

INDICE

1	PREMESSA	pag	3
2	IL PROGETTO EDILIZIO	pag	4
3	VERIFICA NORME ANTINCENDIO	pag	13
4	ATTIVITA' N. 83	pag	14
5	ATTIVITA' N. 85	pag	18
6	ATTIVITA' N. 91	pag	28
7	ALLEGATO 1: VERIFICA CARICHI D'INCENDIO	pag	30

OPERE		Nuovo fabbricato scolastico		
UBICAZIONE		Denno. Località Nagnin		
ATTIVITA'	n°	Descrizione	norme	
			D.M. 16.02.1982	Attività soggette a "Certificato di protezione incendi"
			D.M. 30.11.1983	Termini e definizioni
			D.Lgs 14.08.1996	Segnaletica di sicurezza
			D.M. 20.12.1982	Estintori
			Circ. M.I. 14.09.1961, n.91	Caratteristiche di resistenza al fuoco
			D.M. 06.03.1986	Strutture portanti in legno
	83	locali di spettacolo con capienza > 100 posti	D.M. 19.08.1996	Pubblico spettacolo
	85	scuole con oltre 100 persone presenti	D.M. 26.08.1992	Edilizia scolastica
			Circ. M.I. 30.10.1996	Chiarimenti edilizia scolastica
			D.M. 16.05.1987	Montacarichi e ascensori
			D.M. 01.02.1986	Autorimesse
			D.M. 18.03.1996	Impianti sportivi
			D.P.R. 30.06.1995, n. 418	Biblioteche ed archivi
	91	impianti per la produzione di calore con potenzialità > 100.000 Kcal/h	D.M. 12.04.1996	Impianti termici

1. PREMESSA

L'amministrazione comunale di Denno ha svolto un accurato studio per razionalizzare le proprie strutture scolastiche dal quale emerge l'opportunità di realizzare un unico complesso riunendo le elementari e medie in un'unica struttura edilizia, finalmente adeguando le strutture della scuola alle norme in materia di sicurezza antincendi, sismica, antinfortunistica ed alle nuove specifiche prestazionali richieste dalla scuola moderna.

L'allegato progetto compendia elementari e medie in un unico complesso edilizio da realizzare in Via Colle Verde a Denno, sostituendo completamente l'attuale fabbricato delle medie e palestra con una nuova costruzione da realizzare sul lotto residuale in condominio con l'esistente struttura edilizia interrata destinata al corpo dei Vigili del Fuoco locali. Il lotto che dovrà essere opportunamente ampliato verso nord in congruenza con le previsioni del PRG fino a raggiungere l'estensione massima di 7.785 m² consentita dal piano urbanistico.

L'impostazione progettuale beneficia di condizioni orografiche e panoramiche eccezionali, quale l'ubicazione sul crinale del promontorio d'origine glaciale ed alluvionale di Nagnin, caratterizzato da un maestoso panorama a tutto giro sulla Val di Non e sopraelevato rispetto ai terreni contermini di quel tanto da non poter subire interferenze da fabbricazioni di sorta nemmeno in futuro e gratificato allo stesso tempo della luce indiretta che solo i riflessi provenienti dal basso dell'ampia valle possono dare, peraltro in assoluta assenza d'interferenza con sorgenti di rumore.

L'andamento del crinale con direzione nord-sud e la collocazione del lotto sul suo lato a mattina, in aderenza alla strada comunale di quartiere che lo percorre assialmente da nord a sud, consente di sfruttarne a pieno l'esposizione ad est, nell'ampio affaccio sulla valle aperta, distribuendo le aule lungo il lato protetto ed opposto alla strada.

L'esposizione ad est che garantisca l'insolazione delle aule fino alle ore 10-11 determina l'orientamento girato di circa 30° verso sud rispetto alla direzione est, in tal modo, combinandolo con la costanza del modulo calibrato sulla dimensione delle aule che la nuova normativa impone di circa 52 mq, è stato disegnato un reticolo ordinatore composto di triangoli equilateri con lato di 7,20 m posizionato parallelamente all'asse della strada, coincidente con quello dell'intero promontorio, e con un altro lato orientato nella direzione cercata verso sud est.

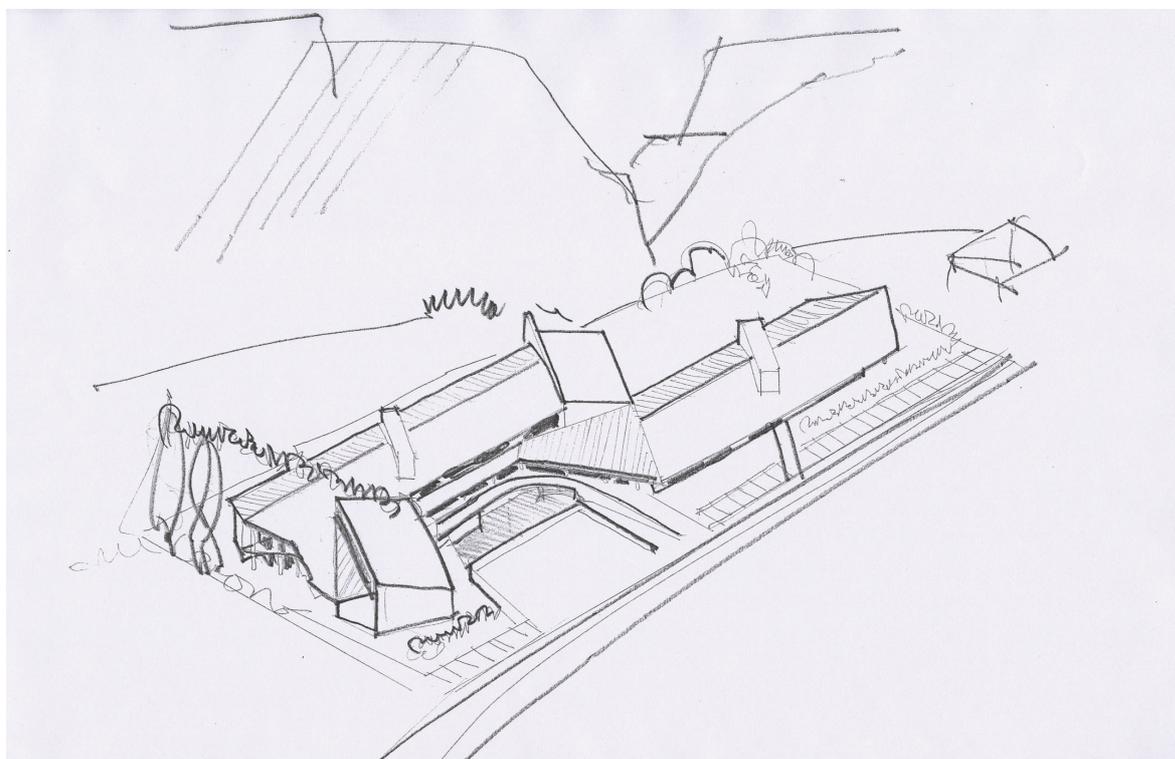
L'impianto funzionale del nuovo complesso prevede la separazione delle due scuole in distinti corpi di fabbrica di un unico edificio, dotati di ingressi separati, collegati ad un corpo baricentrico di servizi comuni ed al corpo palestra dislocato ad un'estremità. Sul reticolo orientato a sud est è stato fissato il corpo di fabbrica più grande, quello delle medie, disposto su due piani ed appoggiato alla palestra che, costituendo l'edificio con massa più ingombrante, è posizionata in testa, a nord, ed a lato dell'intero complesso, con

funzione protettiva dagli agenti atmosferici più incidenti sul sito. Le elementari sono sistemate nel corpo do fabbrica ad un piano verso sud assieme agli uffici amministrativi e direzionali.

La presenza del fabbricato dei VV FF con il proprio cortile a livello interrato e relativa rampa d'accesso condiziona la fruibilità del lotto solo nella collocazione dei corpi di fabbrica, perché costringe la parte nord con l'annessa palestra nel residuo spazio ristretto tra i confini est e nord. Oltre il cortile e la rampa dei VV FF, la parte sud della scuola è portata al centro del lotto consentendo in tal modo l'affaccio est delle aule su uno spazio più ampio. Per altro verso, la rampa ed il cortile a livello interrato sono usufruiti per inserire i depositi della cucina nell'interrato sottostante la cucina stessa e l'intero corpo centrale di servizio. Il terrazzo asfaltato sovrastante il deposito VV FF, dislocato a livello della strada, è mantenuto a parcheggio riservato alla scuola ed a spazio di sosta per il pulmino di trasporto degli alunni.

Si prevede di rettificare la strada eliminando la curva e controcurva formata nel raccordo tra i due rettilinei che percorrono il promontorio di Nagnin, invadendo una porzione d'angolo dell'ampio lotto di proprietà comunale situato a sera e guadagnando altrettanto terreno dalla parte opposta, verso la scuola, in tal modo consentendo di aumentare lo stacco tra strada e palestra di quel tanto che permette di completare la distribuzione degli spazi di parcheggio, disposti tutti lungo la l'intero affaccio del lotto scuola sulla strada.

VISTA A VOLO D'UCCELLO DA NORD OVEST



2. IL PROGETTO EDILIZIO

L'edificio sorgerà in località Nagnin a Denno, sul sedime del vecchio edificio delle scuole medie, servito dalla strada "di Nagnin" che collega il sito al centro abitato ed alla S.P. Destra Noce

I dati dimensionali sono i seguenti:

Superficie del lotto	mq	9.688
Superficie coperta	mq	3.104,86
Volume interrato	mc	2.290,510
Volume fuori terra	mc	25.257,080
Volume totale	mc	27.547,590
Altezza fuori terra a metà falda del tetto	m	11,36

Si prevedono quattro piani, di cui uno seminterrato, in cui saranno sistemate le seguenti attività:

PIANO	DESTINAZIONE	U.M.	SUPERFICI
SEMINTERRATO	Deposito e scarico	mq	56,85
	Servizi (scala, vano ascensore, filtro fumo)	mq	40,60
	Deposito con cavedio e lift	mq	125,81
	Garage interrato	mq	188,00
	Centrale termica	mq	116,53
	Cabina ENEL	mq	17,88
	Corridoi parte esistente	mq	22,81
	TOTALE PIANO SEMINTERRATO	mq	568,48
TERRA	Scuole elementari (aule e servizi)	mq	690,88
	Mensa (mensa e filtro fumo)	mq	242,31
	Cucina (lift, cucina e doccia, wc, spogliatoio inservienti)	mq	71,91
	Servizi (filtro fumo, spazi di collegamento, vano ascensore)	mq	78,36
	Scuole medie (aule e servizi)	mq	746,59
	Palestra e servizi	mq	777,60
	TOTALE PIANO TERRA	mq	2607,65
PRIMO	Scuole elementari (servizi e depositi)	mq	306,12
	Sala polifunzionale (sala, depositi, wc)	mq	329,16

	Servizi (terrazzo, archivio, filtri fumo, spazi di collegamento)	mq	125,82
	Scuole medie (aule e servizi)	mq	964,32
	TOTALE PRIMO PIANO	mq	1725,42

SECONDO	Servizi (spazi di collegamento, ripostiglio, terrazzo)	mq	250.16
	Depositi	mq	267.84
	TOTALE SECONDO PIANO	mq	518,00

TOTALE SUPERFICI NETTE	mq	5419,55
-------------------------------	-----------	----------------

Di seguito, sono espote in dettaglio le superfici dei locali e relative aperture o apprestamenti di ventilazione.

SUPERFICI

Natura del materiale utilizzato per finestre/
ricambi forzati d'aria
superficie ventilante

N.	Locale o reparto destinazione	Pavim.		Illum. mq	R.I.	NOTE	RIF. NORMATIVA
		mq	mq				
1i	DEP. CARICO E SCARICO	56,85	2,74	1/22		> 1/40 sup.in pianta	D.M. 26/08/1992 p.to 6.2
2i	VANO SCALE	10,19				filtra a prova di fumo	D.M. 30/11/1983 p.to 1.7
3i	VANO ASCENSORE	3,51				Aerazione permanente in sommità di mq 0,20	D.M. 16/05/1987 p.to 2.5
4i	FILTRO FUMO	26,90				Camino di ventilazione 0,126 mq	D.M. 30/11/1983 p.to 1.7
5i	LIFT	1,17				Da piano interrato	
6i	DEPOSITO	109,09	10,40	1/10		Ferro e vetrocamera	D.M. 26/08/1992 p.to 6.2
7i	BOCCA LUPAIA	7,81				Griglia metallica in sommità	D.M. 12/04/1996 p.to 4.1.2
8i	BOCCA LUPAIA	7,74				Griglia metallica in sommità	D.M. 12/04/1996 p.to 4.1.2
9i	BOCCA LUPAIA	7,74				Griglia metallica in sommità	D.M. 12/04/1996 p.to 4.1.2
10i	GARAGE INTERRATO	180,26	2,00	1/90		Ferro e vetrocamera / Portone settoriale mq.19,18	D.M. 01/02/1986
11i	CENTRALE TERMICA	45,93	2,36	1/19		Apertura permanente protetta da grigliato metallico	D.M. 12/04/1996 p.to 4.2
12i	CABINA ENEL	17,88				Apertura in sommità alla parete	
13i	CORRIDOIO	15,13				Aperture laterali + griglia metallica in sommità	
14i	CORRIDOIO	7,68				Aperture laterali	
TOTALE PIANO SEMINTERRATO		568,48					
1t	PORTINERIA	14,44	15,03	1		Legno e vetrocamera	
2t	WC INSEGNANTI	3,93	0,38	1/10		Legno e vetrocamera+aspirazione forzata 15v/h	
3t	WC INSEGNANTI	1,97				Aspirazione forzata 15v/h	
4t	ANTI WC	4,86				Aspirazione forzata 15v/h	Regolamento comunale
5t	VANO TECNICO	1,90					
6t	VANO ASCENSORE	2,97				Aerazione permanente in sommità di mq 0,20	D.M. 16/05/1987
7t	RIPOSTIGLIO	3,53	0,76	1/5		Aspirazione forzata 4v/h	Regolamento comunale
8t	ANTI WC	8,13				Aspirazione forzata 15v/h	D.P.G.P.09/08/1976
9t	WC ALUNNI	9,76				Aspirazione forzata 15v/h	D.P.G.P.09/08/1976
10t	WC ALUNNI	9,76	1,15	1/8		Legno e vetrocamera+aspirazione forzata 15v/h	
11t	AULA INTERCICLO	51,12	10,23	1/5		Legno e vetrocamera	
12t	AULA I	51,11	12,85	1/4		Legno e vetrocamera	

PIANO

SEMINTERRATO

TERRA

13t	AULA 2	51,11	12,85	1/4	Legno e vetrocamera	
14t	AULA 3	51,11	12,85	1/4	Legno e vetrocamera	
15t	SPAZI DI COLLEGAMENTO	167,07	24,75	1/7	Legno e vetrocamera	apert.sommità > 1mq / scala interna
16t	AULA 4	51,11	12,85	1/4	Legno e vetrocamera	
17t	AULA INTERCICLO	51,11	12,85	1/4	Legno e vetrocamera	
18t	AULA 5	51,11	12,85	1/4	Legno e vetrocamera	
19t	RIPOSTIGLIO	4,54			Aspirazione forzata 4v/h	Regolamento comunale
20t	BUSSOLA	4,54	5,51	1	Legno e vetrocamera	
21t	AULA INS. MEDIE	58,16	12,79	1/4	Legno e vetrocamera	
22t	AULA INS. ELEMENTARI	37,54	7,67	1/5	Legno e vetrocamera	
23t	FILTRO FUMO	45,26			Camino di ventilazione 0,126 mq	D.M. 30/11/1983
25t	MENSA	197,05	39,76	1/5	Legno e vetrocamera	
27t	LIFT	1,17				Portata max 100 kg
28t	CUCINA	56,46	15,12	1/3	Legno e vetrocamera / Aspirazione forzata 15v/h	
29t	DOCCIA INSERVIENTI	1,90			Aspirazione forzata 15v/h	Regolamento comunale
30t	WC INSERVIENTI	3,98			Aspirazione forzata 15v/h	Regolamento comunale
31t	SPOGL. INSERVIENTI	8,40			Aspirazione forzata 15v/h	Regolamento comunale
32t	FILTRO FUMO	4,08			Camino di ventilazione 0,126 mq > 0,10 mq	D.M. 30/11/1983
33t	SPAZI DI COLLEGAMENTO	71,08	20,46	1/4	Legno e vetrocamera	apert.sommità > 1mq / scala protetta
34t	VANO ASCENSORE	3,20			Aerazione permanente in sommità di mq 0,20	D.M. 16/05/1987
35t	AULA DI CHIMICA	104,03	25,70	1/4	Legno e vetrocamera / > 1/20 sup. in pianta con areazione permanente	Circ. M.I. 30/10/1996
36t	QUADRO GENERALE	2,74				Regolamento comunale
37t	AULA DIDISEGNO	103,47	25,70	1/4	Legno e vetrocamera	
38t	SPAZI DI COLLEGAMENTO	184,81	18,15	1/10	Legno e vetrocamera	
39t	AULA 1	51,11	12,82	1/4	Legno e vetrocamera	
40t	AULA 2	51,11	12,82	1/4	Legno e vetrocamera	
41t	AULA 3	51,11	12,82	1/4	Legno e vetrocamera	
42t	ANTI WC	3,44			Aspirazione forzata 15v/h	Regolamento comunale
43t	WC INSEGNANTI	5,94			Aspirazione forzata 15v/h	Regolamento comunale
44t	WC INSEGNANTI	2,12			Aspirazione forzata 15v/h	Regolamento comunale
45t	WC ALUNNI	12,76			Aspirazione forzata 15v/h	Regolamento comunale
46t	WC ALUNNI	12,76			Aspirazione forzata 15v/h	Regolamento comunale

47t	RIPOSTIGLIO	2,78	14,44	15,03	1	Aspirazione forzata 4v/h Legno e vetrocamera	Regolamento comunale
48t	PORTINERIA	14,44	15,03	1			
49t	VANO TECNICO	1,90					
50t	VANO ASCENSORE	2,97				Aerazione permanente in sommità di mq 0,20	
51t	ARCHIVIO CORRENTE	9,10	3,16	1/3		Legno e vetrocamera del tipo a fune > 1/30 sup. in pianta	D.M. 16/05/1987
52t	SEGRETARIA	81,88	18,49	1/4		Legno e vetrocamera	D.P.R. 30/06/1996
53t	BUSSOLA	4,94	9,43	1		Legno e vetrocamera	
54t	DIRIGENZA	30,76	9,98	1/3		Legno e vetrocamera	
55t	ANTI WC	5,27				Aspirazione forzata 15v/h	Regolamento comunale
56t	RIPOSTIGLIO	0,81				Aspirazione forzata 4v/h	Regolamento comunale
57t	WC DIREZIONE	3,98				Aspirazione forzata 15v/h	Regolamento comunale
58t	WC DIREZIONE	2,36				Aspirazione forzata 15v/h	Regolamento comunale
59t	TRIBUNE	103,26				sup. > 80 mq / n. posti < 100	D.P.G.P.09/08/1976 - D.M. 18/03/1996
60t	PALESTRA	487,29	111,3	1/5		Legno e vetrocamera /Termoventilconvettore	D.P.G.P.09/08/1976
61t	SPAZI DI COLLEGAMENTO	59,28	11,31	1/5		Legno e vetrocamera apert..sommità > 1mq / scala interna	
62t	SPOG. FEMMINE	18,50				Aspirazione forzata 15v/h	norme CONI 15/07/1999 n. 851 p.t.8.1, 8.6
63t	DOCCE FEMMINE	5,53				Aspirazione forzata 15v/h	norme CONI 15/07/1999 n. 851 p.t.8.1, 8.6
64t	WC FEMMINE	4,18				Aspirazione forzata 15v/h	norme CONI 15/07/1999 n. 851 p.t.8.1, 8.6
65t	SPOGL. MASCHI	18,50				Aspirazione forzata 15v/h	norme CONI 15/07/1999 n. 851 p.t.8.1, 8.6
66t	WC MASCHI	5,53				Aspirazione forzata 15v/h	norme CONI 15/07/1999 n. 851 p.t.8.1, 8.6
67t	DOCCE MASCHI	4,18				Aspirazione forzata 15v/h	norme CONI 15/07/1999 n. 851 p.t.8.1, 8.6
68t	SPOGL. INSEGNANTI	14,49	4,56	1/3		Legno e retrocamera + Aspirazione forzata 15v/h	norme CONI 15/07/1999 n. 851 p.t.8.2, 8.6
69t	WC INSEGNANTI	3,96				Aspirazione forzata 15v/h	norme CONI 15/07/1999 n. 851 p.t.8.2, 8.6
70t	DOCCIA INSEGNANTI	3,45				Aspirazione forzata 15v/h	norme CONI 15/07/1999 n. 851 p.t.8.2, 8.6
71t	DEPOSITO PALESTRA	17,39	1,74	1/4		Legno e vetrocamera > 1/40 sup.in pianta	D.M. 26/08/1992
72t	INFERMERIA	11,70	1,61	1/7		Legno e vetrocamera > 9 mq	norme CONI 15/07/1999 n. 851 p.t.8.3
73t	WC INFERMERIA	3,96				Aspirazione forzata 15v/h	norme CONI 15/07/1999 n. 851 p.t.8.3
74t	ANTI WC	3,60				Aspirazione forzata 15v/h	Regolamento comunale
75t	WC SPETTATORI	4,05				Aspirazione forzata 15v/h	Regolamento comunale

76t	ANTI WC	4,40					Aspirazione forzata 15v/h			Regolamento comunale
77t	WC SPETTATORI	4,35					Aspirazione forzata 15v/h			Regolamento comunale
TOTALE PIANO TERRA		2.607,05								
IP VANO TECNICO		1,90								
2p	VANO ASCENSORE	2,97					Aerazione permanente in sommità di mq 0.20	del tipo a fune		D.M. 16/05/1987
3p	SPAZI DI COLLEGAMENTO	111,86	24,86	1/5			Legno e vetrocamera / Finestre in falda EFC	apert.sommità > 1mq / scala interna		
4p	DEPOSITO	115,56	4,08	1/28			Legno e vetrocamera / Finestre in falda	> 1/40 sup.in pianta		D.M. 26/08/1992
5p	DEPOSITO	73,83	2,72	1/27			Legno e vetrocamera / Finestre in falda	> 1/40 sup.in pianta		D.M. 26/08/1992
6ap	DEPOSITO	30,14	2,10	1/14			Legno e vetrocamera / Finestre in falda	> 1/40 sup.in pianta		D.M. 26/08/1992
6bp	PIANEROTTOLO	25,52					Pianerottolo su scala emergenza			
6cp	DEPOSITO	40,94	2,10	1/14			Legno e vetrocamera / Finestre in falda	> 1/40 sup.in pianta		D.M. 26/08/1992
7p	SALA POLIFUNZIONALE	216,91	25,15	1/7			Legno e retrocamera / Termoventilatori	< 300 posti		D.P.G.P.09/08/1976
8p	ANTI WC	9,01					Aspirazione forzata 15v/h			Regolamento comunale
	WC SALA									
9p	POLIFUNZIONALE	2,31	0,26	1/9			Legno e vetrocamera / Aspirazione forzata 15 v/h			
	WC SALA									
10p	POLIFUNZIONALE	4,33	0,84	1/5			Legno e vetrocamera / Aspirazione forzata 15 v/h			
	TERRAZZO	34,84								
12p	ARCHIVIO STORICO	16,23	1,39	1/12			Legno e vetrocamera	> 1/30 sup. in pianta		D.P.R. 30/06/1996
13p	FILTRO FUMO	5,17					Camino di ventilazione 0,126 mq	> 0,10 mq		D.M. 30/11/1983
14p	FILTRO FUMO	9,59					Camino di ventilazione 0,126 mq	> 0,10 mq		D.M. 30/11/1983
15p	SPAZI DI COLLEGAMENTO	56,79					Illuminazione dell'alto			
16p	VANO ASCENSORE	3,20					Aerazione permanente in sommità di mq 0.20	del tipo a fune		D.M. 16/05/1987
17p	RIPOSTIGLIO	3,58					Aspirazione forzata 4v/h			Regolamento comunale
18p	BIBLIOTECA	51,66	12,82	1/4			Legno e vetrocamera			
19p	AULA 4	51,11	12,82	1/4			Legno e vetrocamera			
20p	AULA 5	51,11	12,82	1/4			Legno e vetrocamera			
21p	AULA 6	51,11	12,82	1/4			Legno e vetrocamera			
22p	SPAZI DI COLLEGAMENTO	183,75	34,71	1/5			Legno e vetrocamera	apert.sommità > 1mq / scala interna		
23p	AULA 7	51,11	12,82	1/4			Legno e vetrocamera			
24p	AULA 8	51,11	12,82	1/4			Legno e vetrocamera			
25p	AULA 9	51,11	12,82	1/4			Legno e vetrocamera			

26p	DEP. STRUMENTI	57,79	1,95	1/26	Legno e vetrocamera	Regolamento comunale
27p	AULA DI MUSICA	90,40	12,99	1/6	Legno e vetrocamera	
28p	ANTI WC	3,44			Aspirazione forzata 15v/h	Regolamento comunale
29p	WC INSEGNANTI	4,13			Aspirazione forzata 15v/h	Regolamento comunale
30p	WC INSEGNANTI	2,12			Aspirazione forzata 15v/h	Regolamento comunale
31p	WC ALUNNI	12,73			Aspirazione forzata 15v/h	Regolamento comunale
32p	WC ALUNNI	12,73			Aspirazione forzata 15v/h	Regolamento comunale
33p	RIPOSTIGLIO	2,78			Aspirazione forzata 4v/h	Regolamento comunale
34p	VANO TECNICO	1,90				
35p	VANO ASCENSORE	2,97			Aerazione permanente in sommità di mq 0.20	D.M. 16/05/1987
36p	AULA DI FISICA	50,77	12,79	1/4	Legno e vetrocamera	
37p	RIPOSTIGLIO	7,87	5,11	1	Legno e vetrocamera	
38p	AULA INFORMATICA	76,22	10,23	1/7	Legno e vetrocamera	
39p	TERRAZZO	105,28				
	TOTALE PRIMO PIANO	1.725,42				
	1s VANO TECNICO	1,90				
2s	VANO ASCENSORE	2,97			Aerazione permanente in sommità di mq 0.20	D.M. 16/05/1987
3s	SPAZI DI COLLEGAMENTO	128,80	19,79	1/7	Legno e vetrocamera / Finestre in falda EFC	
4s	RIPOSTIGLIO	2,74			Aspirazione forzata 4v/h	
5s	DEPOSITO	79,24	2,72	1/29	Legno e vetrocamera / Finestre in falda	D.M. 26/08/1992
6s	DEPOSITO	73,04	2,72	1/27	Legno e vetrocamera / Finestre in falda	D.M. 26/08/1992
7s	DEPOSITO	115,56	4,08	1/28	Legno e vetrocamera / Finestre in falda	D.M. 26/08/1992
8s	TERRAZZO	113,75				
	TOTALE SECONDO PIANO	518,00				

SECONDO

Le strutture saranno in legno di tipo prefabbricato:

- I muri perimetrali del piano interrato e le murature interne strutturali per vani scala, ascensore e montacarichi saranno eseguite in cls armato.
- I pilastri saranno in cemento armato e in legno;
- I solai saranno in legno rivestiti con cartongesso in grado di garantire le caratteristiche di resistenza al fuoco richieste dalla normativa.
- Divisorie interne in cartongesso con caratteristiche di resistenza al fuoco richieste dalla normativa..
Copertura realizzata con orditura in legno di tipo tradizionale ed isolata.
I serramenti sono in legno.
I pavimenti saranno:
- nel piano interrato, tutti in battuto di cemento di tipo industriale su vespaio;
- negli altri locali verrà disposto linoleum.

3. VERIFICA NORME ANTINCENDIO

OPERE nuovo fabbricato

ATTIVITA' (secondo D.M. 16.2.82)

- n. 83 – Locali di spettacolo ed intrattenimento in genere con capienza superiore a 100 posti
- n. 85 – Scuole di ogni ordine, grado e tipo, collegi accademie e simili per oltre 100 persone presenti
- n. 91 – Impianti per la produzione di calore con potenzialità > 100000 Kcal/h

UBICAZIONE Denno - località Nagnin

Di seguito si espone l'abaco di verifica per la rispondenza delle opere alle norme e, in appendice, la verifica dei carichi d'incendio secondo la Cric. 91/61.

ATTIVITA' N° 83

Locali di spettacolo ed intrattenimento in genere con capienza superiore a 100 posti

0	TITOLO	COMMA	D.M. 19.08.1996 CAMPO D'APPLICAZIONE	RISPONDENZE ALLA NORMA	RISPONDE
I	1		Tipo di locale	Auditori e sale convegno	X
	2		Obiettivi	Verranno rispettati gli obiettivi previsti all'art. 2	X
	3		Disposizioni tecniche	Si fa riferimento alla regola tecnica di prevenzioni incendi	X
			ALLEGATO 1: REGOLA TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI		
II	1.1		Definizioni	Auditori e sale convegno: locali destinati a concerti, conferenze, congressi e simili	X
			ALLEGATO 2: DISPOSIZIONI GENERALI PER LA COSTRUZIONE DEI LOCALI		
III	2.1.1		Ubicazione	Nel volume di edifici aventi destinazione diversa	
	2.1.2		Scelta dell'area	Sono rispettate le distanze di sicurezza dagli insediamenti circostanti	X
	2.1.3		Accesso all'area	Tutte le richieste riportate al punto in oggetto vengono rispettate e si ritrovano definite all'attività 85 relativa alle scuole. L'altezza antincendi è inferiore a 12 m	X
	2.2.1		Separazioni - comunicazioni		X
	2.2.3		Comunicazioni con altre attività	Saranno eseguite secondo le disposizioni del punto 5.6 del decreto	X
	2.3.1		Resistenza al fuoco delle strutture	Si è osservata la circolare del Ministero dell'interno n. 91 del 14 settembre 1961	
	2.3.2		Reazione al fuoco	Sono rispettate tutte le prescrizioni previste al punto 2.3.2	
			ALLEGATO 3: DISTRIBUZIONE E SISTEMAZIONE DEI POSTI NELLA SALA		
IV	3.1		Distribuzione dei posti a sedere	Nella sala sono stati individuati tre settori: il tavolo con 10 posti a sedere in sommità alla sala, due settori con poltrone disposte a file sfasate con max. 16 posti per fila e max. 7 file in un settore. I settori sono separati longitudinalmente e trasversalmente con passaggi di larghezza > 1.20m. Tra i posti a sedere e le pareti della sala ho un passaggio di larghezza > 1.20m	X
	3.2		Sistemazione dei posti fissi a sedere	La distanza tra lo schienale di una fila di posti ed il corrispondente schienale della fila successiva è di 0.80m. La larghezza di ciascun posto è di 0.53m senza braccioli. Le poltrone sono saldamente fissate al suolo.	X
	3.3		Sistemazione dei posti in piedi	E' stata individuata un'area riservata ai posti in piedi, disposta dietro i posti a sedere, non occupante il passaggio da mantenere libero, per un totale di 26 posti in piedi in un'area di 6.90mq	X
				ALLEGATO 4: MISURE PER L'ESODO DEL PUBBLICO DALLA SALA	
V	4.1		Affollamento	L'affollamento è stato calcolato pari al n. dei posti a sedere e dei posti in piedi autorizzati, compresi quelli destinati a persone con ridotte capacità motorie	X
	4.2		Capacità di deflusso	37.5 per il locale in oggetto posto a quota compresa tra più e meno 7.50 m rispetto al piano di riferimento. Al termine del titolo quarto è riportata la verifica di deflusso per la sala in oggetto.	X
	4.3.1		Sistema delle vie d'uscita	Vengono rispettate le prescrizioni riportate al punto in oggetto.	X

4.3.2	Numero delle uscite	Il numero delle uscite è pari a 4	X
4.3.3	Larghezza delle vie d'uscita	Le porte del locale hanno tutte larghezza pari ad 1.20m	X
4.3.4	Lunghezza delle vie d'uscita	La lunghezza del percorso di uscita è inferiore a 50m	X
4.4	Porte	Vengono rispettate le prescrizioni al punto in oggetto	X
4.5	Scale	Vengono rispettate le prescrizioni al punto in oggetto	X

VERIFICA CAPACITA' DI DEFLUSSO:

Massima capacità di deflusso edifici pubblici (1° piano) D.M. 19/08/1996 :		pers./mod.	37,5		
ZONA CENTRALE					
PIANO PRIMO	Superficie del piano (*)		mq	419,69	
	Massimo affollamento ipotizzabile		persone	216	
	Numero totale di uscite		n.	3	
	Larghezza delle uscite		m	1,2	
	Numero totale di moduli		mod.	6	
	Capacità di deflusso	216/6	pers./mod.	36	< 37,5
	Capacità totale di evacuazione	6x60	persone	225	> 216
	Lunghezza max vie d'uscita		m	49	< 50
	Larghezza delle scale		m	1,2	
	Capacità di deflusso su scale	2x50	persone	100	> 72

(*) = esclusi vani tecnici, scale ed ascensori

XII	ALLEGATO 12: AREE ED IMPIANTI A RISCHI SPECIFICO		
12.2	Depositi	Vengono rispettate le prescrizioni al punto in oggetto	X
XIII	ALLEGATO 13: IMPIANTI ELETTRICI		
13.1	Generalità	Gli impianti elettrici saranno realizzati in conformità alla Legge n. 186 del 01.03.1968 e certificati in base alla legge 46/90 e DPR 447/94	X
		La rispondenza alle vigenti norme di sicurezza sarà attestata con la procedura di cui alla Legge n. 46 del 05.03.1990 e successivi regolamenti di applicazione	X
		non costituiranno causa primaria di incendio o di esplosione	X
		non forniranno alimento o via privilegiata di propagazione degli incendi	X
		il comportamento al fuoco della membratura sarà compatibile con la specifica destinazione d'uso dei singoli locali	X
		saranno suddivisi in modo che un eventuale guasto non provochi la messa fuori servizio dell'intero sistema (utenza);	X
		disporranno di apparecchi di manovra ubicati in posizioni "protette" e riporteranno chiare indicazioni dei circuiti cui si riferiscono	X
13.2	Impianto elettrico di sicurezza	Dispongono di impianti di sicurezza i sistemi di: <ul style="list-style-type: none"> • illuminazione; • allarme; • rivelazione; • impianti di estinzione degli incendi; • ascensori antincendio; 	X
		L'alimentazione di sicurezza sarà automatica ad interruzione breve ($\leq 0,5$ s) per gli impianti di rivelazione, allarme ed illuminazione; sarà ad interruzione media (≤ 15 s) per ascensori antincendio ed impianti idrici antincendio	X

		Il dispositivo di carica degli accumulatori sarà di tipo automatico e tale da consentire la ricarica completa entro 12 ore	X	
		L'autonomia di alimentazione di sicurezza consentirà lo svolgimento in sicurezza del soccorso e dello spegnimento per il tempo necessario; per ogni impianto l'autonomia minima sarà stabilita come segue: <ul style="list-style-type: none"> • rivelazione e allarme : 30 minuti; • illuminazione di sicurezza : 1 ora; • ascensori antincendio : 1 ora; • impianti idrici antincendio : 1 ora. 	X	
		L'impianto di illuminazione di sicurezza assicurerà un livello di illuminazione non inferiore a 5 lux ad un metro di altezza dal piano di calpestio lungo le vie di uscita, e non inferiore a 2 lux negli altri ambienti accessibili al pubblico	X	
		Per l'impianto di illuminazione di sicurezza saranno utilizzate singole lampade con alimentazione autonoma, in grado di assicurare il funzionamento per almeno 1 ora	X	
	13.3	Quadri elettrici generali	Il quadro elettrico generale sarà ubicato in posizione facilmente accessibile, segnalata e protetta dall'incendio	X
XIV	ALLEGATO 14: SISTEMA DI ALLARME			
		La sala - auditorium sarà dotata di sistema di allarme acustico realizzato mediante altoparlanti con caratteristiche idonee ad avvertire le persone presenti delle condizioni di pericolo in caso di incendio. Il comando di attivazione del sistema di allarme sarà ubicato in un luogo continuamente presidiato.	X	
XV	ALLEGATO 15: MEZZI ED IMPIANTI DI ESTINZIONE DEGLI INCENDI			
	15.2	Estintori	I locali all'interno dell'edificio, nel suo complesso, saranno dotati di un adeguato numero di estintori portatili	X
			Gli estintori saranno distribuiti in modo uniforme nell'area da proteggere. Alcuni di essi si troveranno in prossimità degli accessi; altri saranno in vicinanza di aree di maggior pericolo	X
			Gli estintori saranno ubicati in posizione facilmente accessibile e visibile; appositi cartelli segnalatori, di forma e colore conformi al DL n. 493 del 14.08.1996, ne faciliteranno l'individuazione, anche a distanza. Gli estintori portatili saranno installati in ragione di uno ogni 200 m ² di pavimento, o frazione	X
			Gli estintori portatili avranno capacità estinguente pari a 34A - 233BC	X
	15.3	Impianto Idrico antincendio	La scuola sarà dotata di uno specifico impianto idrico antincendio collegato alla rete idrica comunale che presenta caratteristiche adeguate a garantire la portata necessaria	X
	15.3.1	Naspi	Verranno installati naspi DN 25.	X
			Ogni naspo è corredato da una tubazione semirigida lunga 20m	X
			I naspi sono collegati alla normale rete idrica, garantendo ai due naspi in posizione idraulicamente più sfavorevole, una portata non inferiore a 35 l/min ed una pressione residua di almeno 1.5 bar quando sono entrambi in fase di scarica; L'alimentazione consente un'autonomia di almeno 60 min.	X
			il numero e la posizione dei naspi saranno prescelti in modo da consentire il raggiungimento, con il getto, di ogni punto dell'area protetta;	X
			I naspi saranno ubicati in posizioni utili all'accessibilità ed operatività in caso d'incendio	X

	15.3.3	Attacchi collegamento pompe VV.FF. tipo UNI 70	L'edificio, con numero di piani fuori terra non superiore a tre, avrà n. 1 attacco di mandata DN 70. L'attacco sarà predisposto in punto ben visibile e facilmente accessibile ai mezzi di soccorso.	X X
	15.3.5	Alimentazione idrica normale	L'acquedotto pubblico è in grado di garantire con continuità nelle 24 ore le prestazioni richieste. Non sarà pertanto realizzata una riserva idrica con gruppo di pompaggio	X
XVII	ALLEGATO 17: SEGNALETICA DI SICUREZZA (DM. 14.8.1996)			
			La segnaletica di sicurezza, sarà realizzata applicando le disposizioni espressamente finalizzate alla sicurezza antincendio, di cui al DL n. 493 del 14.08.1996	X
			Sulle porte delle uscite di sicurezza sarà installata una segnaletica di tipo luminoso, mantenuta sempre accesa durante l'esercizio dell'attività, ed alimentata in emergenza. In particolare la segnaletica indicherà:	X
			le porte delle uscite di sicurezza	X
			i percorsi per il raggiungimento delle uscite di sicurezza	X
			l'ubicazione dei mezzi fissi e portatili di estinzione incendi	X
			Le attività a rischio specifico annesse al locale, saranno realizzate applicando le disposizioni sulla segnaletica di sicurezza contenute nelle normative specifiche	X
XVIII	ALLEGATO 18: GESTIONE DELLA DI SICUREZZA			
	18.1	Generalità	Il responsabile dell'attività, o persona da lui designata, provvederà affinché nel corso dell'esercizio dei locali non siano alterate le condizioni di sicurezza	X
	18.2	Chiamata dei servizi di soccorso	I servizi di soccorso saranno avvertiti in caso di necessità tramite rete telefonica. La procedura di chiamata sarà chiaramente indicata a fianco di ciascun apparecchio telefonico, dal quale questa sia possibile.	X
	18.3	Informazione e formazione del personale	Tutto il personale sarà adeguatamente informato sui rischi prevedibili, sulle misure per prevenire gli incendi e sul comportamento da adottare in caso di incendio.	X
	18.4	Istruzioni di sicurezza	Negli atri e nei corridoi dell'area riservata al pubblico saranno collocate in vista le planimetrie dei locali, recanti la disposizione dei posti, l'ubicazione dei servizi e le indicazioni dei percorsi da seguire per raggiungere le scale e le uscite	X
	18.5	Piano di sicurezza antincendio	Tutti gli adempimenti necessari per una corretta gestione della sicurezza antincendio saranno pianificati in un apposito documento, adeguato alle dimensioni ed alle caratteristiche dell'attività di vendita, che specifichi in particolare: i controlli	X X X X X X
			<ul style="list-style-type: none"> • gli accorgimenti per prevenire gli incendi • gli interventi di manutenzione • l'informazione e l'addestramento al personale • le istruzioni per il pubblico • le procedure da attuare in caso di incendio 	
	18.6	Registro della sicurezza antincendio	Il responsabile dell'attività, o persona da lui indicata, registrerà i controlli e gli interventi di manutenzione sugli impianti e sulle attrezzature, finalizzati alla sicurezza antincendio.	X

ATTIVITA' N° 85

Scuole di ogni ordine, grado e tipo, ..per oltre 100 persone presenti

DM. 18.12.1975 - Norme tecniche aggiornate relative all'edilizia scolastica, ivi compresi gli indici minimi di funzionalità didattica, edilizia ed urbanistica da osservarsi nella esecuzione di opere di edilizia scolastica

Lettera Circolare M.I. 14.09.71

Lettera Circolare prot. 27030/4122/1 del 21.10.74

DM. 28.08.84

D.M.Interno del 26/08/1992 – Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica.

D.Leg.vo del 16/04/1994 n.297 - Approvazione del testo unico delle disposizioni legislative vigenti in materia di istruzione, relative alle scuole di ogni ordine e grado.

L. del 11/01/1996 n. 23 - - Norme per l'edilizia scolastica

Lett.Circ.M.Interno del 17/05/1996 n.954 - Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica. - Chiarimenti sulla larghezza delle porte delle aule didattiche ed esercitazioni.

Lett.Circ.M.Interno del 30/10/1996 n.2244 - D.M. 26.08.92: Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica. Chiarimenti applicativi e deroghe in via generale ai punti 5.0 e 5.2.

D.M.Publ.Istr. del 29/09/1998 n.382 - Regolamento recante norme per l'individuazione delle particolari esigenze negli istituti di istruzione ed educazione di ogni ordine e grado, ai fini delle norme contenute nel

D.L.vo 19 settembre 1994, n. 626, e successive modifiche ed integrazioni

ARTI COL O	D.M. 26.08.1992	RISPONDEnze ALLA NORMA	RISPONDEnZA
1	GENERALITA'		
1.2.	Classificazione scuola ai fini antincendio	La scuola è del tipo 2: scuole con numero di presenze contemporanee da 301 a 500 persone;	X
2	CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE		
2.0.	Scelta dell'area	L'area non è in prossimità di attività che comportino gravi rischi di incendio e/o di esplosione	X
2.1	Ubicazione	In edifici indipendenti costruiti per tale specifica destinazione ed isolati da altri	X
2.2.	Accessi	L'accesso all'area dove sorgerà la scuola avverrà direttamente dalla viabilità comunale. Per consentire l'intervento dei mezzi di soccorso dei Vigili del Fuoco, gli accessi all'area avranno i seguenti requisiti minimi: - larghezza: 5,80 > 3,5 m; - altezza libera: > 4 m nelle aree esterne alle tettoie; - raggio di volta: > 13 m; - pendenza: max 8% per sbarriamento < 10 %; - resistenza al carico: almeno 20 t (8 asse anteriore e 12 asse posteriore; passo 4 m). Non sono presenti parti a sbalzo percorribili dai mezzi di soccorso	X
	Spazi esterni di pertinenza	L'utilizzo degli spazi esterni, di pertinenza della scuola, ai fini del parcheggio di autoveicoli, non pregiudicherà l'accesso e la manovra dei mezzi di soccorso e non costituirà ostacolo al deflusso del pubblico. Sarà assicurata la possibilità di accostamento all'edificio delle autoscale dei Vigili del Fuoco, almeno ad una qualsiasi finestra o terrazzo che consenta l'accesso ad ogni piano. Saranno in ogni caso adottate misure atte a consentire	X

		l'operatività dei soccorsi.	
3	COMPORAMENTO AL FUOCO		
3.0	Resistenza al fuoco delle strutture	L'edificio ha altezza antincendi < 24 m: tutte le strutture sono in grado di garantire una resistenza al fuoco di almeno R60 (per strutture portanti) e REI 60 (per strutture separanti). A seconda dei casi sono inoltre presenti strutture R 120, REI 120, R 180, REI 180.	X
3.1	Reazione al fuoco dei materiali	a) per atri, corridoi, disimpegni, scale, e passaggi in genere si impiegano materiali di classe 0; b) per tutti gli altri ambienti i materiali sono di classe 1; d) solo per la sala auditorium verranno utilizzati tendaggi, di classe I	X
4	SEZIONAMENTI		
4.0	Compartimentazioni	L'edificio scolastico non supera i 12 m di altezza. La superficie massima del compartimento di dimensioni maggiori è di poco inferiore a 1500 mq.	X
4.1	Scale	Tutte le prescrizioni previste a tal riguardo vengono rispettate per le 3 scale interne all'edificio: -resistenza al fuoco dei vani scale R60 e REI 60; -larghezza scala: 1.20m; -rampe rettilinee; -rampe con non meno di tre gradini e non più di quindici; -gradini a pianta rettangolare, alzata 16 cm, pedata 31cm; In sommità sono previste delle aperture permanenti delle dimensioni di ca. 1.61 mq realizzate con EFC. La scala centrale, è realizzata come scala protetta Sono presenti inoltre due scale di emergenza con alzata da 16 cm e pedata da 30cm.	X
4.2	Ascensori e montacarichi	Si rispetta il punto 3.0 ed inoltre per il D.M. 16/05/1987 sono previste aperture di aerazione permanente in sommità > 3%.	X
5	MISURE DI EVACUAZIONE IN CASO DI EMERGENZA		
5.0	Affollamento	L'edificio in oggetto, si suddivide in quattro blocchi: le scuole elementari con aule a piano terra e depositi al primo piano, le scuole medie con aule al piano terra e primo piano e deposito al secondo, la zona centrale destinata a deposito ed autorimessa a piano interrato, a mensa e servizi annessi al piano terra, a sala riunioni-auditorium al primo piano, la palestra con i servizi di competenza. Il numero delle persone presenti su ciascuno dei piani, sarà calcolato considerando i seguenti valori di densità di affollamento massima: a) aule: 26 persone per aula; b) aree destinate a servizi: persone effettivamente presenti + 20%; c) refettori e palestre: 0,4 persone/m ² ;	X
5.1	Capacità di deflusso	Capacità di deflusso massima per scuola: 60 persone/modulo per piano (D.M. 26/08/1992); Capacità di deflusso massima per impianti sportivi: 50 persone/modulo (D.M. 18/03/1996) Capacità di deflusso massima per locali pubblici (mensa): 50 persone/modulo (D.M. 19/08/1996)	X

VERIFICA CAPACITA' DI DEFLUSSO

Massima capacità di deflusso edifici scolastici D.M. 26/08/1992 : pers./mod. 60

Massima capacità di deflusso edifici pubblici (p. terra) D.M. 19/08/1996 :	pers./mod.	50
Massima capacità di deflusso impianti sportivi D.M. 18/03/1996:	pers./mod.	50

ELEMENTARI

PIANO PRIMO	NO ASSEMBLAMENTO				
PIANO TERRA	Superficie del piano (*)	mq	623,31		
	Massimo affollamento ipotizzabile		persone	137	
	Larghezza delle uscite		m	1,2	
	Numero totale di uscite		n.	4	
	Larghezza delle uscite	1,20x4	m	4,8	
	Numero totale di moduli		mod.	8	
	Capacità di deflusso	137/8	pers./mod.	17	< 60
	Capacità totale di evacuazione	8x60	persone	480	> 137
	Lunghezza max vie d'uscita		m	30	
PIANO TERRA	Superficie del piano		mq	62,70	
aula ins. medie	Massimo affollamento ipotizzabile		persone	11	
	Larghezza delle uscite		m	1,2	
	Numero totale di uscite		n.	1	
	Larghezza delle uscite	1,20x1	m	1,2	
	Numero totale di moduli		mod.	2	
	Capacità di deflusso	11/2	pers./mod.	5	< 60
	Capacità totale di evacuazione	2x60	persone	120	> 11

MEDIE

PIANO SECONDO	NO ASSEMBLAMENTO				
PIANO PRIMO	Superficie del piano (*)	mq	840,26		
	Massimo affollamento ipotizzabile		persone	187	
	Numero totale di uscite		n.	3	
	Larghezza delle uscite	1,2	m	3,6	
	Numero totale di moduli		mod.	6	
	Capacità di deflusso	187/6	pers./mod.	31	< 60
	Capacità totale di evacuazione	6x60	persone	360	> 187
	Lunghezza max vie d'uscita		m	50	< 60
	Larghezza delle scale	(2 moduli)	m	1,2	
	Capacità di deflusso su scale	2x60	persone	120	> 62
PIANO TERRA	Superficie del piano (*)		mq	637,69	
	Massimo affollamento ipotizzabile		persone	90	
	Persone provenienti dagli altri piani		persone	62	
	Max numero persone alle uscite	90+62	persone	152	
	Larghezza delle uscite		m	1,2	
	Numero totale di uscite		n.	4	
	Larghezza delle uscite	1,20x4	m	4,8	
	Numero totale di moduli		mod.	8	

Capacità di deflusso	152/8	pers./mod.	19	<	60
Capacità totale di evacuazione	8x60	persone	480	>	152
Lunghezza max vie d'uscita		m	30		

ZONA CENTRALE					
PIANO INTERRATO	NO ASSEMBLAMENTO				
PIANO TERRA	Superficie del piano		mq	197,93	
mensa	Massimo affollamento ipotizzabile		persone	79	
	Numero totale di uscite		n.	3	
	Larghezza delle uscite		m	1,2	
	Numero totale di moduli		mod.	6	
	Capacità di deflusso	79/6	pers./mod.	13	< 50
	Capacità totale di evacuazione	6x50	persone	300	> 79
	Lunghezza max vie d'uscita		m	20	< 50
PIANO TERRA	Superficie del piano (*)		mq	63,37	
cucina e servizi	Massimo affollamento ipotizzabile		persone	25	
	Numero totale di uscite		n.	2	
	Larghezza delle uscite	0,90 - 1,20	m	1,2	
	Numero totale di moduli		mod.	3	
	Capacità di deflusso	25/3	pers./mod.	8	< 50
	Capacità totale di evacuazione	3x50	persone	150	> 25
	Lunghezza max vie d'uscita		m	20	< 50

PALESTRA E SERVIZI					
PIANO TERRA	Superficie del piano - palestra		mq	477,86	
palestra e tribune	Massimo affollamento ipotizzabile		persone	191	
	Massimo affollamento tribune		persone	95	
	Max numero persone alle uscite	191 + 95	persone	286	
	Numero totale di uscite		n.	2	
	Larghezza delle uscite		m	1,8	
	Numero totale di moduli		mod.	6	
	Capacità di deflusso	286/6	pers./mod.	32	< 50
	Capacità totale di evacuazione	6x50	persone	300	> 286
	Lunghezza max vie d'uscita		m	24	< 40
PIANO TERRA	Superficie del piano - servizi		mq	187,05	
servizi	Massimo affollamento ipotizzabile		persone	75	
	Numero totale di uscite		n.	2	
	Larghezza delle uscite	1,80 - 1,20	m	1,2	
	Numero totale di moduli		mod.	5	
	Capacità di deflusso	75/5	pers./mod.	15	< 50
	Capacità totale di evacuazione	5x50	persone	250	> 75
	Lunghezza max vie d'uscita		m	17	< 40

(*) = esclusi vani tecnici, scale ed ascensori

5.2	Sistema di via d'uscita	Per quanto riguarda i due blocchi delle scuole elementari e scuole medie, sono presenti, a piano terra 4 vie d'uscita a cielo libero per ciascun blocco; a primo piano delle scuole medie sono presenti 3 vie d'uscita, una delle quali aggettante sulla scala di sicurezza esterna.	X
5.3	Larghezza delle vie d'uscita	La larghezza delle vie d'uscita è pari ad 1.20 m sia per le scuole elementari che per le scuole medie.	X
5.4	Lunghezza delle vie d'uscita	La lunghezza delle vie d'uscita è ovunque inferiore a 60 m.	X
5.6	Numero delle uscite	Il numero delle uscite dalle scuole elementari e medie è maggiore di due. Aula di chimica e mensa: sono dotate di uscita di larghezza pari a 1.20m, apribile nel senso del deflusso e adducente a cielo libero. Le porte delle aule didattiche hanno larghezza pari a 1.20m Le porte che si aprono verso corridoi interni di deflusso non riducono la larghezza utile dei corridoi.	X
6	SPAZI A RISCHIO SPECIFICO		
6.1	Spazi per esercitazioni	In questo tipo di classificazione rientra l'aula di chimica che è caratterizzata da strutture di separazione REI 60 e da un'apertura di aerazione permanente maggiore di 1/20 della sup. in pianta. Sono inoltre presenti porte di separazione dal resto dell'edificio con caratteristiche REI 60.	X
6.2	Spazi per depositi	Tutti i locali adibiti a deposito hanno porte REI 60 dotate di congegno di autochiusura. Sono presenti aperture di aerazione di superficie non inferiore ad 1/40 della superficie in pianta. Per quanto riguarda i depositi sottotetto, sono stati installati EFC in falda, mentre per i depositi tra i piani, le aperture sono protette con robuste griglie a maglie fitta. Ogni locale deposito è dotato di almeno un estintore del tipo 34 A – 233 BC e rivelatore di fumo.	X
6.3	Servizi tecnologici	Ci si riferisce all'impianto di produzione del calore. Per questa voce si fa riferimento al D.M. 12/04/1996 e, in particolare all'attività 91.	X
6.4	Spazi per l'informazione e le attività parascolastiche	Avendo a disposizione una sala al primo piano con capienza maggiore di 100 persone, adibita anche a manifestazioni non scolastiche esternamente all'orario scolastico, si fa riferimento alle norme di sicurezza dei locali di pubblico spettacolo D.M. 19/08/1996 a, in particolare all'attività 83.	X
6.5	Autorimesse	L'autorimessa è realizzata al piano seminterrato dell'edificio nella zona centrale. Il numero di posti auto è inferiore a 9 e pertanto si fa riferimento al D.M. 01.02.1986 al p.to 2. Le pareti di separazione sono REI 60, la porta che adduce al filtro fumo è a chiusura automatica REI60. La superficie di aerazione naturale è maggiore di 1/30 della sup. in pianta ed avviene attraverso bocca lupaia. Il locale ha altezza > di 2 m ed è dotato di due estintori 34 A - 233BC.	X
6.6	Mense	Si fa riferimento al D.M. 12/04/1996 al punto 4.4. La portata termica complessiva risulta inferiore a 116 kW e pertanto le strutture sono R60 e REI 60. Le porte che collegano la cucina al locale consumazione pasti sono REI 30.	X
7	IMPIANTI ELETTRICI		
7.0	Caratteristiche ai fini antincendi	Gli impianti elettrici saranno realizzati in conformità alla Legge n. 186 del 01.03.1968 e certificati in base alla legge 46/90 e DPR 447/94	X

		Sia la scuola elementare che la scuola media sono muniti di interruttore generale , posto in posizione segnalata e munito di comando di sgancio a distanza posto in corrispondenza della portineria. Ad ogni piano, inoltre, sono stati installati dei quadri elettrici di piano posti in corrispondenza delle scale interne. Sono presenti altri tre interruttori generali, uno per la palestra, uno per la zona centrale mensa-cucina, uno per la sala auditorium.	X
		non costituiranno causa primaria di incendio o di esplosione	X
		non forniranno alimento o via privilegiata di propagazione degli incendi	X
		il comportamento al fuoco della membratura sarà compatibile con la specifica destinazione d'uso dei singoli locali	X
		saranno suddivisi in modo che un eventuale guasto non provochi la messa fuori servizio dell'intero sistema (utenza);	X
7.1	Impianto elettrico di sicurezza	Le scuole saranno dotate di un impianto di sicurezza alimentato da apposita sorgente	X
		L'impianto elettrico di sicurezza alimenterà le seguenti utilizzazioni: <ul style="list-style-type: none"> • illuminazione di sicurezza, compresa quella indicante i passaggi, le uscite, i percorsi delle vie di esodo, che garantisce un livello di illuminazione non inferiore a 5 lux; • impianto di diffusione sonora e di allarme 	X
		All'impianto di sicurezza non verrà collegata nessun'altra apparecchiatura	X
		L'alimentazione dell'impianto di sicurezza si potrà inserire anche con comando a mano	X
		L'autonomia della sorgente di sicurezza sarà superiore ai 30'	X
8	SISTEMI DI ALLARME		
8.1	Tipo di impianto	Il sistema di allarme utilizzato è quello costituito dai campanelli normalmente utilizzati nella scuola, con un particolare suono. Il comando del sistema di allarme è posto nella portineria di entrambe le scuole.	X
9	MEZZI ED IMPIANTI FISSI DI ESTINZIONE DEGLI INCENDI		
9.1	Rete idranti	L'edificio sarà dotato di uno specifico impianto idrico antincendio collegato alla rete idrica comunale che presenta caratteristiche adeguate a garantire la portata necessaria	X
		Gli impianti saranno costituiti da una rete di tubazioni ad anello, con una colonna montante in ciascun vano scala; dai montanti saranno derivati, ad ogni piano, un idrante con attacco UNI 45.	X
		La tubazione flessibile deve avere lunghezza tale da raggiungere col getto ogni punto dell'area protetta	X
		Il naspo sarà corredato da tubazione semirigida con diametro min. 25 mm di lunghezza idonea a consentire di raggiungere con il getto ogni punto dell'area protetta.	X
		L'alimentazione idrica è 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 60 min.	X
		L'impianto sarà dimensionato per garantire una portata min di 360 l/min per ogni colonna montante e, nel caso di più colonne, il funzionamento contemporaneo di almeno due colonne.	X
		il numero e la posizione degli idranti saranno prescelti in modo da consentire il raggiungimento, con il getto, di ogni punto dell'area protetta, con un minimo di due idranti;	X

		gli idranti saranno ubicati in posizioni utili all'accessibilità ed operatività in caso d'incendio	X
		l'impianto sarà tenuto costantemente in pressione	X
		le tubazioni di alimentazione e quelle costituenti la rete saranno protette dal gelo, dagli urti e dal fuoco	X
	Attacchi collegamento pompe VV.FF. tipo UNI 70	L'edificio, con numero di piani fuori terra non superiore a tre, avrà n. 1 attacco di mandata DN 70 per autopompa	X
		L'attacco sarà predisposto in punto ben visibile e facilmente accessibile ai mezzi di soccorso.	X
		L'acquedotto pubblico è in grado di garantire con continuità nelle 24 ore le prestazioni richieste. Non sarà pertanto realizzata una riserva idrica con gruppo di pompaggio	X
9.2	Estintori	I locali delle scuole, della palestra e della zona centrale adibita a mensa, cucina e sala saranno dotati di un adeguato numero di estintori portatili	X
		Gli estintori saranno distribuiti in modo uniforme nell'area da proteggere. Alcuni di essi si troveranno in prossimità degli accessi; altri saranno in vicinanza di aree di maggior pericolo	X
		Gli estintori saranno ubicati in posizione facilmente accessibile e visibile; appositi cartelli segnalatori, di forma e colore conformi al DL n. 493 del 14.08.1996, ne faciliteranno l'individuazione, anche a distanza.	X
		Gli estintori portatili saranno installati in ragione di uno ogni 200 m ² di pavimento, o frazione	X
		Gli estintori portatili avranno capacità estinguente non inferiore a 34A- 233 BC	X
		Saranno previsti un estintore con capacità estinguente 34A-233BC per ogni locale destinato a deposito.	X
10	SEGNALETICA DI SICUREZZA (DM. 14.8.1996)		
	Riferimenti normativi	La segnaletica di sicurezza, sarà realizzata applicando le disposizioni espressamente finalizzate alla sicurezza antincendio, di cui al DL n. 493 del 14.08.1996	X
	Segnaletica	Sulle porte delle uscite di sicurezza sarà installata una segnaletica di tipo luminoso, mantenuta sempre accesa ed alimentata in emergenza. In particolare la segnaletica indicherà: <ul style="list-style-type: none"> • le porte delle uscite di sicurezza • i percorsi per il raggiungimento delle uscite di sicurezza • l'ubicazione dei mezzi fissi e portatili di estinzione incendi 	X
			X
			X
			X
	Altre attività	Le attività a rischio specifico annesse al locale, saranno realizzate applicando le disposizioni sulla segnaletica di sicurezza contenute nelle normative specifiche	X
12	NORME DI ESERCIZIO		
		Il titolare dell'attività, o persona da lui designata, provvederà affinché nel corso dell'esercizio dei locali non siano alterate le condizioni di sicurezza	X
12.0		Si dispone di un piano di emergenza e devono essere fatte le prove di evacuazione due volte nel corso dell'anno.	X
12.1		Le vie d'uscita verranno mantenute sgombre da qualsiasi materiale	X
12.2		E' fatto divieto di compromettere l'apertura e funzionalità dei serramenti delle uscite di sicurezza	X
12.3		Le attrezzature e gli impianti verranno verificati periodicamente	X

12.8		Negli archivi e nei depositi i materiali verranno depositati in modo da garantire la facile ispezionabilità , lasciando corridoi di larghezza non inf. a 0.90m	X
12.9		Le scaffalature avranno distanza > 0.60m dall'intradosso del solaio di copertura.	X
		<p>I servizi di soccorso saranno avvertiti in caso di necessità tramite rete telefonica.</p> <p>La procedura di chiamata sarà chiaramente indicata a fianco di ciascun apparecchio telefonico, dal quale questa sia possibile.</p> <p>Negli atri e nei corridoi saranno collocate in vista le planimetrie dei locali, recanti la disposizione dei posti, l'ubicazione dei servizi e le indicazioni dei percorsi da seguire per raggiungere le scale e le uscite</p> <p>Tutti gli adempimenti necessari per una corretta gestione della sicurezza antincendio saranno pianificati in un apposito documento, adeguato alle dimensioni ed alle caratteristiche dell'attività scolastica, che specifichi in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • i controlli • gli accorgimenti per prevenire gli incendi • gli interventi di manutenzione • l'informazione e l'addestramento al personale • le istruzioni per il pubblico • le procedure da attuare in caso di incendio <p>Il titolare dell'attività, o persona da lui indicata, registrerà i controlli e gli interventi di manutenzione sugli impianti e sulle attrezzature, finalizzati alla sicurezza antincendio.</p>	X

ART.	D.M. 18.03.1996	RISPONDEnze ALLA NORMA	RISPONDEnZA
1	CAMPO DI APLICAZIONE		
		Sono soggetti alle seguenti disposizioni i complessi e gli impianti sportivi di nuova costruzione L'impianto in oggetto è caratterizzato da un numero di spettatori inferiore a 100.	X
4	UBICAZIONE		
		Gli impianti al chiuso possono essere ubicati nel volume di edifici dove si svolgono le attività di cui al punto 85. La separazione da tali attività deve essere realizzata con strutture REI 90	X
15	STRUTTURE, FINITURE ED ARREDI		
		Per quanto riguarda la scelta dei materiali, vengono rispettate le prescrizioni contenute all'interno dell'art. 15	X
16	DEPOSITI		
		Vengono rispettate le prescrizioni previste per i depositi escludendo comunque la caratteristica di deposito di materiale combustibile.	X
17	IMPIANTI TECNICI		
	Impianto elettrico	Gli impianti elettrici saranno realizzati in conformità alla Legge n. 186 del 01.03.1968 e certificati in base alla legge 46/90 e DPR 447/94	X
		La rispondenza alle vigenti norme di sicurezza sarà attestata con	X

la procedura di cui alla Legge n. 46 del 05.03.1990 e successivi regolamenti di applicazione

		non costituiranno causa primaria di incendio o di esplosione	X
		non forniranno alimento o via privilegiata di propagazione degli incendi	X
		il comportamento al fuoco della membratura sarà compatibile con la specifica destinazione d'uso dei singoli locali	X
		saranno suddivisi in modo che un eventuale guasto non provochi la messa fuori servizio dell'intero sistema (utenza);	X
		disporranno di apparecchi di manovra ubicati in posizioni "protette" e riporteranno chiare indicazioni dei circuiti cui si riferiscono	X
		Dispongono di impianti di sicurezza i sistemi di:	X
	Impianto elettrico di sicurezza	<ul style="list-style-type: none"> • illuminazione; • allarme; • rivelazione; • impianti di estinzione degli incendi; • ascensori antincendio; <p>L'alimentazione di sicurezza sarà automatica ad interruzione breve ($\leq 0,5$ s) per gli impianti di rivelazione, allarme ed illuminazione; sarà ad interruzione media (≤ 15 s) per ascensori antincendio ed impianti idrici antincendio</p>	X
		Il dispositivo di carica degli accumulatori sarà di tipo automatico e tale da consentire la ricarica completa entro 12 ore	X
		L'autonomia di alimentazione di sicurezza consentirà lo svolgimento in sicurezza del soccorso e dello spegnimento per il tempo necessario; per ogni impianto l'autonomia minima sarà stabilita come segue:	X
		<ul style="list-style-type: none"> • rivelazione e allarme : 30 minuti; • illuminazione di sicurezza : 1 ora; • ascensori antincendio : 1 ora; • impianti idrici antincendio : 1ora. <p>L'impianto di illuminazione di sicurezza assicurerà un livello di illuminazione non inferiore a 5 lux ad un metro di altezza dal piano di calpestio lungo le vie di uscita, e non inferiore a 2 lux negli altri ambienti accessibili al pubblico</p>	X
	Quadri elettrici generali	Il quadro elettrico generale sarà ubicato in posizione facilmente accessibile, segnalata e protetta dall'incendio	X
	Impianto di allarme	La sala - auditorium sarà dotata di sistema di allarme acustico realizzato mediante altoparlanti con caratteristiche idonee ad avvertire le persone presenti delle condizioni di pericolo in caso di incendio.	X
		Il comando di attivazione del sistema di allarme sarà ubicato in un luogo presidiato; sarà presente un secondo comando centralizzato ubicato in un locale distinto che non presenta particolari rischi di incendio.	X
		Il sistema di allarme deve funzionare anche in mancanza di elettricità per 30min.	X
	Estintori	I locali all'interno dell'edificio, nel suo complesso, saranno dotati di un adeguato numero di estintori portatili	X
		Gli estintori saranno distribuiti in modo uniforme nell'area da proteggere. Alcuni di essi si troveranno in prossimità degli accessi; altri saranno in vicinanza di aree di maggior pericolo	X
		Gli estintori saranno ubicati in posizione facilmente accessibile e visibile; appositi cartelli segnalatori, di forma e colore conformi al DL n. 493 del 14.08.1996, ne faciliteranno	X

		l'individuazione, anche a distanza. Gli estintori portatili saranno installati in ragione di uno ogni 200 m ² di pavimento, o frazione	
		Gli estintori portatili avranno capacità estinguente pari a 34A - 233BC	X
	Naspi	Verranno installati naspi DN 25.	X
		Ogni naspo è corredato da una tubazione semirigida lunga 20m	X
		I naspi dono collegati alla normale rete idrica, garantendo ai due naspi in posizione idraulicamente più sfavorevole, una portata non inferiore a 35 l/min ed una pressione residua di almeno 1.5 bar quando sono entrambi in fase di scarica; L'alimentazione consente un' autonomia di almeno 60 min.	X
		il numero e la posizione dei naspi saranno prescelti in modo da consentire il raggiungimento, con il getto, di ogni punto dell'area protetta;	X
		I naspi saranno ubicati in posizioni utili all'accessibilità ed operatività in caso d'incendio	X
20	COMPLESSI ED IMPIANTI CON CAPIENZA NON SUPERIORE A 100 SPETTATORI		
		L'impianto è dotato di due uscite di sicurezza di larghezza pari ad 1.20m ciascuna; la lunghezza massima delle vie d'uscita è inferiore a 40m	X
		Sarà installato un impianto di illuminazione di sicurezza che assicura un livello di illuminazione non inferiore a 5 lux ad 1 m di altezza dal piano di calpestio lungo le vie d'uscita.	X
		Verrà installata apposita segnaletica di sicurezza conforme al D. Leg.vo del 14/08/1996 n. 493 e alle prescrizioni di cui alla direttiva 92/58/CEE del 24/06/1992 che consente l'individuazione: <ul style="list-style-type: none"> • delle vie d'uscita; • del posto di pronto soccorso; • dei mezzi antincendio; Verranno installati cartelli che indicano le prime misure di pronto soccorso.	X

ATTIVITA' N° 91

impianti per la produzione di calore con potenzialità > 100000 Kcal/h

TITOLO	COMMA	D.M. 12.4.1996	RISPONDEnze ALLA NORMA	RISPONDEnZA	
Art.1	CAMPO D'APPLICAZIONE				
	1.1	Potenzialità	467 kW	X	
	1.1	Combustibile	Metano di rete	X	
	1.1	Campo d'applicazione	a) climatizzazione di edifici ed ambienti b) produzione centralizzata di acqua calda e) cucine e lavaggio stoviglie	X	
	1.3	Installazione	impianto di nuova realizzazione in fabbricato destinato anche ad altro uso, in locale separato REI 120, esclusivamente destinata alla centrale termica	X	
IV	INSTALLAZIONE IN FABBRICATI DESTINATI ANCHE AD ALTRO USO O IN LOCALI INSERITI NELLA VOLUMETRIA DEL FABBRICATO STESSO				
	4.1.1. a	Quota del locale rispetto al piano piazzale	- 3.52 m	X	
	4.1.1. b	Parete attestata su spazio a cielo libero	m. 12.79/35.98 = 35 % > 15 %	X	
	4.1.2	Aperture d'aerazione	Su parete esterna, poste con filo superiore a livello del soffitto, superficie apertura per locale seminterrato maggiore di $S = 3Q \times 15 = 2.25$ mq. Per la centrale termica in oggetto mq 5 > 2.25 mq	X	
	4.1.3	Disposizione apparecchiature nel locale	La disposizione degli apparecchi all'interno dei locali consente l'agevole accesso e manutenzione a tutte le apparecchiature	X	
	4.2.1	Ubicazione	Non è sottostante a locali soggetti ad affollamento, né a relative vie d'esodo	X	
	4.2.2	Caratteristiche costruttive	Le pareti e strutture del locale centrale termica verso altre attività costituiscono compartimento antincendio. Pavimento in cls. attestato direttamente sul terreno. Soffitto a soletta di cemento armato su locali non soggetti ad affollamento.	X	
		Resistenza al fuoco delle strutture	In cls. Armato con copriferro di 4,5 cm, avente resistenza al fuoco R 120	X	
		Altezza dei locali	m. 3,00 > 2,60 per portata termica < 580 KW	X	
		Superficie del locale	mq. 45.93	X	
	4.2.3	Apertura d'aerazione	cmq. 22500 > 3000 cmq	X	
	4.2.4	Disposizione degli impianti all'interno del locale	Saranno rispettate le prescrizioni di cui al comma 4.2.4	X	
	4.2.5	Accesso	Dall'esterno, attraverso scala servente unicamente tale locale; larghezza di m. 1.00 > 0.90	X	
	4.2.5. 1	Porte	Porte apribili verso l'esterno, dim. 0,90*2,00 m. > 0,60*2,00, realizzate in metallo, classe 0, dotate di congegno d'autochiusura	X	
		4.4.1	Caratteristiche costruttive	Per quanto riguarda l'impianto cucina, risultando una portata termica inferiore a 116 kW, le caratteristiche delle strutture portanti è R60 e delle strutture separanti REI 60	X

	4.4.2 Accesso e comunicazioni	Avviene dall'esterno tramite porta larga 1.20m in materiale di classe 0 di reazione al fuoco; dal locale consumazione pasti attraverso porte REI 60 larghe 1.20m dotate di dispositivo di autochiusura; dall'interno attraverso filtro fumo e porta REI 60 larga 0.90m	X
V	IMPIANTO INTERNO DI ADDUZIONE DEL GAS		
	5.1 Conformità materiali e dimensionamento	Garantirà il corretto funzionamento degli apparecchi di utilizzazione	X
	5.2 Materiali delle tubazioni	in tubo di acciaio zincato del diametro di 1.1/4" installato in vista all'esterno e all'interno del locale caldaia	X
	5.3 Giunzioni, raccordi, valvole,...	Saranno rispettate le disposizioni in materia di cui al punto 5.3.1 del decreto.	X
	5.4 Posa in opera	Saranno rispettate le disposizioni in materia di cui al punto 5.4 del decreto.	X
	5.5 Gruppo di misurazione	all'esterno dell'edificio in posizione sicuramente e facilmente raggiungibile sarà installata sulla tubazione di adduzione del gas a valle del contatore una saracinesca di intercettazione del diametro di 1.1/4"; all'esterno dell'edificio sarà installata sulla tubazione del gas un'elettrovalvola di tipo N.C. asservita ad un rivelatore di fughe di gas metano installato all'interno del locale caldaia nell'attraversamento del muro perimetrale esterno la tubazione sarà posata in guaina metallica sigillata verso la parete interna del locale e aperta all'esterno	X
	5.6 Prova di tenuta dell'impianto	Saranno eseguite secondo le disposizioni del punto 5.6 del decreto	X
VI	DISPOSIZIONI COMPLEMENTARI		
	6.1 Impianto elettrico	Sarà conforme alla legge 1.3.1986, n. 166; la conformità sarà attestata secondo la legge 5.3.1990, n. 46 e DPR 447/91	X
	6.2 Mezzi d'estinzione degli incendi	L'interruttore generale sarà collocato all'esterno, in posizione segnalata e facilmente accessibile Nel locale sarà installato un idoneo estintore di classe 21A89BC ad anidride carbonica	X
	6.3 Segnaletica di sicurezza	Segnalerà i divieti, le limitazioni imposte e la posizione della valvola esterna generale di intercettazione del gas e dell'interruttore elettrico generale	X
	6.4 Esercizio e manutenzione	Saranno rispettati gli obblighi di cui all'articolo 11 del DPR 26.8.1996, n. 412	X
	EVACUAZIONE PRODOTTI DELLA COMBUSTIONE		
	Canale da fumo	Il canale da fumo sarà realizzato in acciaio inossidabile coibentato, avente diametro interno di 200 mm (314 cmq), di forma circolare; la pendenza del canale da fumo sarà non inferiore al 5%;	X
	Ispezioni	sul canale da fumo saranno praticati n° 2 fori del diametro rispettivamente di 50 e 80 mm con relativa chiusura metallica per le operazioni di controllo della combustione	X
	Camino	Il camino sarà realizzato con elementi refrattari, con controcamera in elementi di conglomerato di cls e cotto vibrocompressato; il camino avrà sezione circolare, con diametro interno di 200 mm, pari a 314 cmq.	X

Mezzolombardo, 13 dicembre 2006

IL PROGETTISTA

IL TITOLARE DELL'ATTIVITA'

--	--

7. ALLEGATO 1: VERIFICA CARICHI D'INCENDIO

COMPUTO FATTORI DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO SECONDO CIRCOLARE 14.09.1961, n. 91

FATTORI DI VALUTAZIONE INVARIATI

Altezza totale edificio: oltre 7 fino 14 m	Uscite di soccorso a dist. > 20m	Distanza dagli edifici circost. > 25m	Avvisatore autom. in dir. coll.to VVF	Impianto int. idranti no guardiania	Impianto est. idranti	Estintori senza guardiania	Fino a 10 min. per arrivo VVF	Difficoltà di accesso interno	SOMMA INVARIATI
2	4	0	-10	-4	-3	-2	-5	1	-17

FATTORI DI VALUTAZIONE SPECIFICI

LOCALI	Altezza dei piani	Sup. interna delimitata da pareti est. (...)	Utilizzazione edificio (tipo di materiali)	Destinazione dei locali	SOMME SPECIFICHE
AUTORIMESSA	2	0	10	0	12
CENTRALE TERMICA	2	0	5	0	7
DEPOSITO	2	0	0	5	7
ARCHIVIO	2	0	-5	5	2
MENSA	2	0	0	10	12
SEGRETERIA E DIRIGENZA	2	0	0	0	2
PALESTRA	1	2	0	10	13
INFERMERIA	2	0	0	10	12
AULA CHIMICA	2	0	5	5	12
SALA POLIFUNZIONALE	2	2	0	10	14
ALTRI LOCALI	2	0	0	5	7

CALCOLO DEL COEFFICIENTE DI RIDUZIONE DEL CARICO D'INCENDIO

LOCALI	SOMME SPECIFICHE	SOMMA INVARIATI	SOMMA FINALE	COEFF. DI RIDUZIONE
AUTORIMESSA	12	-17	-5	0,62
CENTRALE TERMICA	7	-17	-10	0,58
DEPOSITO	7	-17	-10	0,58
ARCHIVIO	2	-17	-15	0,55
MENSA	12	-17	-5	0,62
SEGRETERIA E DIRIGENZA	2	-17	-15	0,55
PALESTRA	13	-17	-4	0,63
INFERMERIA	12	-17	-5	0,62
AULA CHIMICA	12	-17	-5	0,62
SALA POLIFUNZIONALE	14	-17	-3	0,64
ALTRI LOCALI	7	-17	-10	0,58

Denno, 02.05.2007

il tecnico

A - scuole medie

Indietro		Nuova analisi		Stampa	
Classificazione di resistenza al fuoco delle costruzioni <i>decreto del Ministero dell'interno 9 marzo 2007</i>					
Valore orientativo del carico d'incendio specifico di progetto per attività					
$q_{f,d} = q_f \cdot \delta_{q1} \cdot \delta_{q2} \cdot \delta_n$ [MJ/m ²]					
<u>Carico d'incendio specifico</u>					
Tipologia di attività:	Scuola				
Carico d'incendio specifico:	285	[MJ/m ²]			
Frattile 80%:	1,2		$q_f =$	342	[MJ/m ²]
<u>Fattore di rischio in relazione alla dimensione del compartimento</u>					
Superficie:	da 1000 a 2.500	[m ²]	$\delta_{q1} =$	1,4	
<u>Fattore di rischio in relazione al tipo di attività svolta</u>					
Classe di rischio:	II	Aree che presentano un moderato rischio di incendio come probabilità di innesco, velocità di propagazione di un incendio e possibilità di controllo dell'incendio stesso da parte delle squadre di emergenza	$\delta_{q2} =$	1	
<u>Fattore di protezione</u>					
Sistemi automatici di estinzione ad acqua			$\delta_{n1} =$	1	
Sistemi automatici di estinzione ad altro estinguente			$\delta_{n2} =$	1	
Sistemi di evacuazione automatica di fumo e calore			$\delta_{n3} =$	0,9	
Sistemi automatici di rilevazione, segnalazione e allarme di incendio			$\delta_{n4} =$	0,85	
Squadra aziendale dedicata alla lotta antincendio			$\delta_{n5} =$	1	
Rete idrica antincendio interna			$\delta_{n6} =$	1	
Rete idrica antincendio interna e esterna			$\delta_{n7} =$	0,8	
Percorsi protetti di accesso			$\delta_{n8} =$	0,9	
Accessibilità ai mezzi di soccorso VV.F.			$\delta_{n9} =$	0,9	
$q_{f,d} = 342 \cdot 1,4 \cdot 1 \cdot 0,5 =$ 239,40 [MJ/m ²]					

B - scuole elementari

Indietro		Nuova analisi		Stampa	
Classificazione di resistenza al fuoco delle costruzioni <i>decreto del Ministero dell'interno 9 marzo 2007</i>					
Valore orientativo del carico d'incendio specifico di progetto per attività					
$q_{f,d} = q_f \cdot \delta_{q1} \cdot \delta_{q2} \cdot \delta_n$ [MJ/m ²]					
<u>Carico d'incendio specifico</u>					
Tipologia di attività:	Scuola				
Carico d'incendio specifico:	285	[MJ/m ²]			
Frattile 80%:	1,2		$q_f =$	342	[MJ/m ²]
<u>Fattore di rischio in relazione alla dimensione del compartimento</u>					
Superficie:	da 500 a 1000	[m ²]	$\delta_{q1} =$	1,2	
<u>Fattore di rischio in relazione al tipo di attività svolta</u>					
Classe di rischio: II	Aree che presentano un moderato rischio di incendio come probabilità di innesco, velocità di propagazione di un incendio e possibilità di controllo dell'incendio stesso da parte delle squadre di emergenza			$\delta_{q2} =$	1
<u>Fattore di protezione</u>					
Sistemi automatici di estinzione ad acqua			$\delta_{n1} =$	1	
Sistemi automatici di estinzione ad altro estinguento			$\delta_{n2} =$	1	
Sistemi di evacuazione automatica di fumo e calore			$\delta_{n3} =$	0,9	
Sistemi automatici di rilevazione, segnalazione e allarme di incendio			$\delta_{n4} =$	0,85	
Squadra aziendale dedicata alla lotta antincendio			$\delta_{n5} =$	1	
Rete idrica antincendio interna			$\delta_{n6} =$	1	
Rete idrica antincendio interna e esterna			$\delta_{n7} =$	0,8	
Percorsi protetti di accesso			$\delta_{n8} =$	0,9	
Accessibilità ai mezzi di soccorso VV.F.			$\delta_{n9} =$	0,9	
$q_{f,d} = 342 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,5 =$ 205,20 [MJ/m ²]					

C – palestra

Classificazione di resistenza al fuoco delle costruzioni	
<i>decreto del Ministero dell'interno 9 marzo 2007</i>	
Indietro	Nuova analisi
Stampa	
Valore orientativo del carico d'incendio specifico di progetto per attività	
$q_{f,d} = q_f \cdot \delta_{q1} \cdot \delta_{q2} \cdot \delta_n$ [MJ/m ²]	
<u>Carico d'incendio specifico</u>	
Tipologia di attività:	Cinematografi
Carico d'incendio specifico:	300 [MJ/m ²]
Frattile 80%:	1,2
	q_f = 360 [MJ/m ²]
<u>Fattore di rischio in relazione alla dimensione del compartimento</u>	
Superficie:	da 500 a 1000 [m ²]
	δ_{q1} = 1,2
<u>Fattore di rischio in relazione al tipo di attività svolta</u>	
Classe di rischio: II	Aree che presentano un moderato rischio di incendio come probabilità di innesco, velocità di propagazione di un incendio e possibilità di controllo dell'incendio stesso da parte delle squadre di emergenza
	δ_{q2} = 1
<u>Fattore di protezione</u>	
Sistemi automatici di estinzione ad acqua	δ_{n1} = 1
Sistemi automatici di estinzione ad altro estinguente	δ_{n2} = 1
Sistemi di evacuazione automatica di fumo e calore	δ_{n3} = 0,9
Sistemi automatici di rilevazione, segnalazione e allarme di incendio	δ_{n4} = 0,85
Squadra aziendale dedicata alla lotta antincendio	δ_{n5} = 1
Rete idrica antincendio interna	δ_{n6} = 1
Rete idrica antincendio interna e esterna	δ_{n7} = 0,8
Percorsi protetti di accesso	δ_{n8} = 0,9
Accessibilità ai mezzi di soccorso VV.F.	δ_{n9} = 0,9
q_{f,d} = 360 · 1,2 · 1 · 0,5 = 216,00 [MJ/m ²]	

D – mensa

Indietro		Nuova analisi		Stampa	
Classificazione di resistenza al fuoco delle costruzioni <i>decreto del Ministero dell'interno 9 marzo 2007</i>					
Valore orientativo del carico d'incendio specifico di progetto per attività					
$q_{f,d} = q_f \cdot \delta_{q1} \cdot \delta_{q2} \cdot \delta_n$ [MJ/m ²]					
<u>Carico d'incendio specifico</u>					
Tipologia di attività:	Mensa				
Carico d'incendio specifico:	300	[MJ/m ²]			
Frattile 80%:	1,2		$q_f =$	360	[MJ/m ²]
<u>Fattore di rischio in relazione alla dimensione del compartimento</u>					
Superficie:	da 0 a 500	[m ²]	$\delta_{q1} =$	1	
<u>Fattore di rischio in relazione al tipo di attività svolta</u>					
Classe di rischio: II	Aree che presentano un moderato rischio di incendio come probabilità di innesco, velocità di propagazione di un incendio e possibilità di controllo dell'incendio stesso da parte delle squadre di emergenza			$\delta_{q2} =$	1
<u>Fattore di protezione</u>					
Sistemi automatici di estinzione ad acqua			$\delta_{n1} =$	1	
Sistemi automatici di estinzione ad altro estinguente			$\delta_{n2} =$	1	
Sistemi di evacuazione automatica di fumo e calore			$\delta_{n3} =$	0,9	
Sistemi automatici di rilevazione, segnalazione e allarme di incendio			$\delta_{n4} =$	0,85	
Squadra aziendale dedicata alla lotta antincendio			$\delta_{n5} =$	1	
Rete idrica antincendio interna			$\delta_{n6} =$	1	
Rete idrica antincendio interna e esterna			$\delta_{n7} =$	0,8	
Percorsi protetti di accesso			$\delta_{n8} =$	0,9	
Accessibilità ai mezzi di soccorso VV.F.			$\delta_{n9} =$	0,9	
$q_{f,d} =$			360	\cdot	1
\cdot			1	\cdot	0,5
$=$			180,00		[MJ/m ²]

E – cucina e deposito

Classificazione di resistenza al fuoco delle costruzioni <i>decreto del Ministero dell'interno 9 marzo 2007</i>			
Indietro	Nuova analisi		Stampa
Valore orientativo del carico d'incendio specifico di progetto per attività			
$q_{f,d} = q_f \cdot \delta_{q1} \cdot \delta_{q2} \cdot \delta_n \quad [\text{MJ}/\text{m}^2]$			
<u>Carico d'incendio specifico</u>			
Tipologia di attività:	Confezioni per alimenti		
Carico d'incendio specifico:	800	[MJ/m ²]	
Frattile 80%:	1,35		q_f = 1080 [MJ/m ²]
<u>Fattore di rischio in relazione alla dimensione del compartimento</u>			
Superficie:	da 0 a 500	[m ²]	δ_{q1} = 1
<u>Fattore di rischio in relazione al tipo di attività svolta</u>			
Classe di rischio: II	Aree che presentano un moderato rischio di incendio come probabilità di innesco, velocità di propagazione di un incendio e possibilità di controllo dell'incendio stesso da parte delle squadre di emergenza		δ_{q2} = 1
<u>Fattore di protezione</u>			
Sistemi automatici di estinzione ad acqua			δ_{n1} = 1
Sistemi automatici di estinzione ad altro estinguente			δ_{n2} = 1
Sistemi di evacuazione automatica di fumo e calore			δ_{n3} = 0,9
Sistemi automatici di rilevazione, segnalazione e allarme di incendio			δ_{n4} = 0,85
Squadra aziendale dedicata alla lotta antincendio			δ_{n5} = 1
Rete idrica antincendio interna			δ_{n6} = 1
Rete idrica antincendio interna e esterna			δ_{n7} = 0,8
Percorsi protetti di accesso			δ_{n8} = 0,9
Accessibilità ai mezzi di soccorso VV.F.			δ_{n9} = 0,9
$q_{f,d} = 1080 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 = \mathbf{540,00} \quad [\text{MJ}/\text{m}^2]$			

F – archivio corrente

Indietro		Nuova analisi		Stampa	
Classificazione di resistenza al fuoco delle costruzioni <i>decreto del Ministero dell'interno 9 marzo 2007</i>					
Valore orientativo del carico d'incendio specifico di progetto per attività					
$q_{f,d} = q_f \cdot \delta_{q1} \cdot \delta_{q2} \cdot \delta_n \quad [\text{MJ}/\text{m}^2]$					
<u>Carico d'incendio specifico</u>					
Tipologia di attività:	Archivio documenti				
Carico d'incendio specifico:	4200	[MJ/m ²]			
Frattile 80%:	1		$q_f =$	4200	[MJ/m ²]
<u>Fattore di rischio in relazione alla dimensione del compartimento</u>					
Superficie:	da 0 a 500	[m ²]	$\delta_{q1} =$	1	
<u>Fattore di rischio in relazione al tipo di attività svolta</u>					
Classe di rischio: I	Aree che presentano un basso rischio di incendio in termini di probabilità di innesco, velocità di propagazione delle fiamme e possibilità di controllo dell'incendio da parte delle squadre di emergenza			$\delta_{q2} =$	0,8
<u>Fattore di protezione</u>					
Sistemi automatici di estinzione ad acqua				$\delta_{n1} =$	1
Sistemi automatici di estinzione ad altro estinguente				$\delta_{n2} =$	1
Sistemi di evacuazione automatica di fumo e calore				$\delta_{n3} =$	0,9
Sistemi automatici di rilevazione, segnalazione e allarme di incendio				$\delta_{n4} =$	0,85
Squadra aziendale dedicata alla lotta antincendio				$\delta_{n5} =$	1
Rete idrica antincendio interna				$\delta_{n6} =$	1
Rete idrica antincendio interna e esterna				$\delta_{n7} =$	0,8
Percorsi protetti di accesso				$\delta_{n8} =$	0,9
Accessibilità ai mezzi di soccorso VV.F.				$\delta_{n9} =$	0,9
$q_{f,d} = 4200 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 0,5 = \mathbf{1.680,00} \quad [\text{MJ}/\text{m}^2]$					

G – segreteria

Classificazione di resistenza al fuoco delle costruzioni			
<i>decreto del Ministero dell'interno 9 marzo 2007</i>			
Indietro	Nuova analisi		Stampa
Valore orientativo del carico d'incendio specifico di progetto per attività			
$q_{f,d} = q_f \cdot \delta_{q1} \cdot \delta_{q2} \cdot \delta_n$ [MJ/m ²]			
<u>Carico d'incendio specifico</u>			
Tipologia di attività:	Ufficio		
Carico d'incendio specifico:	420	[MJ/m ²]	
Frattile 80%:	1,2		q_f = 504 [MJ/m ²]
<u>Fattore di rischio in relazione alla dimensione del compartimento</u>			
Superficie:	da 0 a 500	[m ²]	δ_{q1} = 1
<u>Fattore di rischio in relazione al tipo di attività svolta</u>			
Classe di rischio: II	Aree che presentano un moderato rischio di incendio come probabilità di innesco, velocità di propagazione di un incendio e possibilità di controllo dell'incendio stesso da parte delle squadre di emergenza		δ_{q2} = 1
<u>Fattore di protezione</u>			
Sistemi automatici di estinzione ad acqua			δ_{n1} = 1
Sistemi automatici di estinzione ad altro estinguente			δ_{n2} = 1
Sistemi di evacuazione automatica di fumo e calore			δ_{n3} = 0,9
Sistemi automatici di rilevazione, segnalazione e allarme di incendio			δ_{n4} = 0,85
Squadra aziendale dedicata alla lotta antincendio			δ_{n5} = 1
Rete idrica antincendio interna			δ_{n6} = 1
Rete idrica antincendio interna e esterna			δ_{n7} = 0,8
Percorsi protetti di accesso			δ_{n8} = 0,9
Accessibilità ai mezzi di soccorso VV.F.			δ_{n9} = 0,9
q_{f,d} = 504 · 1 · 1 · 0,5 = 252,00 [MJ/m ²]			

H – vano scale centrale

Indietro		Nuova analisi		Stampa	
Classificazione di resistenza al fuoco delle costruzioni <i>decreto del Ministero dell'interno 9 marzo 2007</i>					
Valore orientativo del carico d'incendio specifico di progetto per attività					
$q_{f,d} = q_f \cdot \delta_{q1} \cdot \delta_{q2} \cdot \delta_n \quad [\text{MJ}/\text{m}^2]$					
<u>Carico d'incendio specifico</u>					
Tipologia di attività:	Scuola				
Carico d'incendio specifico:	285	[MJ/m ²]			
Frattile 80%:	1		$q_f =$	285	[MJ/m ²]
<u>Fattore di rischio in relazione alla dimensione del compartimento</u>					
Superficie:	da 0 a 500	[m ²]	$\delta_{q1} =$	1	
<u>Fattore di rischio in relazione al tipo di attività svolta</u>					
Classe di rischio: I	Aree che presentano un basso rischio di incendio in termini di probabilità di innesco, velocità di propagazione delle fiamme e possibilità di controllo dell'incendio da parte delle squadre di emergenza			$\delta_{q2} =$	0,8
<u>Fattore di protezione</u>					
Sistemi automatici di estinzione ad acqua				$\delta_{n1} =$	1
Sistemi automatici di estinzione ad altro estinguente				$\delta_{n2} =$	1
Sistemi di evacuazione automatica di fumo e calore				$\delta_{n3} =$	0,9
Sistemi automatici di rilevazione, segnalazione e allarme di incendio				$\delta_{n4} =$	0,85
Squadra aziendale dedicata alla lotta antincendio				$\delta_{n5} =$	1
Rete idrica antincendio interna				$\delta_{n6} =$	1
Rete idrica antincendio interna e esterna				$\delta_{n7} =$	0,8
Percorsi protetti di accesso				$\delta_{n8} =$	0,9
Accessibilità ai mezzi di soccorso VV.F.				$\delta_{n9} =$	0,9
$q_{f,d} = 285 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 0,5 = \mathbf{114,00} \quad [\text{MJ}/\text{m}^2]$					

I – sala polifunzionale

Indietro		Nuova analisi		Stampa	
Classificazione di resistenza al fuoco delle costruzioni <i>decreto del Ministero dell'interno 9 marzo 2007</i>					
Valore orientativo del carico d'incendio specifico di progetto per attività					
$q_{f,d} = q_f \cdot \delta_{q1} \cdot \delta_{q2} \cdot \delta_n$ [MJ/m ²]					
<u>Carico d'incendio specifico</u>					
Tipologia di attività:	Cinematografi				
Carico d'incendio specifico:	300	[MJ/m ²]			
Frattile 80%:	1,2		$q_f =$	360	[MJ/m ²]
<u>Fattore di rischio in relazione alla dimensione del compartimento</u>					
Superficie:	da 0 a 500	[m ²]	$\delta_{q1} =$	1	
<u>Fattore di rischio in relazione al tipo di attività svolta</u>					
Classe di rischio:	II	Arete che presentano un moderato rischio di incendio come probabilità di innesco, velocità di propagazione di un incendio e possibilità di controllo dell'incendio stesso da parte delle squadre di emergenza	$\delta_{q2} =$	1	
<u>Fattore di protezione</u>					
Sistemi automatici di estinzione ad acqua			$\delta_{n1} =$	1	
Sistemi automatici di estinzione ad altro estinguente			$\delta_{n2} =$	1	
Sistemi di evacuazione automatica di fumo e calore			$\delta_{n3} =$	0,9	
Sistemi automatici di rilevazione, segnalazione e allarme di incendio			$\delta_{n4} =$	0,85	
Squadra aziendale dedicata alla lotta antincendio			$\delta_{n5} =$	1	
Rete idrica antincendio interna			$\delta_{n6} =$	1	
Rete idrica antincendio interna e esterna			$\delta_{n7} =$	0,8	
Percorsi protetti di accesso			$\delta_{n8} =$	0,9	
Accessibilità ai mezzi di soccorso VV.F.			$\delta_{n9} =$	0,9	
$q_{f,d} = 360 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 =$ 180,00 [MJ/m ²]					

L – archivio storico

Indietro		Nuova analisi		Stampa	
Classificazione di resistenza al fuoco delle costruzioni <i>decreto del Ministero dell'interno 9 marzo 2007</i>					
Valore orientativo del carico d'incendio specifico di progetto per attività					
$q_{f,d} = q_f \cdot \delta_{q1} \cdot \delta_{q2} \cdot \delta_n$ [MJ/m ²]					
<u>Carico d'incendio specifico</u>					
Tipologia di attività:	Archivio documenti				
Carico d'incendio specifico:	4200	[MJ/m ²]			
Frattile 80%:	1		$q_f =$	4200	[MJ/m ²]
<u>Fattore di rischio in relazione alla dimensione del compartimento</u>					
Superficie:	da 0 a 500	[m ²]	$\delta_{q1} =$	1	
<u>Fattore di rischio in relazione al tipo di attività svolta</u>					
Classe di rischio: I	Aree che presentano un basso rischio di incendio in termini di probabilità di innesco, velocità di propagazione delle fiamme e possibilità di controllo dell'incendio da parte delle squadre di emergenza			$\delta_{q2} =$	0,8
<u>Fattore di protezione</u>					
Sistemi automatici di estinzione ad acqua				$\delta_{n1} =$	1
Sistemi automatici di estinzione ad altro estinguente				$\delta_{n2} =$	1
Sistemi di evacuazione automatica di fumo e calore				$\delta_{n3} =$	0,9
Sistemi automatici di rilevazione, segnalazione e allarme di incendio				$\delta_{n4} =$	0,85
Squadra aziendale dedicata alla lotta antincendio				$\delta_{n5} =$	1
Rete idrica antincendio interna				$\delta_{n6} =$	1
Rete idrica antincendio interna e esterna				$\delta_{n7} =$	0,8
Percorsi protetti di accesso				$\delta_{n8} =$	0,9
Accessibilità ai mezzi di soccorso VV.F.				$\delta_{n9} =$	0,9
$q_{f,d} = 4200 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 0,5 =$ 1.680,00 [MJ/m ²]					

M – vano scale centrale

Indietro		Nuova analisi		Stampa	
Classificazione di resistenza al fuoco delle costruzioni					
<i>decreto del Ministero dell'interno 9 marzo 2007</i>					
Valore orientativo del carico d'incendio specifico di progetto per attività					
$q_{f,d} = q_f \cdot \delta_{q1} \cdot \delta_{q2} \cdot \delta_n$ [MJ/m ²]					
<u>Carico d'incendio specifico</u>					
Tipologia di attività:	Laboratorio chimico				
Carico d'incendio specifico:	500	[MJ/m ²]			
Frattile 80%:	1,3		q_f =	650	[MJ/m ²]
<u>Fattore di rischio in relazione alla dimensione del compartimento</u>					
Superficie:	da 0 a 500	[m ²]	δ_{q1} =	1	
<u>Fattore di rischio in relazione al tipo di attività svolta</u>					
Classe di rischio: II	Aree che presentano un moderato rischio di incendio come probabilità di innesco, velocità di propagazione di un incendio e possibilità di controllo dell'incendio stesso da parte delle squadre di emergenza			δ_{q2} =	1
<u>Fattore di protezione</u>					
Sistemi automatici di estinzione ad acqua				δ_{n1} =	1
Sistemi automatici di estinzione ad altro estinguente				δ_{n2} =	1
Sistemi di evacuazione automatica di fumo e calore				δ_{n3} =	0,9
Sistemi automatici di rilevazione, segnalazione e allarme di incendio				δ_{n4} =	0,85
Squadra aziendale dedicata alla lotta antincendio				δ_{n5} =	1
Rete idrica antincendio interna				δ_{n6} =	1
Rete idrica antincendio interna e esterna				δ_{n7} =	0,8
Percorsi protetti di accesso				δ_{n8} =	0,9
Accessibilità ai mezzi di soccorso VV.F.				δ_{n9} =	0,9
q_{f,d} = 650 · 1 · 1 · 0,5 = 325,00 [MJ/m ²]					

N – autorimessa

Classificazione di resistenza al fuoco delle costruzioni

decreto del Ministero dell'interno 9 marzo 2007

Indietro
Nuova analisi
Stampa

Valore orientativo del carico d'incendio specifico di progetto per attività

$$q_{f,d} = q_f \cdot \delta_{q1} \cdot \delta_{q2} \cdot \delta_n \quad [\text{MJ/m}^2]$$

Carico d'incendio specifico

Tipologia di attività:	Autorimessa interrata privata		
Carico d'incendio specifico:	200	[MJ/m ²]	
Frattile 80%:	1,2		q_f = 240 [MJ/m ²]

Fattore di rischio in relazione alla dimensione del compartimento

Superficie:	da 0 a 500	[m ²]	δ_{q1} = 1
-------------	------------	-------------------	---------------------------

Fattore di rischio in relazione al tipo di attività svolta

Classe di rischio: I	Aree che presentano un basso rischio di incendio in termini di probabilità di innesco, velocità di propagazione delle fiamme e possibilità di controllo dell'incendio da parte delle squadre di emergenza	δ_{q2} = 0,8
----------------------	---	-----------------------------

Fattore di protezione

Sistemi automatici di estinzione ad acqua	δ_{n1} = 1
Sistemi automatici di estinzione ad altro estinguente	δ_{n2} = 1
Sistemi di evacuazione automatica di fumo e calore	δ_{n3} = 0,9
Sistemi automatici di rilevazione, segnalazione e allarme di incendio	δ_{n4} = 0,85
Squadra aziendale dedicata alla lotta antincendio	δ_{n5} = 1
Rete idrica antincendio interna	δ_{n6} = 1
Rete idrica antincendio interna e esterna	δ_{n7} = 0,8
Percorsi protetti di accesso	δ_{n8} = 0,9
Accessibilità ai mezzi di soccorso VV.F.	δ_{n9} = 0,9

q_{f,d} = 240 · 1 · 0,8 · 0,5 = 96,00 [MJ/m²]

O – deposito interrato

Classificazione di resistenza al fuoco delle costruzioni			
<i>decreto del Ministero dell'interno 9 marzo 2007</i>			
Indietro	Nuova analisi		Stampa
Valore orientativo del carico d'incendio specifico di progetto per attività			
$q_{f,d} = q_f \cdot \delta_{q1} \cdot \delta_{q2} \cdot \delta_n$ [MJ/m ²]			
<u>Carico d'incendio specifico</u>			
Tipologia di attività:	Autorimessa interrata privata		
Carico d'incendio specifico:	200	[MJ/m ²]	
Frattile 80%:	1		$q_f = 200$ [MJ/m ²]
<u>Fattore di rischio in relazione alla dimensione del compartimento</u>			
Superficie:	da 0 a 500	[m ²]	$\delta_{q1} = 1$
<u>Fattore di rischio in relazione al tipo di attività svolta</u>			
Classe di rischio: II	Aree che presentano un moderato rischio di incendio come probabilità di innesco, velocità di propagazione di un incendio e possibilità di controllo dell'incendio stesso da parte delle squadre di emergenza		$\delta_{q2} = 1$
<u>Fattore di protezione</u>			
Sistemi automatici di estinzione ad acqua			$\delta_{n1} = 1$
Sistemi automatici di estinzione ad altro estinguente			$\delta_{n2} = 1$
Sistemi di evacuazione automatica di fumo e calore			$\delta_{n3} = 0,9$
Sistemi automatici di rilevazione, segnalazione e allarme di incendio			$\delta_{n4} = 0,85$
Squadra aziendale dedicata alla lotta antincendio			$\delta_{n5} = 1$
Rete idrica antincendio interna			$\delta_{n6} = 1$
Rete idrica antincendio interna e esterna			$\delta_{n7} = 0,8$
Percorsi protetti di accesso			$\delta_{n8} = 0,9$
Accessibilità ai mezzi di soccorso VV.F.			$\delta_{n9} = 0,9$
$q_{f,d} = 200 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 = 100,00$ [MJ/m ²]			

Q – depositi sottotetto

Indietro		Nuova analisi		Stampa	
Classificazione di resistenza al fuoco delle costruzioni <i>decreto del Ministero dell'interno 9 marzo 2007</i>					
Valore orientativo del carico d'incendio specifico di progetto per attività					
$q_{f,d} = q_f \cdot \delta_{q1} \cdot \delta_{q2} \cdot \delta_n \quad [MJ/m^2]$					
<u>Carico d'incendio specifico</u>					
Tipologia di attività:	Deposito per vecchi oggetti diversi				
Carico d'incendio specifico:	500	[MJ/m ²]			
Frattile 80%:	1		q_f =	500	[MJ/m ²]
<u>Fattore di rischio in relazione alla dimensione del compartimento</u>					
Superficie:	da 0 a 500	[m ²]	δ_{q1} =	1	
<u>Fattore di rischio in relazione al tipo di attività svolta</u>					
Classe di rischio: II	Aree che presentano un moderato rischio di incendio come probabilità di innesco, velocità di propagazione di un incendio e possibilità di controllo dell'incendio stesso da parte delle squadre di emergenza			δ_{q2} =	1
<u>Fattore di protezione</u>					
Sistemi automatici di estinzione ad acqua				δ_{n1} =	1
Sistemi automatici di estinzione ad altro estinguente				δ_{n2} =	1
Sistemi di evacuazione automatica di fumo e calore				δ_{n3} =	0,9
Sistemi automatici di rilevazione, segnalazione e allarme di incendio				δ_{n4} =	0,85
Squadra aziendale dedicata alla lotta antincendio				δ_{n5} =	1
Rete idrica antincendio interna				δ_{n6} =	1
Rete idrica antincendio interna e esterna				δ_{n7} =	0,8
Percorsi protetti di accesso				δ_{n8} =	0,9
Accessibilità ai mezzi di soccorso VV.F.				δ_{n9} =	0,9
$q_{f,d} = 500 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 = \mathbf{250,00} \quad [MJ/m^2]$					