati all'interno della zona a uso didattico e costituiscono locali strettamente pertinenti allo svolgimento delle attività scolastiche quali i depositi al piano interrato, la biblioteca, i laboratori previsti al piano primo e secondo fuori terra e la falegnameria con relativo deposito al piano seminterrato.

I due depositi al piano interrato formano compartimenti distinti ai quali verrà attribuita una resistenza al fuoco pari a R.E.I. 180'. L'accesso ai depositi avviene attraverso il filtro aerato che mette in comunicazione la zona scolastica con l'autorimessa; la separazione costituita dal filtro tra i locali con diversa destinazione (depositi, autorimessa, zona spogliatoi palestra) ha caratteristiche R.E.I. 180'.

La biblioteca al piano terra forma un ulteriore compartimento che avrà caratteristiche di resistenza al fuoco pari a R.E.I. 60' nella separazione dall'atrio di ingresso e R.E.I. 120' per la parete di divisione dalla zona mensa.

I laboratori posti ai piani fuori terra verranno ricompresi in due compartimenti posti alle due ali laterali che in senso verticale includono i laboratori in corrispondenza al primo e al secondo piano; i due compartimenti avranno resistenza al fuoco pari a R.E.I. 60'.

I depositi di pertinenza dei laboratori di cui sopra avranno caratteristiche pari a quelle dei compartimenti "laboratori".

L'ultimo compartimento è costituito dalla falegnameria e dal deposito annesso; data la modesta quantità di legname previsto nel deposito e presente generalmente in falegnameria il compartimento avrà resistenza al fuoco pari a R.E.I. 60'. La parete divisoria tra la falegnameria e il deposito sarà R.E. 60'.

Tutte le strutture portanti gli elementi di separazione dei compartimenti sopra descritti avranno una resistenza al fuoco R idonea e compatibile con le caratteristiche richieste agli stessi.

Le canalizzazioni che attraversano i compartimenti saranno dotate di saracinesche automatiche collegate all'impianto di allarme o saranno inserite all'interno di cavedi con capacità di resistenza al fuoco pari a quella del compartimento.

#### **4.1. Scale.**

L'edificio presenta complessivamente 5 vani scala di collegamento parziale tra i vari piani.

Ai fini della prevenzione incendi un vano scala, costituito dalle scale (A), (C) e (D), è interno e realizza un collegamento in senso verticale fra tutti i piani dell'immobile a partire dal piano interrato fino a raggiungere il secondo piano fuori terra.

Un secondo vano scala (G) mette in comunicazione l'autorimessa con il piano superiore collegandosi al corridoio perimetrale del piano seminterrato dal quale si può raggiungere l'esterno.

Due vani scala esterni (E) e (F) dal piano interrato e dalla palestra consentono di raggiungere il parcheggio antistante l'edificio.

L'ultimo vano scala (B) posto sul lato ovest dal secondo piano fuori terra giunge fino al piano terra.

##### ***Vani scala interni.***

La scala centrale (A) - (C) consente il normale afflusso e deflusso degli studenti, realizzata in legno, ha una larghezza di 190 cm e collega il piano terra con il secondo fuori terra.

Dal piano terra al piano primo il dislivello è superato con due rampe rettilinee di 11 e 12 alzate intervallate da un pianerottolo. Tra il primo ed il secondo piano la scala si sdoppia presentando due rampe rettilinee di 11 alzate intervallate da un piano di riposo. In sommità del vano scala sono presenti una serie di lucernari che garantiscono una idonea aerazione permanente di 1 m<sup>2</sup>.

La scala che porta ai piani interrati (D), realizzata in c.a. e larga 240 cm, presenta tre rampe di dieci alzate intervallate da pianerottoli fino al piano seminterrato e successivamente due rampe da dodici alzate per raggiungere il piano interrato.

La scala di collegamento tra il parcheggio interrato ed il piano seminterrato (G) di larghezza pari a 120 cm ha sviluppo rettilineo ed è formata da due rampe di 10 alzate intervallate da un pianerottolo.

### **Vani scala esterni.**

Il vano scala di collegamento dei piani fuori terra (B) è realizzato mediante una successione di rampe, larghezza 120 cm, costituite da 12 alzate intervallate da pianerottoli di riposo.

La prima scala a servizio della palestra (E) è larga 220 cm, ha sviluppo rettilineo ed è formata da due rampe rispettivamente di 10 e 11 alzate intervallate da un pianerottolo di riposo, la seconda scala (F) ha larghezza 120 cm ed è costituita da tre rampe rettilinee rispettivamente di 11, 10 e 10 alzate intervallate con pianerottoli di riposo.

I parapetti di tutte le scale avranno altezza non inferiore a 100 cm ed in grado di sostenere una spinta orizzontale pari a 1,0 kN/m come previsto dalle nuove normative tecniche per le costruzioni.

### **4.2. Ascensori e montacarichi.**

È previsto un ascensore nella zona centrale dell'edificio che collega tutti i piani. Il vano tecnico è individuato al piano interrato. L'impianto rispetterà le norme antincendio previste dal Decreto del Ministero dell'Interno del 15 settembre 2005.

## **5. MISURE PER L'EVACUAZIONE IN CASO DI EMERGENZA.**

### **5.0. Affollamento.**

Nel caso di utilizzo completo della struttura scolastica il numero massimo di persone effettivamente presenti ipotizzabile è pari a:

aule (alunni)	288
personale docente	20
assistenti di laboratorio	16
uffici e personale non docente	13
utenti esterni	3
<b>totale</b>	<b>340 persone;</b>

pertanto l'istituto viene classificato come scuola di "tipo 2".

### **5.1. Capacità di deflusso .**

La capacità di deflusso per ogni piano viene garantita non superiore o eguale a 60.

### **5.2. Sistema delle vie d'uscita.**

I piani fuori terra sono collegati verticalmente da una scala centrale aperta (A)–(C) e da una seconda scala esterna (B) posizionata nella zona centrale lato ovest dell'edificio.

Il piano seminterrato ed il piano interrato sono dotati di una scala di collegamento interna con il piano terra (D).

Oltre alla scala interna (D) il piano seminterrato è dotato di 4 uscite direttamente all'aperto [G] mentre per il piano interrato sono presenti tre scale di cui due esterne ed una interna.

In particolare l'autorimessa, oltre all'uscita lungo la rampa carrabile di accesso [H], presenta una seconda via di esodo attraverso la scala interna (G) che porta al piano seminterrato.

La palestra è dotata di due uscite sulle scale esterne (E) e (F) che conducono direttamente all'aperto.

### **5.3. Larghezza delle vie d'uscita.**

Tutte le vie di uscita hanno dimensione minima pari a 120 cm (2 moduli).

In particolare:

- la scala centrale di collegamento tra i piani fuori terra (A)-(C) ha dimensione di 190 cm (3 moduli);
- la scala di comunicazione tra i piani interrati ed il piano terra (D) ha larghezza di 240 cm (4 moduli);
- la scala di collegamento tra l'autorimessa e il piano seminterrato presenta larghezza di 120 cm (2 moduli);
- la scala a prova di fumo (B) ha larghezza pari a 120 cm (2 moduli);
- la scala esterna (E) dall'interrato al parcheggio esterno ha larghezza di 220 cm (3 moduli);
- la seconda scala esterna (F) della palestra ha larghezza di 120 cm (2 moduli).

### **5.4. Lunghezza delle vie d'uscita.**

Tutti i percorsi di esodo, valutati dalle uscite su luogo sicuro alla porta delle aule, dei laboratori e dei locali frequentati dagli studenti, misurano una lunghezza complessiva inferiore a 60 m. I percorsi unidirezionali, valutati fino al punto ove inizia la disponibilità di due distinte vie di fuga, sono sempre inferiori a 30 m come previsto per le attività a rischio medio di incendio.

### **5.5. Larghezza totale delle uscite di ogni piano.**

Al piano secondo si hanno tre uscite di piano costituite dall'uscita sulla scala esterna (B) computabile pari a 2 moduli e dalle due rampe contrapposte della scala centrale aperta (A) e (C) pari a 3 moduli ciascuna, ottenendo una larghezza totale di 8 moduli.

Al piano primo la scala centrale si riduce ad una sola rampa e pertanto le uscite di piano prevedono complessivamente 5 moduli, 3 per la scala centrale (A) e 2 per quella esterna (B). A piano terra vi sono più uscite direttamente sull'esterno contrapposte [A] e [B]; in particolare vi sono 4 uscite [A] pari ciascuna a 4 moduli e una uscita [B] sempre di 4 moduli che nel conteggio vengono ridotti a 2 a causa del restringimento della via di fuga dovuto alla scala esterna (B). La mensa [C] e la biblioteca [D] sono dotate di via di fuga direttamente all'esterno di 4 moduli.

Al piano seminterrato si hanno due uscite: la prima verso la scala di collegamento con il piano terra (D) pari a 4 moduli, la seconda direttamente verso l'esterno e pari a 3 moduli [G].

Dal reparto falegnameria vi sono inoltre altre 3 uscite di 240 cm.

Infine, al piano interrato, oltre alla scala interna (D) di 4 moduli si hanno altre quattro uscite: dall'autorimessa verso la rampa di accesso (minimo 2 moduli) e verso la scala di collegamento con il piano superiore, dalla palestra vi sono due distinte uscite rispettivamente di 3 e 2 moduli che attraverso due scale esterne portano direttamente alla zona a verde antistante la scuola.

I piani con maggiore affollamento risultano essere il piano primo ed il piano secondo utilizzati esclusivamente per le attività didattiche.

Tenuto conto che il titolare dell'attività vincolerà il numero di alunni per classe ad un massimo di 23, il massimo affollamento ipotizzabile ai due piani consecutivi risulta di 300 presenze e la capacità di deflusso pari a  $300 / 7 = 42,85 < 60$ .



## Dimensione delle uscite dai locali.

Per le aule didattiche ed i locali adibiti ad esercitazioni le porte saranno minimo di 120 cm di luce netta con apertura nel verso dell'esodo.

### 5.6. Numero delle uscite.

È stato predisposto un sistema di vie di fuga che garantisce:

- il deflusso omogeneo della popolazione scolastica evitando il più possibile situazioni di intasamento delle vie di fuga e l'incrocio di due o più vie di fuga con flussi in direzione opposta;
- una via di fuga principale a partire da ciascun locale utilizzato dagli alunni o dal personale docente e non docente fino a luogo sicuro, di lunghezza inferiore a 60 m e facente parte di un piano di evacuazione che permette un esodo sufficientemente rapido ed ordinato dalla scuola (simbolo negli elaborati grafici ———);
- una via di fuga secondaria con percorso distinto dalla prima da usarsi solo quando il percorso principale è precluso. In questo caso non è possibile prestabilire flussi omogenei ed ordinati lungo le vie di fuga, ne realizzare un piano di evacuazione con flussi prefissati. È garantito un percorso di lunghezza sempre inferiore a 60 m (simbolo negli elaborati grafici - - - - -);
- una larghezza delle via di fuga sempre maggiore o eguale a 2 moduli, ovvero 120 cm;
- almeno due vie di fuga per raggiungere l'esterno dell'edificio a partire da ogni piano occupato dagli utenti.

Tutte le porte di sicurezza lungo le via di fuga sono provviste di maniglioni antipánico.

### Situazioni di sfollamento ipotizzate:

le lunghezze dei percorsi di fuga sono calcolate fino alle scale esterne o alle uscite sull'esterno.

**Piano secondo;** 6 aule + 6 laboratori  
**vincolo imposto al titolare dell'attività:** le classi devono essere al più 12 ed avere un numero massimo di 23 alunni; si considera la possibilità che tutte le classi si trovino contemporaneamente al secondo piano occupando le sei aule e i sei laboratori: 23 x 12 (alunni) + 12 (docenti) + 12 (assistenti) = 300 presenze

**300 persone**

uscita di 200 cm sulla scala interna (A) di larghezza minima 200 cm in discesa fino all'uscita [A] 300 cm

lunghezza massima 58,5 < 60 m fino alla uscita esterna;

uscita di 200 cm sulla scala interna (A) di larghezza minima 200 cm in discesa fino all'uscita [B] 180 cm su corridoio aperto di 120 cm

lunghezza massima 58,5 < 60 m fino alla uscita esterna;

uscita di 180 cm sulla scala esterna (B) di larghezza minima 120 cm in discesa fino al piano terra [B];

lunghezza massima 32,5 < 60 m fino alla uscita su scala esterna;

**Totale 300 persone con 320 cm di uscite (5 moduli).**

<b>Piano primo;</b>	6 aule + 6 laboratori <b>vincolo imposto al titolare dell'attività:</b> le classi devono essere al più 12 ed avere un numero massimo di 23 alunni; si considera la possibilità che tutte le classi si trovino contemporaneamente al primo piano occupando le sei aule ed i sei laboratori: $23 \times 12$ (alunni) + 12 (docenti) + 12 (assistenti) = 300 presenze <b>300 persone</b>  uscita di 200 cm sulla scala interna (A) di larghezza minima 200 cm in discesa fino all'uscita [A] 300 cm lunghezza massima $40,5 < 60$ m fino alla uscita esterna; uscita di 200 cm sulla scala interna (A) di larghezza minima 200 cm in discesa fino all'uscita [B] 180 cm su corridoio aperto di 120 cm lunghezza massima $40,5 < 60$ m fino alla uscita esterna; uscita di 180 cm sulla scala esterna [B] di larghezza minima 120 cm in discesa fino al piano terra lunghezza massima $32,5 < 60$ m fino alla uscita su scala esterna; <b>Totale 300 persone con 320 cm di uscite (5 moduli).</b>
<b>Piano terra</b>	aula insegnanti (20) + presidenza (1) + 2 uffici (4) + 1 aula (23) + biblioteca (76) + mensa/cucina (58+5)+ bidelleria (1)+ pubblico (6); <b>194 persone</b> Uscite dall'atrio direttamente all'esterno: una tipo [A] larghezza 220 cm, tre tipo [A1] larghezza 150+150 cm e [B] larghezza 120 cm uscita dalla mensa direttamente all'esterno [C] larghezza 250 cm uscita dalla cucina direttamente all'esterno [B1] larghezza 90 cm uscita dalla biblioteca direttamente all'esterno [D] larghezza 150+150 cm lunghezza massima 35,0 m <b>Totale 194 persone con 2180 cm di uscite (26 moduli).</b>
<b>Piano seminterrato</b>	reparto falegnameria (falegnameria (25), aula teoria (25), deposito) + 3 laboratori (25x3) <b>125 persone</b> Uscita [F] di 220 cm su passaggio coperto verso l'esterno; uscita dalla falegnameria, dall'aula teoria, dal deposito [G] di 240 cm su passaggio verso l'esterno; scala al piano superiore (piano terra) (D) di 240 cm lunghezza massima 55,0 m <b>Totale 125 persone con 940 cm di uscite (15 moduli).</b>
<b>Piano interrato</b>  (uso scolastico)	palestra con relativi spogliatoi (50) + spogliatoi personale dipendente (10) + autorimessa (69) <b>129 persone</b> Uscita [E] di 200 cm su scala esterna (E); uscita [F] di 120 cm su scala esterna (F) scala al piano superiore (piano interrato) (D) di 240 cm e corridoio in piano fino all'uscita [G] di 220 cm;

uscita [G] di 120 cm su scala interna (G) di collegamento al piano seminterrato;  
uscita [H] minimo di 120 cm su rampa carrabile.  
lunghezza massima 59,0 m

**Totale 129 persone con 780 cm di uscite (12 moduli).**

Nel caso di utilizzo in orario extra-scolastico della palestra e del parcheggio interrato i locali sono dotati di due distinte uscite indipendenti.

## **6. SPAZI A RISCHIO SPECIFICO.**

### **6.1. Laboratori ed aule per esercitazioni.**

#### **PIANO SEMINTERRATO**

##### **Laboratorio - Falegnameria.**

La zona dedicata alle attività di falegnameria è suddivisa in tre ambienti distinti: una falegnameria vera e propria, un deposito e un aula didattica specifici e funzionali all'attività prevista.

Il laboratorio, per il quale è prevista l'osservanza delle normative relative alla Direttiva Atex 99/92/Ce, è utilizzato per la realizzazione di modelli in legno con lavorazione manuale o con l'ausilio di macchinari elettrici; le quantità ed il tipo di materiali presenti nella falegnameria sono riportati nella scheda per il calcolo del carico d'incendio allegata.

##### **n. 2 Laboratori scultura.**

Ambiente destinato all'intaglio e alla tornitura dei modelli in legno realizzati contestualmente alle diverse attività formativo-didattiche dell'Istituto.

Le quantità ed il tipo di materiali presenti sono riportati nella scheda per il calcolo del carico d'incendio del locale allegata.

##### **Laboratorio pittura/decorazione**

Ambiente destinato alla finitura superficiale dei modelli in legno, ceramica, argilla e materiali sintetici realizzati contestualmente alle diverse attività formativo-didattiche dell'Istituto e consistenti nel rivestimento degli oggetti con pitture e vernici esclusivamente con solvente ad acqua o tramite altre tecniche artistiche (decoupage, ceratura e laminatura con metalli, tessuti o carta). I procedimenti di essiccazione dei prodotti impiegati avvengono ad aria a temperatura ambiente o forzata (a forno come nel caso della ceramica o dell'argilla cotta).

Le quantità ed il tipo di materiali presenti all'interno del laboratorio sono limitate esclusivamente ai pezzi in lavorazione per un numero massimo di 23 postazioni di lavoro e non viene previsto alcun stoccaggio dei pezzi utilizzati nelle attività di laboratorio, in quanto depositati in apposito magazzino.

#### **PIANO PRIMO**

##### **Laboratorio scientifico.**

Trattasi di un classico laboratorio di chimica.

### **Laboratorio restauro**

Ambiente destinato al restauro dei modelli in legno, ceramica, argilla e materiali sintetici realizzati contestualmente alle diverse attività formativo-didattiche dell'Istituto.

Le quantità ed il tipo di materiali presenti all'interno del laboratorio sono limitate esclusivamente ai pezzi in lavorazione per un numero massimo di 23 postazioni di lavoro e non viene previsto alcun stoccaggio dei pezzi utilizzati nelle attività di laboratorio, in quanto depositati in apposito magazzino.

### **n. 2 Laboratori di progettazione.**

#### **Laboratorio progettazione fotografica**

#### **Laboratorio informatica**

Si tratta di un aula informatica.

### **PIANO SECONDO**

### **n. 3 Laboratori plastica.**

Ambienti destinati alla plasmatura dei modelli in argilla.

Le quantità ed il tipo di materiali presenti sono riportati nella scheda per il calcolo del carico d'incendio del locale allegata.

### **n. 2 Laboratori dal vero**

Si tratta di due laboratori di disegno.

#### **Laboratorio educazione visiva**

Tutti i laboratori saranno compartimentali REI 60', anche nei casi in cui il calcolo abbia fornito valori inferiori di compartimentazione o non vi sia presenza significativa di materiali infiammabili.

## **6.2. Spazi per depositi.**

Per tali locali a servizio dei laboratori si prevede una compartimentazione pari a R.E.I. 60' ed una ventilazione minima pari ad 1/40 della superficie in pianta. Saranno predisposti armadi metallici dotati di bacino di contenimento per la conservazione dei liquidi infiammabili necessari per le esigenze didattiche.

Gli archivi al piano interrato saranno compartimentati con caratteristiche R.E.I. 180' e l'accesso avverrà attraverso un filtro aerato dotato di 2 porte R.E.I. 120' con dispositivo di autochiusura.

## **6.3. Servizi tecnologici.**

### **6.3.0. Impianti per la produzione di calore.**

La centrale termica è ubicata al piano seminterrato (quota +0,75 m). La superficie è di 49,60 m<sup>2</sup> e l'altezza di 3,50 m. All'interno sono installate delle caldaie – alimentate a gas metano di

rete – per complessivi (500.000 kCal) 580 kW per il riscaldamento e la produzione di acqua calda.

Le strutture portanti e separanti saranno R.E.I. 120'.

La parete ovest è attestata su intercapedine dedicata scoperta ed ha una lunghezza pari a 6,65 m inferiore al 20% del perimetro del locale pari a 38,73 m..

**Il locale sovrastante la centrale termica (mensa) ha un affollamento massimo inferiore a 0,4 persone/m<sup>2</sup> stabilito dal punto 4.2.1. e 4.2.3. del D.M. 12/04/1996.**

La parete attestata su intercapedine scoperta viene realizzata mediante lamiera forata; la percentuale di vuoti della lamiera sarà tale da garantire una superficie totale di aerazione superiore a 8.700 cm<sup>2</sup> corrispondenti alla superficie minima richiesta nel caso di impianti dislocati in locali seminterrati e calcolata secondo la formula  $S_{min} (cm^2) = 1,5 \times Q (kW) \times 10$ .

L'impianto di adduzione del gas sarà realizzato in conformità alla legislazione vigente.

L'impianto interno è costituito da una tubazione in acciaio installata in vista fino all'uscita del locale dove la stessa sarà controtubata con guaina metallica sigillata sul lato interno. Per la parte esterna la tubazione proseguirà interrata fino al gruppo di misurazione ed al punto di consegna.

In corrispondenza dell'uscita della tubazione dal locale verrà installata la valvola esterna di intercettazione generale del gas.

All'esterno dell'edificio saranno adeguatamente segnalati la posizione della valvola esterna di intercettazione generale del gas e l'interruttore generale della linea elettrica di alimentazione della centrale termica.

Il locale è dotato di porta apribile direttamente verso l'esterno, incombustibile e munita di congegno di autochiusura. In prossimità di ogni caldaia e della porta di accesso verrà installato un estintore di classe 21A 89BC.

### **6.3.1. Impianti di condizionamento e ventilazione.**

L'edificio sarà dotato di impianti di ventilazione localizzati. Le centrali di trattamento aria saranno tre: una dislocata nel seminterrato e due al secondo piano.

La portata volumetrica nelle centrali di trattamento è inferiore a 50.000 m<sup>3</sup>/h. In particolare la portata volumetrica è di 43.200 m<sup>3</sup>/h nella centrale sita al piano seminterrato e di 12.000 m<sup>3</sup>/h nelle centrali di trattamento aria a secondo piano.

Le strutture di separazione delle centrali di trattamento aria presenteranno resistenza al fuoco non inferiore a RE 60'.

Qualora le condotte debbano attraversare strutture che delimitano i compartimenti, nelle condotte deve essere installata, in corrispondenza degli attraversamenti almeno una serranda resistente al fuoco REI 60'.

#### **6.3.1.1 Dispositivi di controllo.**

a) Comando manuale.

Ogni impianto sarà dotato di un dispositivo di comando manuale, situato in posizione facilmente accessibile, per l'arresto dei ventilatori in caso d'incendio.

c) Dispositivi automatici di rilevazione dei fumi.

Gli impianti di trattamento aria saranno muniti di rilevatori di fumo che comandino l'arresto dei ventilatori. L'intervento di tali dispositivi non deve consentire la rimessa in marcia dei ventilatori senza l'intervento manuale dell'operatore.

### **6.5. Autorimesse.**

Di seguito sono esposti come titoli dei paragrafi i principali elementi di valutazione così come individuati nel D.M. 1° febbraio 1986.

**Punto (1.1) – Classificazione.**

L'autorimessa è ubicata al piano interrato dell'edificio ha una capacità complessiva di parcheggio pari a 29 autoveicoli.

In ordine alla classificazione riportata nel D.M. 1 febbraio 1986 essa risulta essere di tipo misto in quanto inserita in edificio non destinato esclusivamente al parcheggio di autoveicoli, di tipo interrato, essendo il piano di parcheggio a quota -3.30 m da quella di riferimento individuata in sommità alla rampa di accesso, e inoltre, data la configurazione delle pareti perimetrali di tipo chiuso.

Infine, l'autorimessa è da considerarsi di tipo non sorvegliato, non essendo previsto in progetto un impianto automatico di rilevazione dei fumi, e a spazio aperto per quanto concerne la distribuzione degli spazi interni,

**Punto (3.2) – Altezza dei piani.**

L'altezza di progetto dell'autorimessa è di 2,75 m.

**Punto (3.3) – Superficie specifica di parcheggio.**

La superficie specifica di parcheggio di progetto è pari a 691,98 mq.

**Punto (3.4) – Struttura dei locali.**

Le strutture di separazione con le altre parti dell'edificio ad uso didattico saranno R.E.I. 180'. Le strutture portanti del solaio, quali pilastri interni e murature perimetrali, saranno di tipo R 180'.

**Punto (3.5) – Comunicazioni.**

L'autorimessa comunica, direttamente, con due locali tecnici e attraverso un filtro aerato con la zona scolastica.

La separazione con i locali tecnici, locale macchine per l'ascensore e locale macchina di ventilazione forzata, sarà di tipo R.E.I. 60' con porte di comunicazione sempre R.E.I. 60' munite di congegno di autochiusura.

Il filtro sarà realizzato in modo da garantire una separazione autorimessa – spazi scolastici R.E.I. 180'; in particolare tutte le porte afferenti al filtro saranno di tipo R.E.I. 120' con dispositivo di autochiusura.

**Punto (3.6) – Sezionamenti.**

Alla luce di quanto sopra esposto tutta l'autorimessa rappresenta un compartimento antincendio di 691,98 mq con strutture di compartimentazione R.E.I. 180'.

La corsia di manovra centrale ha una ampiezza di 6,00 m.

**Punto (3.7) – Accessi.**

L'ingresso avviene dal lato nord-est attraverso una rampa scoperta.

La rampa, rettilinea ed unica per i due sensi di marcia, di larghezza costante pari a 4,70 m e con pendenza inferiore al 20% garantisce buona visibilità per gli autoveicoli in ingresso ed uscita dall'autorimessa e spazio sufficiente all'incrocio di due veicoli.

**Punto (3.8) – Pavimenti.**

Per quanto riguarda la pavimentazione questa sarà realizzata con un pavimento in calcestruzzo di tipo industriale.

**Punto (3.9) – Ventilazione.**

La superficie in pianta dell'autorimessa è pari a 691,98 mq e pertanto la superficie di ventilazione minima richiesta è di 27.68 mq. Nel caso specifico, le aperture previste a progetto sono tali da assicurare una superficie di ventilazione complessiva di 28,05 mq:

condotto di aerazione	1,35 x 2,45 m =	3,30 mq	x 4 =	13,20 mq
portone ingresso	5,40 x 2,75 m =	14,85 mq		14,85 mq
<b>TOTALE</b>				<b>28,05 mq</b>

Essendo prevista la ventilazione meccanica dell'autorimessa non risulta necessario che una frazione della superficie di ventilazione sia completamente priva di serramenti.

Il sistema di ventilazione meccanica è indipendente e a servizio esclusivo dell'autorimessa con portata non inferiore a 3 ricambi orari ed entrerà in funzione su segnalazione della presenza di miscele infiammabili e di anidride carbonica.

**Punto (3.10) – Misure per lo sfollamento delle persone in caso di emergenza.**

Con la densità di affollamento prescritta di 0,1 pers./mq il massimo affollamento presente nell'autorimessa risulta pari a 70 persone. La capacità di deflusso per il piano interrato è fissata in 37.5 persone; sono dunque necessari minimo 2 moduli di uscita.

Il progetto prevede la realizzazione di un sistema di vie di uscita costituito da minimo 2 porte in grado di garantire 4 moduli di uscite:

- ✓ lato nord – uscita di larghezza pari a 5,40 m sulla rampa di accesso se il cancello di ingresso è aperto altrimenti una porta di emergenza di larghezza pari a 1,20 m;
- ✓ lato ovest – uscita di larghezza pari a 1,20 m che immette alla scala di collegamento con il piano superiore;

**Punto (5) – Impianti elettrici.**

L'impianto elettrico è soggetto a progettazione e sarà redatto in conformità a quanto previsto dall'art.5 comma 3 del D.M. dello Sviluppo Economico n. 37 del 22 gennaio 2008.

A fine lavori sarà prodotta attestazione di conformità secondo le procedure previste all'art. 7 dello stesso Decreto.

**Punto (6) – Mezzi ed impianti di protezione ed estinzione degli incendi.**

All'interno dell'autorimessa verranno installati due naspi a muro posizionati in prossimità delle uscite in modo che, considerato il loro raggio d'azione pari a 25,00 m, tutta la superficie dell'autorimessa risulti coperta dall'azione di almeno un naspo.

Tutti i naspi verranno inseriti in custodie munite di sportello in vetro trasparente che consenta di contenere manichette e lance permanentemente collegate anche a sportello chiuso. Tali custodie verranno installate bene in vista e verranno dotate di idonea segnaletica.

La rete idrica sarà i tubi di ferro zincato e tale rete sarà indipendente dalla rete dei servizi sanitari.

Per quanto riguarda i mezzi di estinzione portatili sono previsti sei estintori con capacità estinguente 21A 89B posizionati in modo ben visibile.

**Punto (10) – Norme di esercizio.**

Nell'autorimessa verrà esposta la necessaria segnaletica di sicurezza di cui al Decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 1982, n. 524 espressamente finalizzata alla sicurezza antincendi, nonché la segnaletica di sicurezza secondo quanto prescritto dal D.Lgs. 81/2008 e dal D.Lgs. 14 agosto 1996, n. 493, riportante le relative prescrizioni ed i relativi divieti.

Nell'autorimessa è vietato:

- usare fiamme libere;
- depositare sostanze infiammabili o combustibili;
- eseguire riparazione o prove di motori;
- parcheggiare autoveicoli con perdite anomale di carburanti o lubrificanti;
- fumare;

## **6.6. Mensa.**

Come precedentemente evidenziato la zona cucina-mensa essendo utilizzata anche da personale esterno costituisce un unico compartimento con caratteristiche di resistenza al fuoco pari a R.E.I. 120'.

La zona cucina, spogliatoi e depositi sarà separata dalla zona mensa con una compartimentazione R.E.I. 60', la porta di comunicazione avrà analoghe caratteristiche e sarà dotata di dispositivo di autochiusura.

La zona mensa sarà accessibile sia dall'interno della scuola attraverso un filtro aerato con caratteristiche R.E.I. 120' che direttamente dall'esterno.

## **7. IMPIANTI ELETTRICI.**

### **7.0. Generalità.**

#### **7.1. Impianto elettrico di sicurezza.**

L'impianto elettrico normale e di sicurezza sarà reso conforme al D.M 37/08 ex L. 46/90.

Il comando di sgancio a distanza dell'interruttore generale verrà installato all'interno della bidelleria all'ingresso principale a piano terra.

L'impianto elettrico e di illuminazione della falegnameria sarà conforme alla Direttiva Atex 99/92/Ce.

Tutti i passaggi, le rampe di scale, le uscite ed i percorsi delle vie di esodo fino all'esterno saranno dotate di impianto luci di emergenza con illuminamento pari a 5 lux a 1 m da terra alimentate da sorgente di sicurezza diversa da quella normale.

L'impianto elettrico soggetto a progettazione sarà eseguito in conformità D.M. dello Sviluppo Economico n. 37 del 22 gennaio 2008, Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici e verrà prodotta attestazione di conformità secondo le procedure previste.

## **8. SISTEMI DI ALLARME.**

### **8.1. Tipo di impianto.**

Nell'edificio sarà installato un sistema di allarme incendio costituito da rilevatori di fumo che faranno capo ad una centralina situata nella bidelleria al piano terra vicino all'entrata principale, luogo costantemente presidiato dal personale della scuola.

A completare l'impianto, saranno installati sui corridoi dei piani dell'edificio, appositi pulsanti ad accesso protetto (sottovetro), con indicazione per il corretto utilizzo in caso di incendio; tramite la centrale essi attiveranno appositi avvisatori acustici udibili in ogni punto dell'edificio, per segnalare l'imminente pericolo; all'esterno dell'edificio verrà installata una sirena di allarme.

Per tutti i servizi dedicati ai disabili è previsto un impianto dedicato necessario a identificare e segnalare adeguatamente le eventuali chiamate effettuate per la richiesta di soccorso.

I componenti dell'impianto di rilevazione incendio e di illuminazione di sicurezza saranno disposti secondo la planimetria allegata.



## **Centro di controllo Emergenze.**

La bidelleria sarà attrezzata per consentire la gestione delle eventuali emergenze con particolare riguardo al rischio d'incendio.

Presso detto locale sarà installata una linea telefonica abilitata per l'esterno ed inoltre saranno ivi depositate copie delle planimetrie dell'edificio, il piano di evacuazione e il registro dei controlli periodici relativi all'efficienza dei vari impianti, dei presidi antincendio ecc.

Il locale sarà adeguatamente segnalato sia all'interno che all'esterno dell'Istituto Scolastico.

## **9. MEZZI ED IMPIANTI FISSI DI PROTEZIONE ED ESTINZIONE DEGLI INCENDI.**

### **9.1. Rete idranti.**

L'impianto di idranti interno è dotato di naspi in ogni piano in modo da coprire tutti gli spazi accessibili alla popolazione scolastica.

### **9.2. Estintori.**

Ad ogni piano è prevista l'installazione di un estintore tipo 13A 89BC ogni 200 m<sup>2</sup> di superficie calpestabile.

Per l'impianto idrico di emergenza sono previsti 2 attacchi di mandata per autopompa in prossimità dell'ingresso principale lungo la strada comunale Giuseppe Soraperra e lungo la rampa di accesso dal lato nord.

Un idrante esterno è collocato all'angolo nord-ovest dell'edificio mentre altri due verranno dislocati in adiacenza agli attacchi per autopompa.

La dislocazione degli idranti e degli estintori è indicata nella planimetria e nelle piante del presente progetto.

## **10. SEGNALETICA DI SICUREZZA.**

Tutte le vie di fuga, la posizione dei mezzi antincendio, i divieti, ecc. saranno segnalati con appositi cartelli di superficie adeguata come previsto dalla Legge 81/08.

Tutte le scale e le uscite di sicurezza saranno identificate con lettere dell'alfabeto come indicato nel presente progetto.

Nell'atrio della scuola saranno esposte le planimetrie dell'edificio.

## **11. RIVESTIMENTO FACCIATE.**

*Lettera circolare prot. n. 0005643 del 31/03/2010 del Ministro dell'Interno - Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile: "Guida tecnica sui requisiti di sicurezza antincendio delle facciate negli edifici civili".*

In riferimento alla sicurezza antincendio delle facciate viene prevista la realizzazione di un impianto di spegnimento automatico ad acqua (anello sprinkler a secco) posizionato all'interno della doppia parete ventilata, ove prevista, e collocato nel punto più elevato della facciata stessa, ovvero all'intradosso della copertura.

Per quanto attiene le vetrate esterne queste saranno tutte costituite da vetri stratificati per le quali, non presentando pericolo di esplosione come i vetri temperati, non devono soddisfare le caratteristiche HST (Heat Soak Test).

## 12. PANNELLI FOTOVOLTAICI.

*Nota n. 5158 del 26.03.2010 del Ministero dell'Interno – Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile: "Guida per l'installazione degli impianti fotovoltaici".*

L'installazione dei pannelli fotovoltaici verrà effettuata in considerazione della nota sopra riportata in particolare per quanto attiene il rispetto della distanza minima di pannelli, condutture e altri dispositivi da lucernari e camini e l'installazione di un sezionatore di carico, in copertura all'esterno, prima di entrare con le linee all'interno delle'edificio.

## 13. NORME DI ESERCIZIO.

Dopo l'esecuzione dei lavori ed il rilascio del Certificato di Prevenzione Incendi il presente progetto sarà trasmesso al titolare dell'attività unitamente ad una copia della legislazione tecnica di riferimento in cui saranno evidenziate le norme di esercizio.

Sarà inoltre segnalato al titolare dell'attività che durante l'orario di apertura della scuola è necessario:

- mantenere un numero degli alunni per classe pari o inferiore a 23;
- assicurare sempre la presenza di personale nella segreteria in modo da rilevare tempestivamente le segnalazioni di allarme ed eventualmente azionare l'impianto di allarme generale;
- utilizzare per il deposito di materiali combustibili solo i locali adibiti ad archivio e/o deposito e contenere il carico d'incendio entro i limiti assegnati depositando il materiale in armadi e/o contenitori metallici chiusi;
- mantenere sgombre le aree antistanti le uscite e le attrezzature antincendio esterne soprattutto nel periodo invernale con riguardo alle precipitazioni nevose;

I locali sono stati progettati per ospitare le seguenti attività soggette come precisato nel D.M. 16.02.1982:

N°85 Scuole di ogni ordine, grado e tipo, collegi, accademie e simili per oltre 100 persone presenti.

N°91 Centrale termica.

N°92 Autorimesse private con più di 9 autoveicoli, autorimesse pubbliche, ricovero natanti, ricovero aeromobili.

Trento, li 28 giugno 2011

IL PROGETTISTA:

ing. Roberto Calabria  
ing. Giuseppe Dellana

VISTO: IL DIRETTORE

ing. Marco Gelmini

VISTO: IL DIRIGENTE

- arch. Claudio Pisetta -