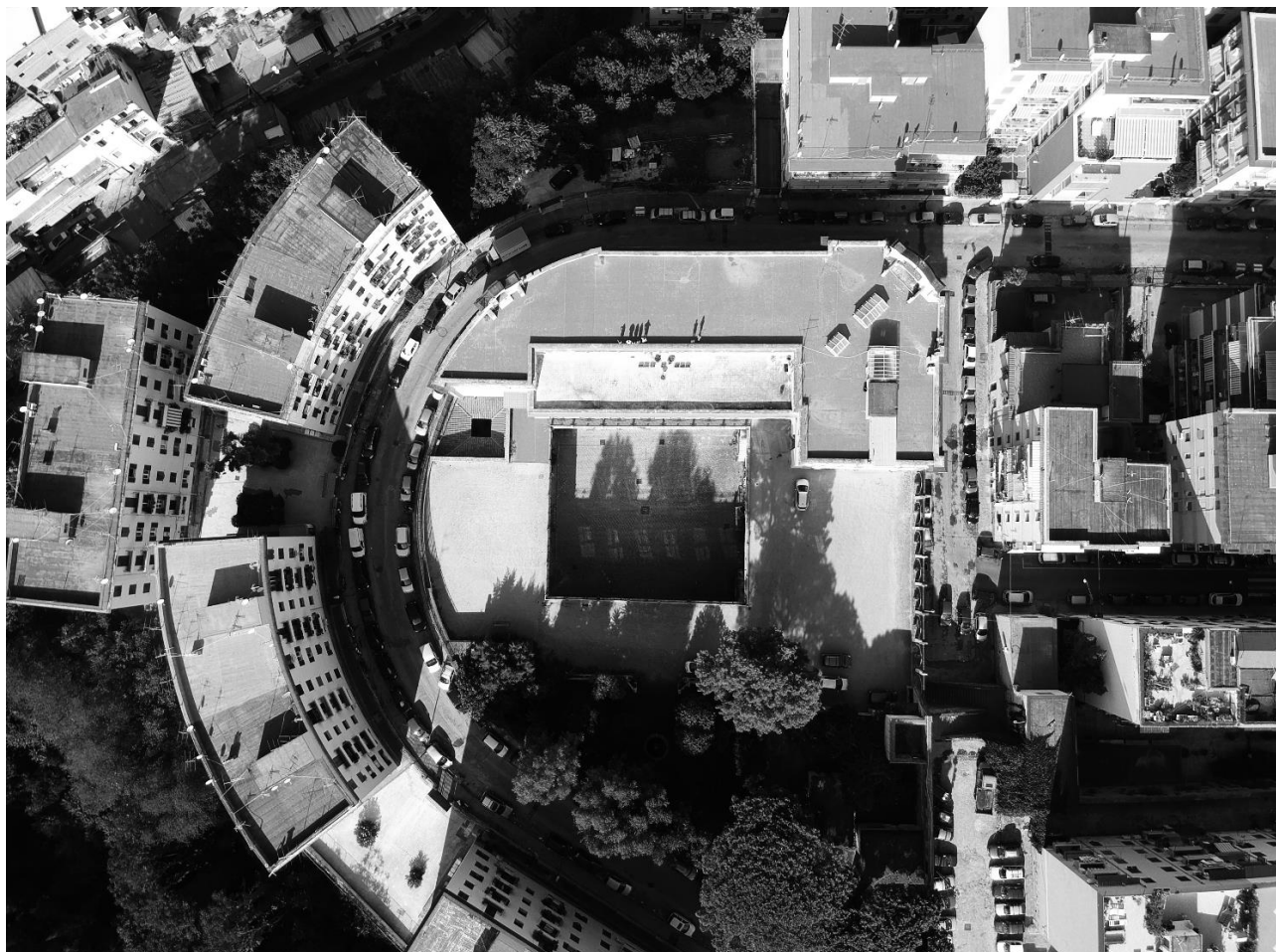


“Realizzazione di un’attrezzatura di interesse comune destinata a polo multifunzionale di eccellenza per l’alta formazione specialistica, i servizi al lavoro e le iniziative per i giovani” nel complesso immobiliare denominato Istituto *San Giovanni Battista De La Salle*

Via San Giovanni Battista de la Salle n°1

Sezione AVV, foglio 7, particella 247, zona censuaria 7B, categoria B/1, classe U

Quartiere Materdei, Napoli



**DLS_E_VVF_R_001 RELAZIONE TECNICA ANTINCENDIO
PROGETTO ESECUTIVO**

IPAS srl Engineering consulting
Inq. Antonio Salza



Committente
Generazione Vincente S.p.A.
Agenzia per il lavoro
Centro Direzionale di Napoli Isola E7
80143 Napoli

Progettazione e Coordinamento delle attività specialistiche
Architetto Giuseppe Vele

Collaboratori:

Ludovica Reed, Cecilia Polcari, Antonella Guerriero
Via Giulio Cesare 101 – Napoli; Via Pironti 1/A - Avellino

Sommario

1.	OGGETTO.....	4
2.	PREMESSA.....	4
3.	INDIVIDUAZIONE ATTIVITA' E CLASSIFICAZIONE.....	6
4.	GENERALITÀ.....	9
5.	CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE.....	9
6.	COMPORAMENTO AL FUOCO.....	10
7.	SEZIONAMENTI.....	11
8.	SCALE.....	11
9.	ASCENSORI E MONTACARICHI.....	11
10.	SERVIZI TECNOLOGICI.....	11
11.	IMPIANTI ELETTRICI.....	12
12.	SISTEMI DI ALLARME.....	13
13.	MEZZI ED IMPIANTI FISSI DI PROTEZIONE ED ESTINZIONE INCENDI.....	14
14.	SEGNALETICA DI SICUREZZA.....	15
15.	ATTIVITA' 67.2.B	16
	15.1 CLASSIFICAZIONE.....	16
	15.2 MISURE PER L'EVACUAZIONE IN CASO DI EMERGENZA.....	16
	15.3 AFFOLLAMENTO.....	17
	15.4 CAPACITÀ DI DEFLUSSO.....	17
	15.5 SISTEMA DI VIE DI USCITA.....	17
	15.6 SPAZI A RISCHIO SPECIFICO.....	18
	15.7 NORME DI ESERCIZIO.....	19
	15.8 PIANO DI EMERGENZA.....	20
16.	ATTIVITA' 66.2.B	21
	16.1 CLASSIFICAZIONE.....	21
	16.2 TERMINI, DEFINIZIONI E TOLLERANZE DIMENSIONALI.....	21
	16.3 SEPARAZIONI - COMUNICAZIONI.....	21
	16.4 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE.....	21
	16.5 SCALE.....	22
	16.6 ASCENSORI E MONTACARICHI.....	22
	16.7 ASCENSORI ANTINCENDIO.....	22
	16.8 MISURE PER L'EVACUAZIONE IN CASO DI EMERGENZA.....	22
	16.7 SISTEMI DI VIE DI USCITA.....	23
	16.8 AREE ED IMPIANTI A RISCHIO SPECIFICO.....	24
	16.9 SERVIZI TECNOLOGICI.....	24
	16.10 AUTORIMESSE.....	24
	16.11 SPAZI PER RIUNIONI, TRATTENIMENTO E SIMILI.....	24
	16.12 ESTINTORI.....	25
	16.13 GESTIONE DELLA SICUREZZA.....	25
17.	ATTIVITÀ 65.1.B	27
	17.1 PREMESSA.....	27

17.2	DEFINIZIONI.....	27
17.3	UBICAZIONE	27
17.4	SEPARAZIONI - COMUNICAZIONI	27
17.5	COMPLESSO MULTISALA	27
17.6	STRUTTURE E MATERIALI.....	27
17.7	DISTRIBUZIONE E SISTEMAZIONE DEI POSTI NELLA SALA.....	28
17.8	MISURE PER L'ESODO DEL PUBBLICO DALLA SALA.....	29
17.9	DISPOSIZIONI PARTICOLARI PER LA SCENA	31
17.10	DISPOSIZIONI PARTICOLARI PER LA CABINA DI PROIEZIONE	31
17.11	CIRCHI, PARCHI DI DIVERTIMENTO E SPETTACOLI VIAGGIANTI	31
17.12	TEATRI TENDA E STRUTTURE SIMILARI	31
17.13	LUOGHI E SPAZI ALL'APERTO	31
17.14	LOCALI MULTIUSO.....	31
17.15	LOCALI DI TRATTENIMENTO CON CAPIENZA NON SUPERIORE A 100 PERSONE	32
17.16	AREE ED IMPIANTI A RISCHIO SPECIFICO.....	32
17.17	IMPIANTI TECNOLOGICI.....	32
17.18	AUTORIMESSE	32
17.19	IMPIANTO DI RIVELAZIONE AUTOMATICA DEGLI INCENDI.....	32
17.20	GESTIONE DELLA SICUREZZA.....	32
18.	ATTIVITÀ 65.2.C	33
18.1	PREMESSA	34
18.2	DEFINIZIONI.....	34
18.4	UBICAZIONE	35
18.5	AREA DI SERVIZIO ANNESSA ALL'IMPIANTO.....	35
18.6	SPAZIO RISERVATO AGLI SPETTATORI	35
18.7	SPAZIO DI ATTIVITÀ SPORTIVA	35
18.8	SETTORI.....	35
18.9	SISTEMA DI VIE DI USCITA	36
18.10	SERVIZI IGIENICI.....	37
18.11	PRONTO SOCCORSO.....	37
18.12	SPOGLIATOI	37
18.13	MANIFESTAZIONI OCCASIONALI	37
18.14	COPERTURE PRESSOSTATICHE.....	37
18.15	PISCINE.....	37
18.16	STRUTTURE, FINITURE ED ARREDI.....	37
18.17	DEPOSITI	38
18.19	IMPIANTI TECNICI.....	38
18.20	DISPOSITIVI DI CONTROLLO DEGLI SPETTATORI	40
18.21	GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO.....	40
18.22	GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO DI COMPLESSI SPORTIVI MULTIFUNZIONALI.....	41
18.23	GESTIONE DELL'ORDINE E DELLA SICUREZZA PUBBLICA ALL'INTERNO DEGLI IMPIANTI DOVE SI DISPUTANO INCONTRI DI CALCIO	41
18.24	GESTIONE DELL'IMPIANTO SPORTIVO	41
19.	ATTIVITÀ 34.1.B.	42

19.1 GENERALITÀ	42
19.2 INDIVIDUAZIONE PERICOLI	42
19.3 DESCRIZIONE CONDIZIONI	44
19.4 VALUTAZIONE RISCHIO	45
19.5 COMPENSAZIONE RISCHIO	46
19.6 GESTIONE EMERGENZA	52
ALLEGATO S.2.....	54
ALLEGATO S.3.....	55
ALLEGATO S.4.....	56
ALLEGATO S.5.....	58
ALLEGATO S.6.....	59

**DOCUMENTAZIONE RELATIVA AD ATTIVITA' REGOLATA
DA SPECIFICHE DISPOSIZIONI ANTINCENDIO
(Decreto 7.8.2012 - All. I - Parte B)**

B1 - RELAZIONE TECNICA

1. OGGETTO

“Realizzazione di un’attrezzatura di interesse comune destinata a polo multifunzionale di eccellenza per l’alta formazione specialistica, i servizi al lavoro e le iniziative per i giovani” nel complesso immobiliare denominato **Istituto San Giovanni Battista De La Salle** e ubicato in Via San Giovanni Battista de la Salle n°1 Sezione AVV, foglio 7, particella 247, zona censuaria 7B, categoria B/1, classe U Quartiere Materdei, Napoli

2. PREMESSA

La relazione tecnica è redatta a dimostrazione dell'osservanza delle specifiche disposizioni tecniche di prevenzione incendi.

RELATIVAMENTE ALL'ATTIVITÀ DI FORMAZIONE
DISPOSIZIONE ANTINCENDIO: DECRETO 26 AGOSTO 1992

Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica.

DISPOSIZIONI ANTINCENDIO COLLEGATE

Circ. M.I. P954/4122 (17.5.1996)	Chiarimenti sulla larghezza delle porte delle aule didattiche ed esercitazioni
Circ. M.I. P2244/4122 (30.10.1996)	Chiarimenti applicativi e deroghe in via generale al DM 26.8.1992
L. 649 (23.12.1996)	Differimento di termini previsti in materia di interventi in campo economico e sociale
D.M. 5.8.1998	Regolamento recante norme per l'individuazione delle particolari esigenze delle università
L. 265 (3.8.1999)	Disposizioni in materia di autonomia e ordinamento degli enti locali e modifiche alla L. 142/90
D.M. 20.12.2012	Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi

RELATIVAMENTE ALL'ATTIVITÀ DI STUDENTATO
DISPOSIZIONE ANTINCENDIO: DECRETO 9 APRILE 1994

Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la costruzione e l'esercizio delle attività ricettive turistico-alberghiere.

DISPOSIZIONI ANTINCENDIO COLLEGATE

Circ. M.I. P1226/4122/1 (20.5.1994)	Chiarimenti DM 9.4.1994
Circ. M.I. P1177/4122 (3.7.1995)	Piano programmato degli interventi di adeguamento per le attività turistico-alberghiere esistenti
Circ. M.I. P2215/4122 (29.11.1995)	Criteri per la concessione delle deroghe in via generale al punto 20.4.2 del DM 9.4.1994
D.M. 7.4.1999	Modificazioni DM 9.4.1994 recante l'approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi
Circ. M.I. P646/4122 (1.6.1999)	Proroga dei termini di adeguamento delle attività ricettive turistico-alberghiere, oltre 25 posti letto
D.M. 20.12.1999	Proroga al 30 giugno del termine temporale stabilito alla lettera B, punto 21.2 DM 9.4.1994
Circ. M.I. P500/4122/1 (4.4.2001)	Precisazioni e chiarimenti sull'applicazione del DM 9.4.1994
Circ. M.I. P741/4101 (7.6.2001)	Trasmissione per via informatica di chiarimenti inerenti l'attività di prevenzione incendi
L. 463 (31.12.2001)	Conversione e modificazioni del DL 23.11.2001 n.411 recante proroghe e differimento dei termini
L. 284 (27.12.2002)	Modifica alla L. 463 del 31.12.2001
D.M. 6.10.2003	Approvazione della regola tecnica con l'aggiornamento delle disposizioni di prevenzione incendi
D.M. 20.12.2012	Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi

D.M. 3.3.2014	Modifica del Titolo IV - del decreto 9 aprile 1994, in materia di regole tecniche di prevenzione incendi per i rifugi alpini.
---------------	---

RELATIVAMENTE ALL'ATTIVITÀ DI PALESTRA E SERVIZI (senza spettatori)
DISPOSIZIONE ANTINCENDIO: DECRETO 18 MARZO 1996

Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi.

DISPOSIZIONI ANTINCENDIO COLLEGATE

D.M. 19.8.1996	Regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio dei locali
Circ. M.I. n.9 (18.6.1997)	Chiarimenti sull'art. 12 DM 18.3.1996
Circ. M.I. n.21 (18.12.1997)	Utilizzo occasionale di impianti sportivi al chiuso per spettacoli musicali dal vivo
Circ. M.I. P714/4101 (25.7.2000)	Trasmissione dei quesiti esaminati dal CTS per la prevenzione incendi
D.M. 6.3.2001	Modifiche ed integrazioni al DM 19.8.1996
Circ M.I. P741/4101 (7.6.2001)	Trasmissione per via informatica di chiarimenti inerenti l'attività di prevenzione incendi
D.M. 6.6.2005	Modifiche ed integrazioni al decreto ministeriale 18 marzo 1996, recante norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi
D.M. 1.9.2006	Proroga del termine contenuto all'articolo 15, comma 1, del decreto del Ministro dell'interno 6 giugno 2005, riguardante «Modifiche ed integrazioni al decreto ministeriale 18 marzo 1996, recante norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi»
D.M. 20.12.2012	Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi

RELATIVAMENTE ALL'ATTIVITÀ DI AUDITORIUM (150 posti)
DISPOSIZIONE ANTINCENDIO: DECRETO 19 AGOSTO 1996

Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio dei locali di intrattenimento e di pubblico spettacolo.

DISPOSIZIONI ANTINCENDIO COLLEGATE

Circ. M.I. 1 (23.1.1997)	Chiarimenti ed indirizzi applicativi del DM 19.8.1996
D.M. 8.11.1997	Proroga dei termini di cui al punto 7.7 del DM 19.8.1996
Circ. M.I. P47/4109 (11.1.2001)	Gioco del "Bingo" - Chiarimenti ed indirizzi applicativi di prevenzione incendi
D.M. 6.3.2001	Modifiche ed integrazioni al D.M. 19.8.1996
D.P.R. 311 (28.5.2001)	Regolamento dei procedimenti e autorizzazioni per lo svolgimento di attività regolate da TULPS
Circ. M.I. P741/4101 (7.6.2001)	Trasmissione per via informatica di chiarimenti inerenti l'attività di prevenzione incendi
Circ M.I. P1071/4109 (21.9.2001)	Criteri di sicurezza antincendio applicabili alle sale da gioco "Bingo" - Precisazioni
D.M. 20.12.2012	Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi.

RELATIVAMENTE ALL'ATTIVITÀ DI ARCHIVIO
Punto 34 del d.P.R. 151/2011 se superiore a 5.000 kg.

Il presente progetto si riferisce ad una costruzione da destinarsi a polo multifunzionale di eccellenza per l'alta formazione specialistica, i servizi al lavoro e le iniziative per i giovani” nel complesso immobiliare denominato **Istituto San Giovanni Battista De La Salle** .

3. INDIVIDUAZIONE ATTIVITA' E CLASSIFICAZIONE

L'attività è individuata al Punto 67 del D.P.R. 01.08.2011, n. 151: "*Scuole di ogni ordine, grado e tipo, collegi, accademie con oltre 100 persone presenti. Asili nido con oltre 30 persone presenti*".

L'attività è individuata al Punto 66 del D.P.R. 01.08.2011, n. 151: "*Alberghi, pensioni, motel, villaggi albergo, residenze turistico – alberghiere, studentati, villaggi turistici, alloggi agrituristici, ostelli per la gioventù, rifugi alpini, bed & breakfast, dormitori, case per ferie, con oltre 25 posti-letto. Strutture turistico-ricettive nell'aria aperta (campeggi, villaggi turistici, ecc.) con capacità ricettiva superiore a 400 persone*".

L'attività è individuata al Punto 65 del D.P.R. 01.08.2011, n. 151: "*Locali di spettacolo e di trattenimento in genere, impianti e centri sportivi, palestre, sia a carattere pubblico che privato, con capienza superiore a 100 persone, ovvero di superficie lorda in pianta al chiuso superiore a 200 m²*".

L'attività è individuata al Punto 34 del D.P.R. 01.08.2011, n. 151: "*Depositi di carta, cartoni e prodotti cartotecnici, archivi di materiale cartaceo, biblioteche, depositi per la cernita della carta usata, di stracci di cascami e di fibre tessili per l'industria della carta, con quantitativi in massa da 5.000 a 50.000 kg*".

Il complesso ai vari livelli si sviluppa per un complessivo di circa 3800 mq.

La struttura si compone di 4 piani: seminterrato, terra, primo e secondo piano.

All'interno della struttura saranno svolte una serie di attività distinte il che richiede una progettazione antincendio articolata che tenga conto delle varie normative per ogni attività prevista.

In linea generale la progettazione risulta essere univoca per tutto il complesso.

Le aree che presenteranno particolari accorgimenti dovute all'attività specifica in esame saranno trattate separatamente.

All'interno della struttura sono previsti le seguenti attività, disposte nei vari livelli:

- una **scuola di formazione**, con annessi laboratori, sala mensa a servizio dell'attività e uffici amministrativi: tipo 1. scuola con numero di presenze contemporanee da 101 a 300 persone (distribuita su tre piani). (attività' 67.2.B)
- **uno studentato** (44 posti letto) (piano secondo) (attività' 66.2.B)
- **attività sportive** (palestra) (piano seminterrato) (attività' 65.2.B)
- **auditorium** (<150 posti a sedere) (piano primo) (attività' 65.1.B)
- **archivio** (<50.000 kg) (piano seminterrato) (attività' 34.1.B)

In linea generale le strutture saranno realizzate in modo da garantire una resistenza al fuoco di almeno R 60 (strutture portanti) e REI 60 (strutture separanti) per edifici con altezza antincendi fino a 24 m come il nostro caso.

Per la palestra e l'archivio trattati di seguito sarà garantita una resistenza al fuoco di almeno R 90 (strutture portanti) e REI 90 (strutture separanti).

Per le strutture di pertinenza delle aree a rischio specifico saranno applicate le disposizioni emanate nelle relative normative.

Le strutture sono del tipo antisismico con muratura di tufo e cordolo perimetrale sulle murature.

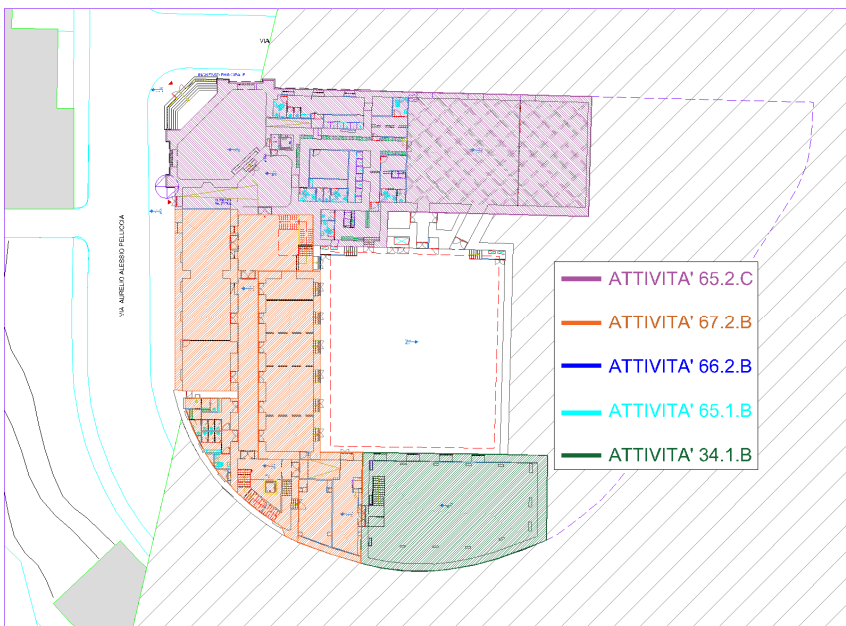
I solai sono in latero cemento.

La presenza contemporanea sarà di 293 persone (alunni e personale). Tale stima è stata dedotta considerando la presenza per quanto riguarda l'attività principale (scuola formazione) in quanto le altre attività risultano propedeutiche alla stessa.

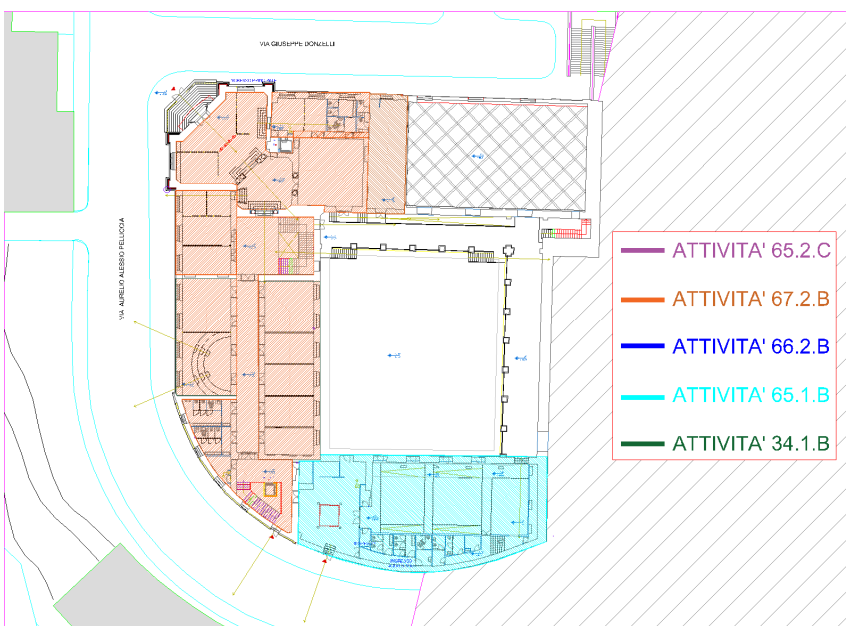
Inoltre è stato introdotto un **sistema di rilevamento antincendio per tutta la struttura**, anche dove non era strettamente necessario, per avere deroghe circa situazioni particolari come appunto lo studentato al piano secondo, essendoci un'unica scala a servizio dell'attività e non potendo realizzare nessuna scala esterna antincendio, come imposto dalla sovrintendenza.

La struttura presenta all'interno due scale, che vanno a servire tutti i livelli presenti all'interno del complesso, a meno di una scala (lato est) che non arriva ad asservire lo studentato posto al secondo piano. Proprio in virtù delle diverse attività presenti nel complesso, le scale sono state rese a prova di fumo, e pertanto compartimentate ai vari livelli, inserendo porte antincendio tra i vani scala stesso e i vari accessi ai piani.

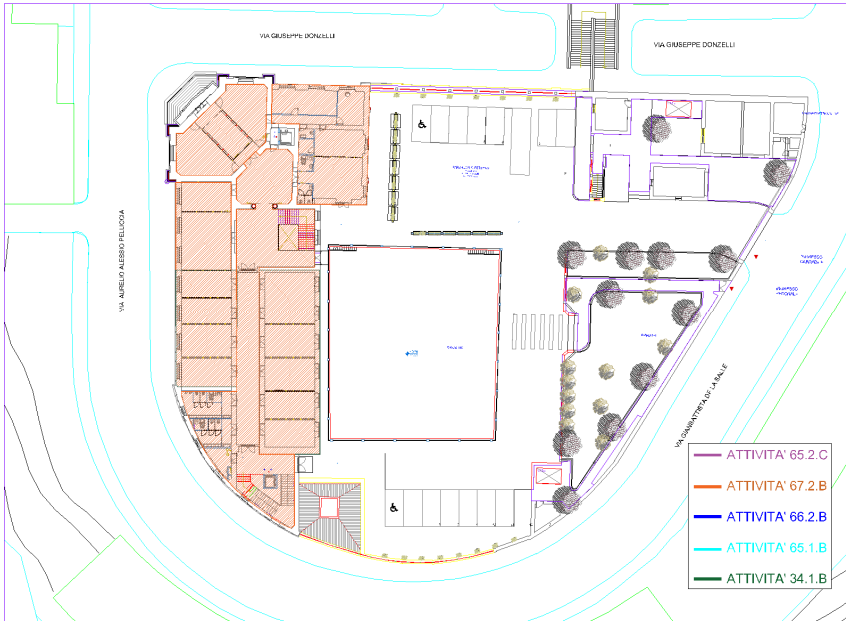
INDIVIDUAZIONE GRAFICA DELLE ATTIVITÀ



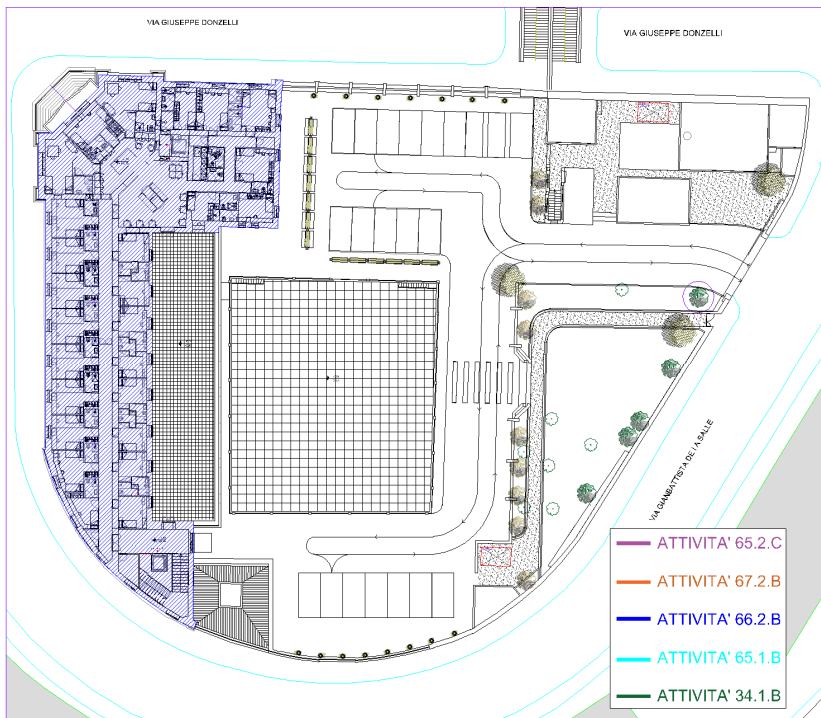
PIANO SEMINTERRATO



PIANO TERRA



PIANO PRIMO



PIANO SECONDO

4. GENERALITÀ

CAMPO DI APPLICAZIONE

L'edificio esistente, subirà una ristrutturazione, il cui progetto è stato presentato agli organi competenti dopo l'entrata in vigore del DM 26.8.1992, e che comporterà una ristrutturazione con cambio di destinazione d'uso di alcuni ambienti.

5. CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

5.1 SCELTA DELL'AREA

L'edificio del tipo indipendente non sarà ubicato in prossimità di attività che comportino gravi rischi di incendio e/o di esplosione.

Per quanto riguarda la scelta del sito, si sono tenute presenti le disposizioni contenute nel DM 18.12.1975.

5.2 UBICAZIONE

L'edificio sarà indipendente costruito per tale specifica destinazione ed isolato da altri.

5.3 ACCESSO ALL'AREA

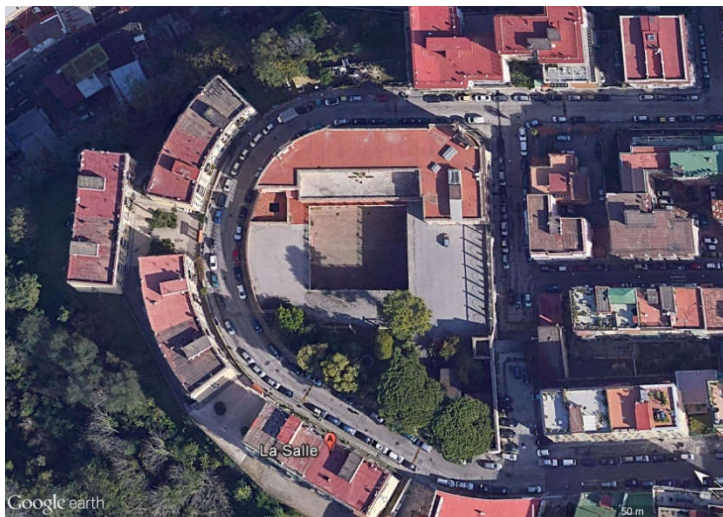
Per consentire l'intervento dei mezzi dei Vigili del Fuoco, gli accessi all'area avranno i seguenti requisiti minimi:

- larghezza: 3,5 m;
- altezza libera: 4 m;
- raggio di svolta: 13 m;
- pendenza: non superiore al 10%;
- resistenza al carico: almeno 20 tonnellate (8 t sull'asse anteriore e 12 t sull'asse posteriore; passo 4 m).

L'utilizzo degli spazi esterni, di pertinenza dell'edificio, ai fini del parcheggio di autoveicoli, non pregiudicherà l'accesso e la manovra dei mezzi di soccorso e non costituirà ostacolo al deflusso delle persone.

5.4 ACCOSTAMENTO AUTOSCALE

L'edificio avrà un'altezza antincendi superiore a 12 m fino a 24 m; i locali situati ad altezza superiore a 12 m avranno assicurata la possibilità di accostamento delle autoscale dei Vigili del Fuoco, almeno ad una qualsiasi finestra o balcone di ogni piano.



VISTA AEREA

5.5 SEPARAZIONE

Ogni attività essendo in relazione diretta con altre attività, avrà comunicazione con le stesse mediante filtro a prova di fumo.

La struttura presenta all'interno due scale, che vanno a servire tutti i livelli presenti all'interno del complesso, a meno di una scala (lato est) che non arriva ad asservire lo studentato posto al secondo piano. Proprio in virtù delle diverse attività presenti nel complesso, le scale sono state rese a prova di fumo, e pertanto compartimentate ai vari livelli, inserendo porte antincendio tra i vani scala stesso e i vari accessi ai piani.

Tali attività avranno, comunque, accessi ed uscite indipendenti.

Descrizione degli elementi resistenti al fuoco REI 120:

Strutture portanti (R)	Muratura in tufo (>40 cm)
Strutture separanti (REI)	Muratura in tufo (>40 cm)

6. COMPORAMENTO AL FUOCO

6.1 RESISTENZA AL FUOCO DELLE STRUTTURE

Le caratteristiche di resistenza al fuoco degli elementi strutturali saranno valutate secondo le prescrizioni e le modalità di prova stabilite nel Decreto Ministeriale 9 marzo 2007 "Prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco".

Il dimensionamento degli spessori e delle protezioni da adottare per i vari tipi di materiali suddetti nonché la classificazione degli edifici in funzione del carico di incendio, saranno determinati con le tabelle e con le modalità specificate nel DM 9.3.2007 citato.

L'edificio, di altezza antincendi non superiore a 24 m, sarà dotato di strutture realizzate in modo da garantire una resistenza al fuoco di almeno R 60 (portanti) e REI 60 (separanti).

Per le strutture di pertinenza delle aree a rischio specifico saranno applicate le disposizioni emanate nelle relative normative.

Descrizione degli elementi resistenti al fuoco REI 60/REI 90:

Strutture portanti (R)	Muratura in tufo (>40 cm)
Strutture separanti (REI)	Muratura in tufo (>40 cm)

Si rimanda ai calcoli del carico di incendio specifici per attività in allegato alla presente relazione.

6.2 REAZIONE AL FUOCO DEI MATERIALI

Le caratteristiche di reazione al fuoco dei materiali impiegati nelle varie attività saranno le seguenti:

- negli atri, nei corridoi, nei disimpegni, nelle rampe, nei passaggi in genere e nelle vie di esodo, saranno impiegati materiali di classe 1 in ragione, al massimo, del 50% della loro superficie totale (pavimento + pareti + soffitti + proiezioni orizzontali delle scale); per le restanti parti saranno impiegati materiali di classe 0;
- in tutti gli altri ambienti i materiali di rivestimento dei pavimenti saranno di classe 0,1,2 e gli altri materiali di rivestimento saranno di classe 0,1;
- i materiali di rivestimento combustibili, nonché i materiali isolanti in vista di cui alla successiva lettera f), ammessi nelle varie classi di reazione al fuoco, saranno posti in opera in aderenza agli elementi costruttivi di classe 0 escludendo spazi vuoti o intercapedini.
Ferme restando le limitazioni previste alla precedente lettera a), saranno installati controsoffitti nonché materiali di rivestimento ed isolanti in vista posti non in aderenza agli elementi costruttivi, di classe di reazione al fuoco non superiore a 1 o 1-1, tenendo conto delle effettive condizioni di impiego anche in relazione alle possibili fonti di innesco;
- i materiali suscettibili di prendere fuoco su entrambe le facce (tendaggi e simili) saranno di classe di reazione al fuoco non superiore a 1;
- le poltrone, i mobili imbottiti ed i materassi saranno di classe 1 IM;

- f) i materiali isolanti in vista, con componente isolante direttamente esposto alle fiamme, saranno di classe di reazione al fuoco non superiore a 1; nel caso di materiale isolante in vista, con componente isolante non direttamente esposto alle fiamme, sono ammesse le classi di reazione al fuoco 0-1, 1-0, 1-1;

I materiali di cui alle lettere precedenti saranno omologati ai sensi del DM 26.6.1984.

Non sarà prevista la posa di rivestimenti lignei.

I materiali isolanti installati all'interno di intercapedini saranno incombustibili.

7. SEZIONAMENTI

7.1 COMPARTIMENTAZIONE

L'edificio, di altezza compresa tra 12 e 24 m, sarà suddiviso in compartimenti, anche costituiti da più piani, di superficie fino a 6.000 m².

Ogni attività essendo in relazione diretta con altre attività, avrà comunicazione con le stesse mediante filtro a prova di fumo.

I 4 piani della struttura sono serviti da 2 scale al chiuso che li rende un unico compartimento.

Per quanto riguarda il piano seminterrato, esso farà parte di un compartimento antincendio separato con resistenza al fuoco pari a REI120.

- Gli elementi costruttivi di suddivisione tra i compartimenti soddisferanno i requisiti di resistenza al fuoco almeno pari a REI 60.

- Le pareti di separazione e compartimentazione degli depositi al piano seminterrato avranno anch'essi requisiti di resistenza al fuoco almeno pari a REI 60.

8. SCALE

Le caratteristiche di resistenza al fuoco dei vani scala avranno requisiti di resistenza al fuoco almeno pari a REI 120.

La larghezza minima delle scale sarà di 1,2 m.

I vani scala avranno superficie netta di aerazione permanente in sommità non inferiore ad 1 m².

9. ASCENSORI E MONTACARICHI

Le caratteristiche di resistenza al fuoco dei vani ascensori saranno congrue con quanto previsto al precedente punto e avranno requisiti di resistenza al fuoco almeno pari a REI120.

Gli ascensori e montacarichi, di nuova installazione, rispetteranno le norme antincendio previste dal DM n. 246 del 16.5.1987.

10. SERVIZI TECNOLOGICI

10.1 IMPIANTI DI PRODUZIONE DI CALORE

Per gli impianti di produzione di calore saranno rispettate le disposizioni di prevenzione incendi in vigore. Non saranno utilizzate stufe funzionanti a combustibile liquido o gassoso, per il riscaldamento di ambienti.

10.2 IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO E DI VENTILAZIONE

L'edificio sarà dotato di impianti di condizionamento centralizzati divisi per attività.

Studentato (Piano Secondo):	Impianto VRF;
Uffici (Piano Primo e Terra):	Impianto VRF;
Formazione Aule (Piano Primo e Terra):	Impianto VRF;
Bouvette (Piano Primo):	Impianto VRF;
Mensa (Piano -1) :	Impianto VRF;

Aree Comuni (Corridoi) :	Impianto VRF;
Start up Laboratori (Piano -1) :	Impianto VRF;
Mensa (Piano -1) :	Impianto VRF;
Palestra (Piano -1):	Sistema a Pompa di Calore con trattamento d'Aria Roof toop;
Auditoirum (Piano Terra) :	Sistema a Pompa di Calore con trattamento d'Aria Roof toop.

I gruppi frigoriferi utilizzeranno, come fluidi frigoriferi, prodotti non infiammabili.

I gruppi frigoriferi e la centrale di trattamento aria saranno installati in locali appositi o all'aperto.

Le strutture di separazione presenteranno resistenza al fuoco non inferiore a REI 60 e le eventuali comunicazioni in esse praticate avverranno tramite porte di caratteristiche almeno REI 60 dotate di congegno di autochiusura.

Nel caso in cui le condotte attraverseranno luoghi sicuri, vie di uscita, locali che presentino pericolo di incendio, esplosione e di scoppio saranno racchiuse in strutture resistenti al fuoco di classe almeno pari a quella dei vani attraversati. Nel caso di attraversamento delle strutture che delimitano i compartimenti, nelle condotte stesse sarà installata, in corrispondenza degli attraversamenti, almeno una serranda resistente al fuoco REI 60.

Dispositivi di controllo

Dispositivi automatici termostatici. Gli impianti, a ricircolo d'aria, avranno una portata superiore a 20.000 m³/h ma non superiore a 50.000 m³/h e saranno provvisti di dispositivi termostatici di arresto automatico dei ventilatori in caso di aumento anormale della temperatura nelle condotte. Tali dispositivi, tarati a 70° C, saranno installati in punti adatti, rispettivamente delle condotte dell'aria di ritorno (prima della miscelazione con l'aria esterna) e della condotta principale di immissione dell'aria. Inoltre l'intervento di tali dispositivi, non consentirà la rimessa in moto dei ventilatori senza l'intervento manuale.

Gli impianti saranno muniti di rilevatori di fumo che comandano l'arresto dei ventilatori. L'intervento di tali dispositivi non consentirà la rimessa in marcia dei ventilatori senza l'intervento manuale dell'operatore.

Condizionamento localizzato

L'edificio sarà dotato di impianti di condizionamento dell'aria realizzati mediante armadi condizionatori, funzionanti con fluido refrigerante non infiammabile.

Impianti centralizzati per la produzione di aria compressa

L'edificio non sarà dotato di impianti centralizzati per la produzione di aria compressa.

11. IMPIANTI ELETTRICI

11.1 GENERALITÀ

Gli impianti elettrici dell'edificio saranno realizzati in conformità ai disposti di cui alla Legge n. 186 del 1.3.1968.

L'edificio sarà munito di un interruttore generale per ogni attività, posto in posizione segnalata, che permette di togliere tensione all'impianto elettrico dell'attività; tale interruttore sarà munito di comando di sgancio a distanza, posto nelle vicinanze dell'ingresso o in posizione presidiata.

In particolare, ai fini della prevenzione degli incendi, gli impianti elettrici:

- non costituiranno causa primaria di incendio o di esplosione;
- non forniranno alimento o via privilegiata di propagazione degli incendi.

I seguenti sistemi di utenza disporranno di impianti di sicurezza:

- a) illuminazione;
- b) allarme;
- c) rivelazione:

La rispondenza alle vigenti norme di sicurezza sarà attestata con la procedura di cui al Decreto Ministeriale 22.1.2008, n. 37 e s.m.i.

L'alimentazione di sicurezza sarà automatica ad interruzione breve (\square 0,5 s) per gli impianti di rivelazione, allarme e illuminazione; sarà ad interruzione media (\square 15 s) per ascensori antincendio ed impianti idrici antincendio.

Il dispositivo di carica degli accumulatori sarà di tipo automatico e consentirà la ricarica completa entro 12 ore.

L'autonomia dell'alimentazione di sicurezza consentirà lo svolgimento in sicurezza del soccorso e dello spegnimento per il tempo necessario

In ogni caso l'autonomia minima per ogni impianto sarà stabilita come segue:

- rivelazione e allarme : 30 minuti;
- illuminazione di sicurezza : 1 ora;
- ascensori antincendio : 1 ora;
- impianti idrici antincendio : 1 ora.

L'installazione di gruppi elettrogeni sarà conforme alle regole tecniche vigenti.

I quadri elettrici saranno ubicati in posizione facilmente accessibile, segnalata e protetta dall'incendio.

11.2 IMPIANTO ELETTRICO DI SICUREZZA

L'edificio scolastico sarà dotato di un impianto di sicurezza alimentato da apposita sorgente, distinta da quella ordinaria.

L'impianto elettrico di sicurezza alimenterà le seguenti utilizzazioni, strettamente connesse con la sicurezza delle persone:

- illuminazione di sicurezza, compresa quella indicante i passaggi, le uscite ed i percorsi delle vie di esodo che garantisca un livello di illuminazione non inferiore a 5 lux;
- impianto di diffusione sonora e/o impianto di allarme.

Nessun'altra apparecchiatura sarà collegata all'impianto elettrico di sicurezza.

L'alimentazione dell'impianto di sicurezza potrà essere inserita anche con comando a mano posto in posizione conosciuta dal personale.

L'autonomia della sorgente di sicurezza non sarà inferiore ai 30 minuti.

L'edificio sarà dotato di gruppi di lampade con alimentazione centralizzata.

Il dispositivo di carica degli accumulatori sarà di tipo automatico e tale da consentirne la ricarica completa entro 12 ore.

12. SISTEMI DI ALLARME

12.2 GENERALITÀ

L'edificio scolastico sarà munito di un sistema di allarme, costituito da impianto EVAC in grado di avvertire gli alunni ed il personale presenti in caso di pericolo, direttamente collegato all'impianto di rilevazione automatica degli incendi.

Il sistema di allarme avrà caratteristiche atte a segnalare il pericolo a tutti gli occupanti il complesso ed i comandi saranno posti in posizione individuabile e facilmente accessibile.

In posizione segnalata e facilmente accessibile, lungo i percorsi di esodo, saranno posizionati pulsanti di emergenza per la segnalazione manuale degli incendi e pannelli ottico-acustici per allertare le persone in caso di pericolo.

12.3 IMPIANTO EVACUAZIONE SONORA EVAC

Gli **impianti EVAC** lavorano in efficace sinergia con i sistemi di rilevazione incendi. I dispositivi sono in grado di trasmettere messaggi vocali, messaggi di allarme, messaggi commerciali e musica, con altissima nitidezza. Le alte performance rendono possibile la diffusione di messaggi e musica garantendo sempre un'ottima definizione del suono, per ambienti di qualsiasi dimensione in cui molte persone devono essere intrattenute, informate e, in situazioni di emergenza, evacuate.

Nei casi di evacuazione, il sistema garantisce la diffusione dei messaggi di allarme in sequenza regolata, favorendo l'uscita in sicurezza in diversi step delle persone presenti nell'edificio.

L'impianto di allarme sarà comunque alimentato dall'impianto elettrico di sicurezza.

La struttura sarà munita di impianto fisso di rivelazione e segnalazione d'incendio; il sistema di allarme funzionerà automaticamente.

13. MEZZI ED IMPIANTI FISSI DI PROTEZIONE ED ESTINZIONE INCENDI

13.1 CARATTERISTICHE DELL'ALIMENTAZIONE

Portata		m ³ /h
Pressione	6	bar
Volume della riserva idrica	30	m ³
Autonomia	60	min.
Numero di attacchi di mandata DN 70 per VVF	1	n.

13.2 MEZZI ED IMPIANTI FISSI DI PROTEZIONE ED ESTINZIONE INCENDI

PIANO SEMINTERRATO (1747m²)

Numero di estintori portatili	11	n.
Numero di idranti DN 45	3	n.

PIANO TERRA (1350m²)

Numero di estintori portatili	10	n.
Numero di idranti DN 45	3	n.

PIANO PRIMO (893m²)

Numero di estintori portatili	7	n.
Numero di idranti DN 45	2	n.

PIANO SECONDO (703m²)

Numero di estintori portatili	7	n.
Numero di idranti DN 45	2	n.

13.3 IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO

Ferme restando le disposizioni contenute nel decreto interministeriale 22 gennaio 2008, n. 37 e s.m.i., la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti di protezione attiva contro l'incendio saranno eseguite in conformità alla regola dell'arte.

Impianti di idranti

Per la progettazione, installazione ed esercizio delle reti di idranti/naspi sarà utilizzata la norma UNI 10779. A tale norma si farà riferimento, per quanto applicabile, per la definizione dei requisiti minimi da soddisfare nella progettazione, installazione ed esercizio delle reti di idranti, così come ivi definite. L'alimentazione idrica sarà di tipo singola o con caratteristiche di affidabilità più elevate, come definita dalla norma UNI EN 12845.

Impianti di spegnimento automatico

Per la progettazione, installazione ed esercizio dei sistemi automatici a pioggia, tipo sprinkler, sarà utilizzata la norma UNI EN 12845.

Al piano seminterrato nel locale archivio, sarà installato un impianto di spegnimento automatico a pioggia.

La classificazione di detti ambienti sarà definita sulla base della norma UNI EN 12845.

13.4 ESTINTORI

L'edificio sarà dotato di estintori portatili aventi capacità estinguente almeno 13A - 89B/C di tipo approvato dal Ministero dell'interno in ragione di almeno un estintore per ogni 200 m² di pavimento o frazione di detta superficie, con un minimo di sette estintori per piano.

13.5 IMPIANTI FISSI DI RILEVAZIONE E/O DI ESTINZIONE DEGLI INCENDI

La struttura sarà dotata di un impianto centralizzato per la rilevazione automatica degli incendi.

È stata prevista l'installazione di rilevatori automatici d'incendio in tutti gli ambienti anche con carico di incendio inferiore a 30 kg/ m².

L'impianto sarà progettato e realizzato a regola d'arte.

La segnalazione di allarme proveniente da uno qualsiasi dei rivelatori utilizzati determinerà sempre una segnalazione ottica ed acustica di allarme incendio nella centrale di controllo e segnalazione, la quale deve essere ubicata in ambiente presidiato.

L'impianto consentirà l'azionamento automatico dei dispositivi di allarme posti nell'attività entro 2 minuti dall'emissione della segnalazione di allarme proveniente da due o più rivelatori o dall'azionamento di un qualsiasi pulsante manuale di segnalazione di incendio.

L'impianto consentirà l'azionamento automatico dei dispositivi di allarme posti nell'attività entro 5 minuti dall'emissione di una segnalazione di allarme proveniente da un qualsiasi rivelatore, se la segnalazione presso la centrale di allarme non sarà tacitata dal personale preposto.

I tempi saranno modificati in considerazione del tipo di attività e dei rischi in essa esistenti.

L'impianto di rivelazione consentirà l'attivazione automatica di una o più delle seguenti azioni:

- chiusura automatica di eventuali porte tagliafuoco, normalmente aperte, appartenenti al compartimento antincendio da cui è pervenuta la segnalazione, tramite l'attivazione degli appositi dispositivi di chiusura;
- disattivazione elettrica dell'impianto di ventilazione/condizionamento esistente;
- attivazione degli eventuali filtri in sovrappressione;
- chiusura di serrande tagliafuoco esistenti poste nelle canalizzazioni degli impianti di ventilazione/condizionamento, riferite al compartimento da cui proviene la segnalazione;
- trasmissione a distanza delle segnalazioni di allarme in posti predeterminati in un piano operativo interno di emergenza.

14. SEGNALETICA DI SICUREZZA

La segnaletica di sicurezza, sarà realizzata applicando le disposizioni espressamente finalizzate alla sicurezza antincendio, di cui al DLgs n. 81 del 9.4.2008.

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:

- 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.

Alle attività a rischio specifico annesse al locale, si applicheranno le disposizioni sulla segnaletica di sicurezza contenute nelle normative specifiche.

15. ATTIVITA' 67.2.B**15.1 CLASSIFICAZIONE**

L'edificio scolastico in oggetto, in base alla presenza contemporanea di alunni e personale docente, è classificato al tipo: tipo 1) scuola con numero di presenze contemporanee da 101 a 300 persone;

L'edificio fa parte di un complesso scolastico, non comunica con altri edifici e rientra nella categoria riferita al proprio affollamento.

15.2 MISURE PER L'EVACUAZIONE IN CASO DI EMERGENZA**PIANO SEMINTERRATO**

ATTIVITÀ SCOLASTICA (laboratori/mensa)

Numero totale di uscite	2	n.
Larghezza delle uscite	1.8	m
Numero totale di moduli	6	mod.
Capacità di deflusso	37.5	pers./mod.
Capacità totale di evacuazione	225	persone
Capienza totale	90	persone
Lunghezza massima delle vie di uscita	40	m
Numero di scale	2	n.
Larghezza delle scale	1.2	m

ARCHIVIO

Numero totale di uscite	1	n.
Larghezza delle uscite	1.2	m
Numero totale di moduli	2	mod.
Capacità di deflusso	37.5	pers./mod.
Capacità totale di evacuazione	75	persone
Capienza totale	10	persone
Lunghezza massima delle vie di uscita	40	m
Numero di scale	1	n.
Larghezza delle scale	1.2	m

PIANO TERRA

AULE FORMAZIONE

Numero totale di uscite	2	n.
Larghezza delle uscite	1.8	m
Numero totale di moduli	6	mod.
Capacità di deflusso	37.5	pers./mod.
Capacità totale di evacuazione	225	persone
Capienza totale	135	persone
Lunghezza massima delle vie di uscita	40	m
Numero di scale	2	n.
Larghezza delle scale	>1.2	m

BUVETTE

Numero totale di uscite	1	n.
Larghezza delle uscite	1.2	m
Numero totale di moduli	2	mod.
Capacità di deflusso	37.5	pers./mod.
Capacità totale di evacuazione	75	persone
Capienza totale	30	persone
Lunghezza massima delle vie di uscita	40	m
Numero di scale		n.
Larghezza delle scale		m

PIANO PRIMO

AULE FORMAZIONE

Numero totale di uscite	2	n.
Larghezza delle uscite	1.8	m
Numero totale di moduli	6	mod.
Capacità di deflusso	37.5	pers./mod.
Capacità totale di evacuazione	225	persone
Capienza totale	148	persone
Lunghezza massima delle vie di uscita	40	m
Numero di scale	2	n.
Larghezza delle scale	>1.2	m

15.3 AFFOLLAMENTO

L'indicazione del numero di persone risulterà da apposita dichiarazione rilasciata sotto la responsabilità del titolare dell'attività allegata alla presente richiesta di valutazione progetto.

Il massimo affollamento ipotizzabile per le aree destinate a servizi sarà quello delle persone effettivamente presenti maggiorato del 20%.

Il massimo affollamento ipotizzabile per i refettori e le palestre sarà pari a 0,4 persone/m².

15.4 CAPACITÀ DI DEFLUSSO

La capacità di deflusso per gli edifici scolastici sarà non superiore a 60 per ogni piano. Per garantire un regolare deflusso in caso di incendio si sono adottati valori più bassi delle capacità di deflusso su modulo di 60 cm, rispetto a quanto richiesto da normativa.

Per tutte le attività, indipendentemente dal piano di ubicazione abbiamo impiegato una capacità di deflusso per modulo pari a 37,5.

15.5 SISTEMA DI VIE DI USCITA

La parte di edificio destinato ad attività scolastiche, sarà provvisto di un sistema organizzato di vie di uscita dimensionato in base al massimo affollamento ipotizzabile in funzione della capacità di deflusso e sarà dotato di almeno 2 uscite verso luogo sicuro.

Gli spazi frequentati dagli alunni o dal personale docente e non docente, distribuiti su più piani, saranno dotati di scale a prova di fumo interne.

Tutte le scale saranno protette e addurranno, attraverso percorsi di esodo, all'esterno.

Il percorso da ogni punto dell'edificio fino a luogo sicuro non superi i 45 m.

15.5.1 LARGHEZZA DELLE VIE DI USCITA

La larghezza delle vie di uscita sarà multipla del modulo di uscita e non inferiore alla misura di due moduli (1,2 m).

La misurazione della larghezza delle singole uscite sarà eseguita nel punto più stretto della luce.

Le porte dei locali frequentati dagli studenti avranno, singolarmente, larghezza non inferiore a 1,2 m.

15.5.2 LUNGHEZZA DELLE VIE DI USCITA

La lunghezza delle vie di uscita sarà non superiore a 45 m. Sarà misurata dal luogo sicuro fino alla porta più vicina di ogni locale frequentato da studenti o da personale docente e non docente, rispetto allo stesso.

15.5.3 LARGHEZZA TOTALE DELLE USCITE DI OGNI PIANO

La larghezza totale delle uscite di ogni piano sarà determinata dal rapporto fra il massimo affollamento ipotizzabile e la capacità di deflusso.

L'edificio scolastico non occuperà più di tre piani fuori terra.

15.5.4 NUMERO DELLE USCITE

Il numero delle uscite dai singoli piani dell'edificio non sarà inferiore a due. Esse saranno poste in punti ragionevolmente contrapposti.

I locali destinati ad uso collettivo (spazi per esercitazioni, spazi per l'informazione ed attività parascolastiche, mense, dormitori) saranno dotati, oltre che della normale porta di accesso, anche di almeno una uscita di larghezza non inferiore a due moduli, apribile nel senso del deflusso, con sistema a semplice spinta, che adduca in luogo sicuro.

Le aule didattiche dell'edificio scolastico prevedono una presenza massima di persone non superiore a 25; le porte delle aule avranno larghezza almeno di 1,20 m e si apriranno verso l'interno.

Nell'edificio scolastico non sono presenti aule in cui si manipolano sostanze infiammabili o esplosive.

Le porte che si aprono verso corridoi interni di deflusso saranno realizzate in modo da non ridurre la larghezza utile dei corridoi stessi.

15.6 SPAZI A RISCHIO SPECIFICO

15.6.1 CLASSIFICAZIONE

L'edificio scolastico avrà spazi a rischio specifico così classificati:

- spazi per esercitazioni;
- spazi per depositi;
- servizi tecnologici;
- spazi per l'informazione e le attività parascolastiche;
- spazi per servizi logistici (mense, dormitori).

15.6.2 SPAZI PER ESERCITAZIONI

Gli spazi per esercitazioni saranno tutti quei locali ove si svolgano prove, esercitazioni, sperimentazioni, lavori, ecc. connessi con l'attività scolastica.

Gli spazi per esercitazioni ed i locali per depositi annessi saranno ubicati al primo piano seminterrato.

Indipendentemente dal tipo di materiale impiegato nella realizzazione, le strutture di separazione avranno caratteristiche di resistenza al fuoco valutate secondo le prescrizioni e le modalità di prova stabilite nel Decreto Ministeriale 9 marzo 2007 "Prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco".

Il dimensionamento degli spessori e delle protezioni da adottare per i vari tipi di materiali nonché la classificazione dei locali in funzione del carico di incendio, saranno determinati con le modalità specificate nel DM 9.3.2007 citato.

Le predette strutture saranno comunque realizzate in modo da garantire una resistenza al fuoco di almeno REI 60.

Non saranno utilizzate e depositate sostanze radioattive o macchine radiogene sarà fatto divieto di usare o depositare materiali infiammabili.

Negli spazi per esercitazioni non verranno manipolate sostanze esplosive o infiammabili o gas aventi densità superiore a 0,8.

Non saranno presenti apparecchiature di laboratorio alimentate a combustibile gassoso.

15.6.3 SPAZI PER DEPOSITI

Il carico di incendio di ogni singolo locale non supererà i 30 kg/m².

Non saranno presenti depositi di materiali infiammabili liquidi e gassosi.

All'interno del volume dell'edificio non saranno detenuti liquidi infiammabili.

15.6.4 SPAZI PER L'INFORMAZIONE E LE ATTIVITÀ PARASCOLASTICHE

L'edificio scolastico disporrà di locali adibiti a "spazi destinati all'informazione ed alle attività parascolastiche" aventi la seguente destinazione:

- auditorium;
- archivio;
- mensa;
- palestra con servizi;
- buvette;
- studentato;

Detti spazi saranno ubicati in locali situati non oltre il primo piano seminterrato, ad una quota non inferiore ai -7,5 m.

I locali avranno una capienza massima inferiore alle cento persone fatta eccezione per l'auditorium il quale avrà una capienza massima superiore alle cento persone, e sarà realizzato nel rispetto delle norme di sicurezza previste per i locali di pubblico spettacolo (DM 19.8.1996).

Sarà trattato nello specifico a seguire.

Le comunicazioni avverranno unicamente nel rispetto delle disposizioni di cui al precedente punto.

15.6.5 AUTORIMESSE

L'edificio scolastico non sarà dotato di autorimesse. Appositi spazi esterni saranno destinati al posteggio delle auto.

15.6.7 SPAZI PER SERVIZI LOGISTICI

Mense

L'edificio scolastico sarà dotato di locali destinati alla distribuzione e/o consumazione dei pasti; gli stessi non avranno annessi la cucina e/o il lavaggio delle stoviglie, dotati di apparecchiature alimentate con combustibile liquido o gassoso.

Dormitori

L'edificio scolastico sarà dotato di locali destinati all'alloggiamento ad uso esclusivo del complesso scolastico. Gli stessi risponderanno alle disposizioni di sicurezza specifiche delle attività alberghiere e saranno trattati a seguire.

15.7 NORME DI ESERCIZIO

Il responsabile dell'attività predisporrà un registro dei controlli periodici ove saranno annotati tutti gli interventi ed i controlli, relativi all'efficienza dei seguenti impianti ed attrezzature, finalizzati alla sicurezza antincendio:

- impianti elettrici;
- illuminazione di sicurezza;
- presidi antincendio;
- dispositivi di sicurezza e di controllo;
- aree a rischio specifico;
- osservanza della limitazione dei carichi d'incendio nei vari ambienti dell'attività.

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

15.8 PIANO DI EMERGENZA

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

VIA DI USCITA

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

USCITE DI SICUREZZA

L'agevole apertura e la funzionalità dei serramenti delle uscite di sicurezza non saranno in alcun caso compromesse, durante i periodi di attività della scuola; sarà verificata la loro efficienza prima dell'inizio delle lezioni.

ATTREZZATURE ED IMPIANTI DI SICUREZZA

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

DEPOSITI DI SOSTANZE INFIAMMABILI

L'edificio non sarà dotato di locali per il deposito o per l'utilizzo di sostanze infiammabili o facilmente combustibili.

TRAVASO DI LIQUIDI INFIAMMABILI

Nell'edificio non saranno utilizzati liquidi infiammabili.

DEPOSITO DI RECIPIENTI CONTENENTI GAS

Nell'edificio non saranno depositati o utilizzati recipienti contenenti gas compressi.

INTERRUZIONE DELL'ALIMENTAZIONE DI COMBUSTIBILE

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

ARCHIVI E DEPOSITI

Al piano seminterrato della struttura sarà realizzato un locale archivio.

Negli archivi e nei depositi, i materiali saranno depositati in modo da consentire una facile ispezionabilità, lasciando corridoi e passaggi di larghezza non inferiore a 0,9 m.

Nel locale archivio, oltre che i mezzi antincendio prima elencati, sarà installato impianto di spegnimento automatico a CO₂, collegato all'impianto rivelazione fumi.

SCAFFALATURE

Eventuali scaffalature saranno a distanza non inferiore a 0,6 m dall'intradosso del solaio di copertura.

RESPONSABILE DELLA SICUREZZA

Il responsabile dell'attività provvederà affinché nel corso della gestione non vengano alterate le condizioni di sicurezza.

Il responsabile dell'attività, trattandosi di un edificio scolastico di elevata complessità e capienza, per la gestione della sicurezza si avvarrà di un responsabile della sicurezza.

16. ATTIVITA' 66.2.B

16.1 CLASSIFICAZIONE

L'attività, in relazione alla capacità ricettiva, si classifica come:

- attività con capienza superiore a venticinque posti letto, a cui si applicano le disposizioni del Titolo II dell'Allegato al DM 9.4.1994.

L'attività è individuata al Punto 66 del D.P.R. 01.08.2011, n. 151: "*Alberghi, pensioni, motel, villaggi albergo, residenze turistico – alberghiere, studentati, villaggi turistici, alloggi agrituristici, ostelli per la gioventù, rifugi alpini, bed & breakfast, dormitori, case per ferie, con oltre 25 posti-letto. Strutture turistico-ricettive nell'aria aperta (campeggi, villaggi turistici, ecc.) con capacità ricettiva superiore a 400 persone*".

L'altezza dell'edificio sarà compresa tra 12 e 24 m.

La capacità ricettiva dell'edificio sarà di 44 posti letto.

L'attività sarà ubicata al piano secondo della struttura.

16.2 TERMINI, DEFINIZIONI E TOLLERANZE DIMENSIONALI

Si rimanda al DM 30.11.1983 e al DM 9.4.1994; sono quindi previste le definizioni seguenti:

- **spazio calmo:** luogo sicuro statico contiguo e comunicante con una via di esodo verticale o inserito nella stessa. Tale spazio non costituirà intralcio alla fruibilità delle vie di esodo ed avrà caratteristiche tali da garantire la permanenza di persone con ridotte o impedito capacità motorie in attesa dei soccorsi;
- **corridoio cieco:** corridoio da cui è possibile l'esodo in una sola direzione. La lunghezza dello stesso sarà calcolata dall'inizio fino ad un corridoio da cui sia possibile l'esodo in almeno due direzioni, oppure fino al più vicino luogo sicuro o via di esodo verticale.

16.3 SEPARAZIONI - COMUNICAZIONI

L'attività ricettiva, nel rispetto delle specifiche regole tecniche, comunicherà con altre attività, pertinenti con la stessa e soggette ai controlli dei Vigili del Fuoco, limitatamente alle attività 49, 65, 66, 67, 68, 69, 71, 72, 74, 75, e 77 del D.P.R. 1.8.2011, n. 151 (riferimento normativo modificato in seguito all'abrogazione del D.M. 16.2.1982), tramite filtri a prova di fumo o spazi scoperti e sarà separata da esse mediante strutture di caratteristiche almeno REI 90.

Descrizione degli elementi resistenti al fuoco REI 90:

Strutture portanti (R)	Muratura in tufo (>40 cm)
Strutture separanti (REI)	Muratura in tufo (>40 cm)

16.4 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

16.14.1 RESISTENZA AL FUOCO DELLE STRUTTURE

Le caratteristiche di resistenza al fuoco degli elementi strutturali sono valutate secondo le prescrizioni e le modalità di prova stabilite nel Decreto Ministeriale 9 marzo 2007 "Prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco".

Il dimensionamento degli spessori e delle protezioni da adottare per i vari tipi di materiali suddetti nonché la classificazione degli edifici in funzione del carico di incendio, saranno determinati con le modalità specificate nel DM 9.3.2007 citato.

I requisiti di resistenza al fuoco delle porte e degli altri elementi di chiusura saranno valutati ed attestati in conformità al DM 14.12.1993.

L'attività ricettiva, di altezza non superiore a 24 m, avrà le strutture portanti tali da garantire una resistenza al fuoco R 60 e le strutture separanti REI 60.

Descrizione degli elementi resistenti al fuoco REI 60/REI 90/REI 120:

Strutture portanti (R)	Muratura in tufo (>40 cm)
------------------------	---------------------------

Strutture separanti (REI)	Muratura in tufo (>40 cm)
---------------------------	---------------------------

Per le strutture di pertinenza delle aree a rischio specifico saranno applicate le disposizioni contenute nelle relative normative.

16.4.2 COMPARTIMENTAZIONE

L'attività ricettiva, di altezza non superiore a 24 m, costituirà compartimento isolato, e si svilupperà su di un solo livello al piano secondo della struttura.

Le separazioni e le comunicazioni con i locali a rischio specifico saranno congrue con quanto previsto dalle specifiche regole tecniche, e con quanto specificato nel DM 9.4.1994.

Descrizione dei compartimenti:

Compartimento costituito da:	Superficie totale (m ²)
studentato	700

16.4.3 PIANI INTERRATI

L'attività sarà ubicato al piano secondo.

16.4.4 CORRIDOI

Nell'attività ricettiva, i tramezzi che separano le camere per ospiti dai corridoi avranno caratteristiche di resistenza al fuoco non inferiori a REI 30. Le porte delle camere avranno caratteristiche non inferiori a RE 30 con dispositivo di autochiusura.

Descrizione degli elementi resistenti al fuoco REI 60/REI 90:

Strutture separanti (REI)	
---------------------------	--

16.5 SCALE

L'attività ricettiva sarà dotata di scala di tipo protetto.

La larghezza delle scale non sarà inferiore a 1,20 m.

16.6 ASCENSORI E MONTACARICHI

Nell'attività ricettiva, gli ascensori ed i montacarichi non saranno utilizzati in caso di incendio ad eccezione degli ascensori antincendio.

Gli ascensori ed i montacarichi non saranno installati all'interno di una scala di tipo almeno protetto ma avranno il vano corsa di tipo protetto, con caratteristiche di resistenza al fuoco congrue con quanto previsto precedente.

Le caratteristiche degli ascensori e dei montacarichi risponderanno alle specifiche disposizioni vigenti in materia di prevenzione incendi.

16.7 ASCENSORI ANTINCENDIO

Non presenti

16.8 MISURE PER L'EVACUAZIONE IN CASO DI EMERGENZA

16.8.1 AFFOLLAMENTO

L'affollamento massimo sarà stabilito come segue:

- per le aree destinate alle camere sarà pari al numero dei posti letto;
- per le aree comuni a servizio del pubblico sarà fissata una densità di affollamento pari a 0,4 persone/m²,
- per le aree destinate ai servizi, pari al numero di persone effettivamente presenti più il 20%.

16.8.2 CAPACITÀ DI DEFLUSSO

La capacità di deflusso rispetterà i seguenti valori:

- per edifici fino a tre piani fuori terra non sarà superiore a 37,5.

16.7 SISTEMI DI VIE DI USCITA

PIANO SECONDO

STUDENTATO ZONA 1

Numero totale di uscite	2	n.
Larghezza delle uscite	1.3	m
Numero totale di moduli	2	mod.
Capacità di deflusso	37.5	pers./mod.
Capacità totale di evacuazione	70	persone
Capienza totale	36	persone
Lunghezza massima delle vie di uscita	40	m
Numero di scale	1	n.
Larghezza delle scale	>1.2	m

STUDENTATO ZONA 2

Numero totale di uscite	2	n.
Larghezza delle uscite	1.8	m
Numero totale di moduli	3	mod.
Capacità di deflusso	37.5	pers./mod.
Capacità totale di evacuazione	112	persone
Capienza totale	14	persone
Lunghezza massima delle vie di uscita	40	m
Numero di scale	1	n.
Larghezza delle scale	>1.2	m

L'attività ricettiva sarà provvista di un sistema organizzato di vie di uscita, dimensionato in base al massimo affollamento previsto in funzione della capacità di deflusso e che adduca in luogo sicuro.

Il percorso comprenderà corridoi, vani di accesso alle scale e di uscita all'esterno, scale, rampe e passaggi.

Sarà previsto almeno uno spazio calmo per ogni piano ove hanno accesso persone con capacità motorie ridotte od impedite. Gli spazi calmi saranno dimensionati in base al numero di utilizzatori previsto dalle normative vigenti.

La larghezza utile sarà misurata deducendo l'ingombro di eventuali elementi sporgenti con esclusione degli estintori.

Tra gli elementi sporgenti non saranno considerati quelli posti ad altezza superiore a 2 m, oltre ad eventuali corrimano lungo le pareti, con ingombro non superiore a 8 cm.

Non saranno disposti specchi che possano trarre in inganno sulla direzione dell'uscita.

Le porte di accesso alle scale e quelle che immettono all'esterno o in luogo sicuro, si apriranno nel verso dell'esodo a semplice spinta.

Le porte delle camere degli ospiti saranno dotate di serrature a sblocco manuale istantaneo delle mandate dall'interno, al fine di facilitare l'uscita in caso di pericolo.

Le porte che si aprono sulle vie di uscita non ridurranno la larghezza utile delle stesse.

16.7.1 LARGHEZZA DELLE VIE DI USCITA

La larghezza utile delle vie di uscita sarà multipla del modulo di uscita e non sarà inferiore a due moduli (1,20 m).

La misurazione della larghezza delle uscite sarà eseguita nel punto più stretto della luce.

Faranno eccezione la larghezza dei corridoi interni agli appartamenti per gli ospiti e quella delle porte delle camere.

16.7.2 LUNGHEZZA DELLE VIE DI USCITA

Nell'attività ricettiva, dalla porta di ciascuna camera e da ogni punto dei locali comuni sarà possibile raggiungere una uscita su luogo sicuro o su scala di sicurezza esterna con percorso non superiore a 40 m.

16.7.3 LARGHEZZA TOTALE DELLE USCITE

La larghezza totale delle uscite da ogni piano, in numero di moduli, sarà determinata dal rapporto tra il massimo affollamento previsto e la capacità di deflusso del piano.

L'attività ricettiva occupa un edificio con numero di piani non superiore a due.

L'attività ricettiva sarà dotata dei seguenti tipi di porte d'ingresso:

- di tipo ad anta apribile verso l'esterno.

L'attività ricettiva non sarà dotata di scale mobili.

16.7.4 NUMERO DI USCITE

Il numero delle uscite dai singoli piani dell'edificio non sarà inferiore a due. Esse saranno poste in punti ragionevolmente contrapposti.

16.8 AREE ED IMPIANTI A RISCHIO SPECIFICO

16.8.1 LOCALI ADIBITI A DEPOSITI

Articolo non pertinente in quanto l'attività non disporrà di locali destinati a deposito di materiale combustibile con superficie non superiore a 12 m².

16.9 SERVIZI TECNOLOGICI

Impianti di produzione calore

L'attività ricettiva sarà dotata di impianti di produzione di calore di tipo centralizzato. I predetti impianti saranno realizzati a regola d'arte e nel rispetto delle specifiche disposizioni di prevenzione incendi.

Negli alloggi non saranno presenti apparecchi di cottura alimentati a gas.

Impianti di condizionamento e ventilazione

Gli impianti di condizionamento / ventilazione saranno centralizzati. (Vedi paragrafo 10.2)

Tali impianti avranno i requisiti in grado di garantire il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- 1) mantenere l'efficienza delle compartimentazioni;
- 2) evitare il ricircolo dei prodotti della combustione o di altri gas ritenuti pericolosi;
- 3) non produrre, in caso di avarie o guasti propri, fumi che si diffondano nei locali serviti;
- 4) non costituire elemento di propagazione di fumi o fiamme, anche nella fase iniziale, degli incendi.

Gli obiettivi si considereranno raggiunti se gli impianti saranno realizzati come di seguito specificato:

16.10 AUTORIMESSE

L'attività ricettiva sarà priva di autorimesse.

16.11 SPAZI PER RIUNIONI, TRATTENIMENTO E SIMILI

Articolo non pertinente in quanto l'attività non comprende spazi per riunioni, trattenimenti e simili.

16.12 ESTINTORI

L'attività ricettiva sarà dotata di un adeguato numero di estintori portatili.

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.

Gli estintori saranno ubicati in posizione facilmente accessibile e visibile; appositi cartelli segnalatori, di forma e colore conformi al DLgs n. 81 del 9.4.2008, ne faciliteranno l'individuazione, anche a distanza.

Gli estintori portatili avranno capacità estinguente non inferiore a 13A - 89B.

Saranno previsti estintori di tipo idoneo a protezione di aree e di impianti a rischio specifico.

L'attività ricettiva avrà capienza superiore a 25 posti letto e sarà dotata di estintori e di impianto idrico antincendio.

16.13 GESTIONE DELLA SICUREZZA

GENERALITÀ

Il responsabile dell'attività o persona da lui designata, provvederà affinché nel corso della gestione non vengano alterate le condizioni di sicurezza, ed in particolare che:

- sui sistemi di vie di uscita non siano collocati ostacoli (depositi, mobilio, ecc.) che possano intralciare l'evacuazione delle persone riducendo la larghezza o costituire rischio di propagazione dell'incendio;
- siano presi opportuni provvedimenti di sicurezza in occasione di situazioni particolari, quali manutenzioni, risistemazioni, ecc.;
- siano mantenuti efficienti i mezzi e gli impianti antincendio, siano eseguite tempestivamente le manutenzioni o sostituzioni necessarie e siano condotte prove periodiche degli stessi, con cadenze non superiori a sei mesi;
- siano mantenuti costantemente in efficienza gli impianti elettrici, in conformità a quanto previsto dalle normative vigenti;
- saranno mantenuti in efficienza gli impianti di ventilazione, condizionamento e riscaldamento. In particolare il controllo sarà finalizzato alla sicurezza antincendio e sarà prevista una loro prova con cadenza non superiore ad un anno. Le centrali termiche saranno affidate a personale qualificato, in conformità alle prescrizioni delle vigenti regole tecniche.

CHIAMATA SERVIZI DI SOCCORSO

I servizi di soccorso potranno essere avvertiti facilmente, con la rete telefonica.

La procedura di chiamata sarà chiaramente indicata, a fianco di qualsiasi apparecchio telefonico dal quale questa chiamata sia possibile. Nel caso della rete telefonica pubblica, il numero di chiamata dei Vigili del Fuoco sarà esposto bene in vista presso l'apparecchio telefonico dell'esercizio.

ADDESTRAMENTO DEL PERSONALE

PRIMO INTERVENTO ED AZIONAMENTO DEL SISTEMA DI ALLARME

Il responsabile dell'attività provvederà affinché, in caso di incendio, il personale sia in grado di usare correttamente i mezzi disponibili per le operazioni di primo intervento, nonché di azionare il sistema di allarme ed il sistema di chiamata di soccorso.

Tali operazioni saranno chiaramente indicate al personale ed impartite anche in forma scritta. Tenendo conto delle condizioni di esercizio, il personale sarà chiamato a partecipare almeno due volte l'anno a riunioni di addestramento e di allenamento per l'uso dei mezzi di soccorso, di allarme e di chiamata di soccorso, nonché ad esercitazioni di evacuazione dell'immobile sulla base di un piano di emergenza opportunamente predisposto.

AZIONI DA SVOLGERE

In caso di incendio, il personale dell'attività ricettiva, svolgerà le seguenti azioni:

- applicherà le istruzioni che gli sono state impartite per iscritto;
- contribuirà efficacemente all'evacuazione di tutti gli occupanti dell'attività.

REGISTRO DEI CONTROLLI

Il responsabile dell'attività ricettiva predisporrà un registro dei controlli periodici, dove saranno annotati tutti gli interventi ed i controlli relativi alla efficienza degli impianti elettrici, di illuminazione, di sicurezza, dei presidi antincendi, dei dispositivi di sicurezza e di controllo delle aree a rischio specifico e della osservanza della limitazione dei carichi di incendio nei vari ambienti dell'attività, nonché le riunioni di addestramento e le esercitazioni di evacuazione. Tale registro

sarà mantenuto costantemente aggiornato e disponibile per i controlli da parte del comando provinciale dei Vigili del Fuoco.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA

ISTRUZIONI DA ESPORRE ALL'INGRESSO

All'ingresso dell'attività ricettiva saranno esposte, bene in vista, precise istruzioni relative al comportamento del personale e del pubblico in caso di sinistro. In particolare sarà esposta una planimetria dell'edificio per le squadre di soccorso con l'indicazione delle posizioni di:

- scale e vie di evacuazione;
- mezzi ed impianti di estinzione disponibili;
- dispositivi di arresto degli impianti di distribuzione del gas e dell'energia elettrica;
- dispositivo di arresto del sistema di ventilazione;
- quadro generale del sistema di rivelazione e di allarme;
- impianti e locali che presentano un rischio speciale;
- spazi calmi.

ISTRUZIONI DA ESPORRE A CIASCUN PIANO

A ciascun piano dell'attività ricettiva sarà esposta una planimetria d'orientamento in prossimità delle vie di esodo. La posizione e la funzione degli spazi calmi sarà segnalata adeguatamente.

ISTRUZIONI DA ESPORRE IN CIASCUNA CAMERA

In ciascuna camera dell'attività ricettiva saranno esposte, bene in vista, precise istruzioni che indicheranno il comportamento da tenere in caso di incendio. Oltre che in italiano, queste istruzioni saranno redatte anche in alcune lingue estere, tenendo conto della provenienza della clientela abituale della struttura. Queste istruzioni saranno accompagnate da una planimetria semplificata del piano, che indichi schematicamente la posizione della camera rispetto alle vie di evacuazione, alle scale ed alle uscite. Le istruzioni attireranno l'attenzione sul divieto di usare gli ascensori in caso di incendio.

Saranno inoltre indicati i divieti di impiegare fornelli di qualsiasi tipo per il riscaldamento di vivande, di utilizzare stufe ed apparecchi di riscaldamento o di illuminazione in genere funzionanti elettricamente con resistenza in vista, utilizzare apparecchi alimentati con combustibili solidi, liquidi o gassosi.

Sarà infine indicato il divieto di tenere depositi, anche modesti, di sostanze infiammabili nei locali facenti parte del volume destinato all'attività.

17. ATTIVITÀ 65.I.B

17.1 PREMESSA

Ai sensi dell'Articolo 1 del DM 19.8.1996, i locali in oggetto vengono classificati alla lettera:

d) auditori e sale convegno;

L'attività è individuata al Punto 65 del D.P.R. 01.08.2011, n. 151: "*Locali di spettacolo e di trattenimento in genere, impianti e centri sportivi, palestre, sia a carattere pubblico che privato, con capienza superiore a 100 persone, ovvero di superficie lorda in pianta al chiuso superiore a 200 m².*".

L'altezza dell'edificio è compresa tra 12 e 24 m.

La capienza del locale sarà di 150 posti.

17.2 DEFINIZIONI

Si rimanda al DM 30.11.1983 e DM 19.8.1996.

17.3 UBICAZIONE

Generalità

Il locale al chiuso è classificato alla lettera:

d) nel volume di un edificio avente destinazione diversa. Nell'edificio si svolgeranno attività soggette a controlli di prevenzione incendi, limitatamente a quelle di cui ai punti 49, 65, 66, 67, 68, 69, 71, 72, 74, 75 e 77 del D.P.R. 1.8.2011, n. 151 (riferimento normativo modificato in seguito all'abrogazione del D.M. 16.2.1982), fermo restando l'osservanza delle vigenti disposizioni di prevenzione incendi per le specifiche attività.

Ubicazione ai piani interrati

L'edificio presenta piani interrati a quota non inferiore a -7,5 m rispetto al piano di riferimento.

L'auditorium risulta ubicato al piano terra.

17.4 SEPARAZIONI - COMUNICAZIONI

Generalità

Il locale sarà separato da attività non pertinenti ed a diversa destinazione mediante strutture di resistenza al fuoco almeno REI 90 e senza comunicazioni.

Descrizione degli elementi resistenti al fuoco REI 90:

Strutture portanti (R)	Muratura in tufo >40cm
Strutture separanti (REI)	Muratura in tufo >40cm

Nello stesso edificio non coesistono più locali di spettacolo.

17.5 COMPLESSO MULTISALA

Articolo non pertinente in quanto il locale in oggetto non è un complesso multisala.

17.6 STRUTTURE E MATERIALI

17.6.1 RESISTENZA AL FUOCO DELLE STRUTTURE

Essendo l'altezza antincendio dell'edificio compresa tra 12 e 24 m, per le strutture portanti saranno garantite caratteristiche di resistenza al fuoco, rispettivamente R e REI, non inferiori a 90.

I requisiti di resistenza al fuoco degli elementi strutturali sono valutati secondo le prescrizioni e le modalità di prova stabilite dal Decreto Ministeriale 9 marzo 2007 "Prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco".

Il dimensionamento degli spessori e delle protezioni da adottare per i vari tipi di materiali suddetti, nonché la classificazione degli edifici in funzione del carico d'incendio, sono determinati con le modalità specificate nel citato DM 9.3.2007.

I requisiti di resistenza al fuoco delle porte e degli altri elementi di chiusura sono valutati ed attestati in conformità al DM 14.12.1993.

Per le strutture di pertinenza delle aree a rischio specifico sono applicate le disposizioni emanate nelle relative normative di prevenzione incendi. (Si veda calcolo carico di incendio in allegato).

Descrizione degli elementi resistenti al fuoco REI 60/ REI 90 / REI 120:

Strutture portanti (R)	Muratura in tufo >40cm
Strutture separanti (REI)	Muratura in tufo >40cm

17.6.2 MATERIALE SCENICO

Nei locali con scena di tipo integrato nella sala, i materiali allestiti nell'area scenica saranno di classe di reazione al fuoco non superiore a 1.

17.7 DISTRIBUZIONE E SISTEMAZIONE DEI POSTI NELLA SALA

17.7.1 DISTRIBUZIONE DEI POSTI A SEDERE

Essendo il locale di categoria di cui all'Articolo 1, comma 1, lettera a) / b) / c) / d) / g) / h) del DM 19.8.1996, i posti a sedere di tipo fisso, con distanza tra gli schienali delle file inferiore a 1,1 m, saranno distribuiti in settori con non più di 160 posti, con un massimo di 16 posti per fila e di 10 file.

I settori saranno separati l'uno dall'altro mediante passaggi longitudinali e trasversali di larghezza non inferiore a 1,2 m.

Tra i posti a sedere e le pareti della sala sarà lasciato un passaggio di larghezza non inferiore a 1, 2 m. Non vi saranno posti a sedere accostati alle pareti della sala.

Le corsie di passaggio avranno una larghezza non inferiore a 0,9 m invece che 1,2 m.

Non è prevista galleria.

17.7.2 SISTEMAZIONE DEI POSTI FISSI A SEDERE

I posti a sedere saranno di tipo fisso.

La distanza tra lo schienale di una fila di posti ed il corrispondente schienale della fila successiva sarà di almeno 0,8 m.

La larghezza di ciascun posto sarà almeno di 0,5 m (per sedili con braccioli) e di 0,45 m (per sedili senza braccioli).

Essendo la distanza tra gli schienali di file successive di almeno 1,1 m, il sedile sarà del tipo fisso.

Non sono previsti sedili mobili.

Nei passaggi e nei corridoi non saranno collocati sedili mobili e sedie a rotelle.

17.7.3 SISTEMAZIONE DEI POSTI IN PIEDI

Nessuno spettatore sosterà nei passaggi esistenti nella sala.

Non sono previsti posti in piedi.

Il locale non è un impianto sportivo.

17.8 MISURE PER L'ESODO DEL PUBBLICO DALLA SALA

17.8.1 AFFOLLAMENTO

L'affollamento massimo sarà stabilito come segue:

essendo il locale di categoria di cui all'Articolo 1, comma 1, lettera a) / b) / c) / d) / g) / h) del DM 19.8.1996, avrà un affollamento pari al numero dei posti a sedere ed in piedi autorizzati, compresi quelli previsti per le persone con ridotte o impedito capacità motorie.

La densità di affollamento terrà conto dei vincoli previsti da regolamenti igienico-sanitari.

17.8.2 CAPACITA' DI DEFLUSSO

La capacità di deflusso per i locali al chiuso rispetterà i seguenti valori:

per i locali con pavimento a quota compresa tra più o meno 7,5 m rispetto al piano di riferimento, la capacità di deflusso sarà di 37,5.

17.8.3 SISTEMA DELLE VIE DI USCITA

AUDITORIUM

Numero totale di uscite	2	n.
Larghezza delle uscite	1.8	m
Numero totale di moduli	6	mod.
Capacità di deflusso	37.5	pers./mod.
Capacità totale di evacuazione	225	persone
Capienza totale	170	persone
Lunghezza massima delle vie di uscita	40	m
Numero di scale		n.
Larghezza delle scale		m

GENERALITÀ

Il locale sarà provvisto di un sistema organizzato di vie di uscita dimensionato in base al massimo affollamento previsto ed alle capacità di deflusso stabilite in precedenza e che, attraverso percorsi indipendenti, porti in luogo sicuro all'esterno. I percorsi di vie di uscita comprendono corridoi, vani di accesso alle scale e di uscita all'esterno, scale, rampe e passaggi in genere.

L'altezza dei percorsi sarà in ogni caso non inferiore a 2 m.

La larghezza utile dei percorsi sarà valutata deducendo l'ingombro di eventuali elementi sporgenti, con esclusione degli estintori. Non saranno considerati tra gli elementi sporgenti, quelli posti ad un'altezza superiore a 2 m, oltre ai corrimano con sporgenza non superiore agli 8 cm.

Nei passaggi interni alla sala non saranno presenti gradini.

La pendenza di corridoi e passaggi non sarà superiore al 12 %. Le rampe ubicate lungo le vie di uscita, a servizio di aree in cui sia prevista la presenza di persone con ridotte o impedito capacità motorie, non avranno pendenza superiore a 8 %.

Non saranno presenti pavimenti inclinati che immettano in una scala.

I pavimenti in genere ed i gradini in particolare, non avranno superfici sdruciolevoli.

Le superfici lungo le vie di uscita, esposte alle intemperie, saranno tenute sgombre da neve e ghiaccio e, se del caso, saranno adeguatamente protette.

Non saranno installati specchi o superfici vetrate che possano trarre in inganno rispetto alla direzione di uscita.

Le vie di uscita saranno tenute sgombre da materiali che possano costituire impedimento al regolare deflusso delle persone.

Il guardaroba sarà ubicato in modo tale che l'utilizzo da parte degli spettatori non costituisca ostacolo alla normale circolazione ed al deflusso del pubblico.

NUMERO DELLE USCITE

Essendo la capienza del locale non superiore a 150 persone, il numero di uscite previsto sarà di due. Le stesse saranno ubicate in posizioni ragionevolmente contrapposte.

Le uscite saranno dotate di porte apribili nel senso dell'esodo e saranno dotate di un sistema di apertura a semplice spinta.

Nella determinazione del numero delle uscite, saranno computati i vani di ingresso in quanto dotati di porte apribili nel senso dell'esodo.

LARGHEZZA DELLE VIE DI USCITA

La larghezza di ogni singola via di uscita sarà multipla del modulo di uscita (0,6 m) e comunque non sarà inferiore a due moduli (1,2 m).

La larghezza totale delle uscite da ogni piano, espressa in numero di moduli di uscita, è determinata dal rapporto tra l'affollamento previsto per ogni singolo piano e la capacità di deflusso.

Il locale occupa un numero di piani fuori terra non superiore a due.

Essendo il locale di capienza non superiore a 150 persone, le uscite avranno larghezza inferiore a 1,2 m con un minimo di 0,9 m e saranno conteggiate come un modulo.

LUNGHEZZA DELLE VIE DI USCITA

Il locale, al chiuso, non sarà dotato di efficaci impianti di smaltimento dei fumi asserviti ad impianti di rivelazione automatica degli incendi, e la lunghezza massima del percorso di uscita, misurata a partire dall'interno della sala, fino a luogo sicuro o scala di sicurezza, sarà non superiore a 50 m.

Il percorso di esodo, a servizio di un'area riservata a persone con limitate o ridotte capacità motorie avrà una lunghezza, fino al luogo sicuro, non superiore a 30 m e comprenderà una o più rampe di scale.

Essendo la scena integrata nella sala, ai sensi dell'Articolo 5.3 del DM 19.8.1996, le lunghezze massime delle vie di fuga sono state ridotte del 20 %.

PORTE

Le porte sulle vie di uscita si apriranno nel senso dell'esodo a semplice spinta.

Saranno previste porte ad due battenti.

Quando i battenti delle porte saranno aperti, non ostruiranno passaggi, corridoi e pianerottoli.

Non esistono porte con apertura sulle scale.

I serramenti delle porte di uscita saranno provvisti di dispositivi a barre di comando tali da consentire che la pressione esercitata dal pubblico sul dispositivo di apertura, posto su uno qualsiasi dei battenti, comandi in modo sicuro l'apertura del serramento.

Le porte saranno di costruzione robusta.

Le superfici trasparenti delle porte saranno costituite da materiali di sicurezza.

SCALE

Articolo non pertinente in quanto il locale si sviluppa al piano terra ed è sprovvisto di scale.

ASCENSORI - SCALE MOBILI

Articolo non pertinente in quanto non è prevista l'installazione di ascensori e di scale mobili.

17.9 DISPOSIZIONI PARTICOLARI PER LA SCENA

DISPOSIZIONI GENERALI

Le scene, sia di tipo separato che integrato rispetto alla sala, conterranno unicamente gli scenari, gli spezzati e gli attrezzi per lo spettacolo del giorno, che saranno collocati in modo da non ingombrare i passaggi e rendere accessibili le attrezzature ed i mezzi antincendio.

I depositi ed i laboratori non avranno alcuna comunicazione con la scena e con le aree riservate al pubblico, fatto salvo i magazzini di servizio, strettamente destinati a ricevere gli scenari e le attrezzature per gli spettacoli in corso che comunicheranno direttamente con la scena tramite porte resistenti al fuoco REI 90 e resteranno aperti per il tempo necessario per lo spostamento dei materiali.

I camerini ed i locali riservati agli artisti non comunicheranno direttamente con la scena.

Sarà vietato fumare nella scena e sue dipendenze, salvo che per esigenze sceniche.

Eventuali scarti e residui di lavori effettuati sulla scena saranno rimossi prima della rappresentazione e comunque al termine dei lavori.

Il locale è dotato di scena di tipo separato dalla sala, per consentire l'intervento dei mezzi di soccorso dei Vigili del Fuoco, sarà assicurata l'accessibilità alla zona comprendente la scena ed i locali annessi.

SCENA SEPARATA DALLA SALA

Articolo non pertinente in quanto la scena è integrata nella sala.

SCENA INTEGRATA NELLA SALA

L'area riservata alla scena non dispone di vie di uscita ad uso esclusivo; l'affollamento, sulla base del quale saranno dimensionate le vie di uscita, terrà conto oltre che del pubblico, anche degli artisti e del personale di servizio alla scena. Lo spazio riservato al pubblico disterà almeno 2 m dalla scena.

Gli scenari saranno di tipo fisso e di classe di reazione al fuoco non superiore a 1.

17.10 DISPOSIZIONI PARTICOLARI PER LA CABINA DI PROIEZIONE

Articolo non pertinente in quanto il locale non è dotato di cabina di proiezione.

17.11 CIRCHI, PARCHI DI DIVERTIMENTO E SPETTACOLI VIAGGIANTI

Titolo non pertinente non trattandosi di circhi, parchi di divertimento, ecc.

17.12 TEATRI TENDA E STRUTTURE SIMILARI

Articolo non pertinente, non trattandosi di teatri tenda o strutture similari.

17.13 LUOGHI E SPAZI ALL'APERTO

Articolo non pertinente in quanto non si tratta di luoghi e spazi all'aperto.

17.14 LOCALI MULTIUSO

Articolo non pertinente in quanto non si tratta di locale multiuso.

17.15 LOCALI DI TRATTENIMENTO CON CAPIENZA NON SUPERIORE A 100 PERSONE

Articolo non pertinente in quanto i locali hanno capienza superiore a 100 persone.

17.16 AREE ED IMPIANTI A RISCHIO SPECIFICO

17.16.1 CLASSIFICAZIONE

Le aree e gli impianti a rischio specifico sono così classificati:

- depositi;
- impianti tecnologici;

17.16.2 DEPOSITI

Il locale non sarà provvisto di depositi o magazzini.

17.17 IMPIANTI TECNOLOGICI

Impianti di produzione calore

17.18 AUTORIMESSE

Articolo non pertinente in quanto il locale non è attiguo, sovrastante o sottostante ad autorimessa.

17.19 IMPIANTO DI RIVELAZIONE AUTOMATICA DEGLI INCENDI

Il locale sarà dotato di impianto di rivelazione e segnalazione automatica degli incendi.

Gli impianti saranno realizzati a regola d'arte secondo la norma UNI 9795.

17.20 GESTIONE DELLA SICUREZZA

GENERALITA'

Il responsabile dell'attività, o persona da lui designata, provvederà affinché nel corso dell'esercizio dei locali non vengano alterate le condizioni di sicurezza, ed in particolare:

- a) i sistemi di vie di uscita saranno tenuti costantemente sgombri da qualsiasi materiale che possa ostacolare l'esodo delle persone e costituire pericolo per la propagazione di un incendio;
- b) prima dell'inizio di qualsiasi manifestazione sarà controllata la funzionalità del sistema di vie di uscita, il corretto funzionamento dei serramenti delle porte, degli impianti e delle attrezzature di sicurezza;
- c) saranno mantenuti efficienti i presidi antincendio, eseguendo prove periodiche con cadenza non superiore a 6 mesi;
- d) saranno mantenuti costantemente efficienti gli impianti elettrici, in conformità a quanto previsto dalle normative vigenti;
- e) saranno mantenuti costantemente in efficienza i dispositivi di sicurezza degli impianti di ventilazione, condizionamento e riscaldamento;
- f) saranno adottati opportuni provvedimenti di sicurezza in occasione di situazioni particolari, quali manutenzioni e risistemazioni;
- g) sarà fatto osservare il divieto di fumare negli ambienti ove tale divieto è previsto per motivi di sicurezza;
- h) i materiali presenti nei depositi e nei laboratori, saranno disposti in modo da consentirne una agevole ispezione.

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.

INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEL PERSONALE

Tutto il personale dipendente sarà adeguatamente informato sui rischi prevedibili, sulle misure per prevenire gli incendi e sul comportamento da adottare in caso di incendio.

Il responsabile curerà inoltre che alcuni dipendenti, addetti in modo permanente al servizio del locale (portieri, macchinisti, ecc.), siano in grado di portare il più pronto ed efficace ausilio in caso di incendio o altro pericolo.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Negli atrii 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 ad uso degli spettatori e le indicazioni dei percorsi da seguire per raggiungere le scale e le uscite.

Planimetrie ed istruzioni adeguate saranno altresì collocate sulla scena e nei corridoi di disimpegno a servizio della stessa.

All'ingresso del locale sarà disponibile una planimetria generale, per le squadre di soccorso, riportante l'ubicazione di:

- vie di uscita (corridoi, scale, uscite);
- mezzi ed impianti di estinzione;
- dispositivi di arresto dell'impianto di ventilazione;
- dispositivi di arresto degli impianti elettrici e dell'eventuale distribuzione di gas combustibile;
- ambienti di pertinenza con indicazione delle relative destinazioni d'uso.

PIANO DI SICUREZZA ANTINCENDIO

Tutti gli adempimenti necessari per una corretta gestione della sicurezza antincendio saranno pianificati in un apposito documento, adeguato alle dimensioni e caratteristiche del locale, che specifichi in particolare:

- 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.

REGISTRO DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO

Il responsabile dell'attività, o personale da lui indicato, registrerà i controlli e gli interventi di manutenzione sui seguenti impianti ed attrezzature, finalizzati alla sicurezza antincendio:

- sistema di allarme ed impianti di rivelazione e segnalazione automatica degli incendi;
- attrezzature ed impianti di spegnimento;
- sistema di evacuazione fumi e calore;
- impianti elettrici di sicurezza;
- porte ed elementi di chiusura per i quali è richiesto il requisito di resistenza al fuoco.

Sarà inoltre oggetto di registrazione l'addestramento antincendio fornito al personale.

Il registro sarà mantenuto aggiornato e reso disponibile in occasione dei controlli dell'autorità competente.

18. ATTIVITÀ 65.2.C

18.1 PREMESSA

Il presente progetto si riferisce ad un impianto sportivo di nuova costruzione da destinarsi a Palestra.

La capienza massima dell'impianto sarà di circa 110 persone.

L'attività è individuata al Punto 65 del D.P.R. 01.08.2011, n. 151: "*Locali di spettacolo e di trattenimento in genere, impianti e centri sportivi, palestre, sia a carattere pubblico che privato, con capienza superiore a 100 persone, ovvero di superficie lorda in pianta al chiuso superiore a 200 m².*".

La palestra sarà costituita da:

- *Ingresso*
- *Accettazione*
- *Sala fitness*
- *Sala corpo libero*
- *Sala attrezzi*
- *Spogliatoi e servizi*
- *Locali tecnici*

Non saranno presenti tribune e spazi dedicati agli spettatori.

18.2 DEFINIZIONI

Si fa riferimento ai termini, definizioni generali, simboli grafici di prevenzione incendi e tolleranze dimensionali previste dal DM 30.11.1983 ed alle ulteriori definizioni riportate nel DM 18.3.1996 elencate di seguito:

- **Spazio di attività sportiva:** spazio conformato in modo da consentire la pratica di una o più attività sportive; nel primo caso lo spazio è definito monovalente, nel secondo polivalente; più spazi di attività sportiva contigui costituiscono uno spazio sportivo polifunzionale.
- **Zona di attività sportiva:** zona costituita dallo spazio di attività sportiva e dai servizi di supporto.
- **Spazio riservato agli spettatori:** spazio riservato al pubblico per assistere alla manifestazione sportiva.
- **Zona spettatori:** zona riservata al pubblico che comprende lo spazio riservato agli spettatori, i servizi di supporto ad essi dedicati gli eventuali spazi e servizi accessori con i relativi percorsi.
- **Spazi e servizi di supporto:** spazi e servizi direttamente funzionali all'attività sportiva o alla presenza di pubblico.
- **Spazi e servizi accessori:** spazi e servizi, non strettamente funzionali, accessibili al pubblico o dallo stesso fruibili.
- **Impianto sportivo:** insieme di uno o più spazi di attività sportiva dello stesso tipo o di tipo diverso, che hanno in comune i relativi spazi e servizi accessori, preposto allo svolgimento di manifestazioni sportive. L'impianto sportivo comprende:
 - a) lo spazio o gli spazi di attività sportiva;
 - b) la zona spettatori;
 - c) eventuali spazi e servizi accessori;
 - d) eventuali spazi e servizi di supporto.
- **Impianto sportivo all'aperto:** impianto sportivo avente lo spazio di attività scoperto. Questa categoria comprende anche gli impianti con spazio riservato agli spettatori coperto.
- **Impianto sportivo al chiuso:** tutti gli impianti non identificabili tra quelli all'aperto.
- **Complesso sportivo:** uno o più impianti sportivi contigui aventi in comune infrastrutture e servizi; il complesso sportivo è costituito da uno o più impianti sportivi e dalle rispettive aree di servizio annesse.
- **Complesso sportivo multifunzionale:** complesso sportivo comprendente spazi destinati ad altre attività, diverse da quella sportiva, caratterizzato da organicità funzionale, strutturale ed impiantistica.
- **Area di servizio annessa:** area di pertinenza dell'impianto o complesso sportivo recintata per controllarne gli accessi.
- **Area di servizio esterna:** area pubblica o aperta al pubblico, che può essere annessa, anche temporaneamente, all'impianto o complesso sportivo mediante recinzione fissa o mobile.
- **Zona esterna:** area pubblica circostante o prossima all'impianto o complesso sportivo che consente l'avvicinamento allo stesso, e lo stazionamento di servizi pubblici o privati.
- **Spazi di soccorso:** spazi raggiungibili dai mezzi di soccorso e riservati alla loro sosta e manovra.
- **Via d'uscita:** percorso senza ostacoli al deflusso che conduce dall'uscita dello spazio riservato agli spettatori e dallo spazio di attività sportiva all'area di servizio annessa o all'area di servizio esterna.
- **Spazio calmo:** luogo sicuro statico contiguo e comunicante con una via di esodo verticale od in essa inserito. Tale spazio non deve costituire intralcio alla fruibilità delle vie di esodo ed avere caratteristiche tali da garantire la permanenza di persone con ridotte o impedite capacità motorie in attesa dei soccorsi.
- **Percorso di smistamento:** percorso che permette la mobilità degli spettatori all'interno dello spazio loro riservato.
- **Strutture presso statiche:** coperture di spazi di attività sostenute unicamente da aria immessa a pressione.
- **Capienza:** massimo affollamento ipotizzabile.

18.4 UBICAZIONE

L'ubicazione dell'impianto sportivo sarà tale da consentire l'avvicinamento e la manovra dei mezzi di soccorso e la possibilità di sfollamento verso aree adiacenti.

L'area per la realizzazione dell'impianto, è stata scelta in modo tale che la zona esterna garantisca, ai fini della sicurezza, il rapido sfollamento del pubblico.

I parcheggi e le zone di concentrazione dei mezzi pubblici saranno situati in posizione tale da non costituire ostacolo al deflusso.

La separazione da tali attività sarà realizzata con strutture REI 90; le comunicazioni avverranno tramite filtri a prova di fumo con uguali caratteristiche di resistenza al fuoco.

Descrizione degli elementi resistenti al fuoco REI 60/REI 90:

Strutture portanti (R)	Muratura in tufo >40cm
Strutture separanti (REI)	Muratura in tufo >40cm

L'impianto sportivo, realizzato al chiuso, non avrà spazi di attività sportiva ubicati oltre il primo piano interrato ed a quota inferiore a 7,50 m rispetto al piano dell'area di servizio o zona esterna all'impianto.

L'impianto sportivo, realizzato al chiuso, non avrà spazi di attività ubicati ad altezza superiore a 12 m.

18.5 AREA DI SERVIZIO ANNESSA ALL'IMPIANTO

Non sarà presente il pubblico.

18.6 SPAZIO RISERVATO AGLI SPETTATORI

Trattandosi di una palestra, non son previsti spazi destinati agli spettatori.

18.7 SPAZIO DI ATTIVITÀ SPORTIVA

L'impianto sportivo avrà uno spazio di attività sportiva la cui capienza sarà pari al numero di praticanti e di addetti previsti in funzione delle attività sportive svolte.

SALA ATTREZZI

Numero di praticanti sportivi	52	n.
Numero di addetti	2	n.

SALA FITNESS

Numero di praticanti sportivi	26	n.
Numero di addetti	2	n.

SALA CORPO LIBERO

Numero di praticanti sportivi	28	n.
Numero di addetti	2	n.

L'impianto sportivo non sarà destinato a campo di calcio.

18.8 SETTORI

L'impianto sportivo non sarà suddiviso in settori.

18.9 SISTEMA DI VIE DI USCITA

L'impianto sportivo sarà provvisto di un sistema organizzato di vie di uscita dimensionato in base alla capienza, in funzione della capacità di deflusso e sarà dotato di almeno due uscite.

L'impianto sportivo avrà sempre garantito l'esodo senza ostacoli.

L'impianto sportivo, realizzato al chiuso, avrà ogni uscita e via di uscita di larghezza non inferiore a 2 moduli (1,2 m), la larghezza complessiva delle uscite sarà dimensionata per una capacità di deflusso non superiore a 50 (1,2 m ogni 100 persone), indipendentemente dalle quote; le vie di uscita avranno larghezza complessiva uguale a quella delle uscite dello spazio riservato agli spettatori.

SALA ATTREZZI E CORPO LIBERO

Numero totale di uscite	2	n.
Larghezza delle uscite	1.8+1.5	m
Numero totale di moduli	5	mod.
Capacità di deflusso	37.5	pers./mod.
Capacità totale di evacuazione	206	persone
Capienza totale	80	persone
Lunghezza massima delle vie di uscita	40	m
Numero di scale	1	n.
Larghezza delle scale	1.2	m

SALA FITNESS

Numero totale di uscite	1	n.
Larghezza delle uscite	1.2	m
Numero totale di moduli	2	mod.
Capacità di deflusso	37.5	pers./mod.
Capacità totale di evacuazione	75	persone
Capienza totale	30	persone
Lunghezza massima delle vie di uscita	40	m
Numero di scale	1	n.
Larghezza delle scale	1.2	m

SPOGLIATOI

Numero totale di uscite	2	n.
Larghezza delle uscite	1.2	m
Numero totale di moduli	4	mod.
Capacità di deflusso	37.5	pers./mod.
Capacità totale di evacuazione	150	persone
Capienza totale	60	persone
Lunghezza massima delle vie di uscita	40	m
Numero di scale	1	n.
Larghezza delle scale	1.2	m

Le porte sulle vie di uscita si apriranno nel senso dell'esodo a semplice spinta.

Saranno previste porte ad uno o due battenti.

Quando i battenti delle porte saranno aperti, non ostruiranno passaggi, corridoi e pianerottoli.

Non esistono porte con apertura sulle scale.

I serramenti delle porte di uscita saranno provvisti di dispositivi a barre di comando tali da consentire che la pressione esercitata dal pubblico sul dispositivo di apertura, posto su uno qualsiasi dei battenti, comandi in modo sicuro l'apertura del serramento.

Le porte saranno di costruzione robusta.

La palestra, realizzata al chiuso, avrà le vie di uscita con lunghezza massima non superiore a 40 m.

L'impianto sportivo, offrirà la possibilità di scelta fra due diverse vie di esodo; gli spazi calmi saranno realizzati con strutture e materiali congruenti con le caratteristiche di resistenza al fuoco richieste per le vie di esodo e saranno raggiungibili con percorsi non superiori a 40 m.

Oltre le sporgenze ammesse nelle pareti, per un' altezza di 2 m dal piano di calpestio non esisteranno sporgenze o rientranze di altro genere.

L'impianto sportivo non sarà dotato di scale mobili o ascensori.

18.10 SERVIZI IGIENICI

I servizi igienici saranno separati per sesso e costituiti dai gabinetti e dai locali di disimpegno; ogni gabinetto avrà porta apribile verso l'esterno ed accesso da apposito locale di disimpegno (antibagno) eventualmente a servizio di più locali WC; nel locale disimpegno saranno installati gli orinatoi per i servizi uomini ed almeno un lavabo. All'esterno dei servizi igienici sarà installata almeno una fontanella di acqua potabile.

I servizi igienici saranno ubicati ad una distanza massima di 50 m dalle uscite dallo spazio riservato agli spettatori; il dislivello tra il piano di calpestio di detto spazio ed il piano di calpestio dei servizi igienici non sarà superiore a 6 m. L'accesso ai servizi igienici non intralcerà i percorsi di esodo del pubblico.

Nei servizi igienici non sarà garantita una superficie di aerazione naturale di almeno 1/8 della superficie lorda dei medesimi, ma sarà previsto un sistema di ventilazione artificiale tale da assicurare un ricambio non inferiore a 5 volumi/ora.

18.11 PRONTO SOCCORSO

L'impianto sportivo, di capienza inferiore a 10.000 spettatori, sarà dotato di posto di pronto soccorso che sarà adibito anche ad altri usi compatibili dal punto di vista sanitario.

Ogni posto di pronto soccorso sarà dotato di telefono, lavabo, acqua potabile, lettino con sgabelli, scrivania con sedia e di quanto previsto dalla vigente normativa in materia.

I posti di pronto soccorso saranno ubicati in agevole comunicazione con la zona spettatori e saranno serviti dalla viabilità esterna dell'impianto.

18.12 SPOGLIATOI

L'impianto sportivo sarà dotato di spogliatoi per atleti ed istruttori, con i relativi servizi, che saranno conformi per numero e dimensioni a quanto previsto dai regolamenti ed alle prescrizioni del C.O.N.I. e delle Federazioni Sportive Nazionali relative alle discipline previste nella zona di attività sportiva.

18.13 MANIFESTAZIONI OCCASIONALI

L'impianto sportivo non sarà utilizzato per lo svolgimento di manifestazioni di tipo non sportivo a carattere occasionale.

18.14 COPERTURE PRESSOSTATICHE

Articolo non pertinente in quanto l'impianto sportivo non sarà dotato di coperture pressostatiche.

18.15 PISCINE

Articolo non pertinente in quanto non è presente una piscina.

18.16 STRUTTURE, FINITURE ED ARREDI

I requisiti di resistenza al fuoco, gli spessori e le protezioni da adottare per gli elementi strutturali dei locali saranno valutati secondo le prescrizioni e le modalità di prova stabilite nel Decreto Ministeriale del 9 marzo 2007 "Prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco". (Si veda paragrafo 6.2)

Le caratteristiche di reazione al fuoco dei materiali impiegati nell'impianto sportivo, realizzato al chiuso, saranno conformi a quanto indicato di seguito:

- a) gli atri, i corridoi di disimpegno, le scale, le rampe ed i passaggi in genere, saranno realizzati utilizzando materiali di classe 1 in ragione del 50% massimo della loro superficie totale (pavimenti + pareti + soffitti + proiezione orizzontale delle scale); la restante parte sarà realizzata con impiego di materiale di classe 0 (non combustibile);
- b) gli altri ambienti saranno realizzati utilizzando materiali di rivestimento dei pavimenti di classe 2 ed i materiali suscettibili di prendere fuoco su entrambe le facce e gli altri materiali di rivestimento saranno di classe 1;
- c) nel rispetto di quanto indicato alla precedente lettera a) saranno installati controsoffitti o materiali di rivestimento posti non in aderenza agli elementi costruttivi, che avranno classe di reazione al fuoco non superiore a 1; i prodotti saranno omologati tenendo conto delle effettive condizioni di impiego anche in relazione alle possibili fonti di innesco.

Non sono previste poltrone o altri mobili imbottiti.

Non sono previsti sedili costituiti da materiali rigidi combustibili.

I materiali saranno omologati ai sensi del DM 26.6.1984.

Le pavimentazioni delle zone dove si praticano le "attività sportive", all'interno degli impianti sportivi, saranno considerate attrezzature sportive e non necessiteranno di classificazione ai fini della reazione al fuoco.

Non saranno posati in opera cavi elettrici o canalizzazioni che possano provocare l'insorgere o il propagarsi di incendi all'interno di eventuali intercapedini realizzate al di sotto di tali pavimentazioni.

Le pavimentazioni di materiale combustibile saranno computate nel calcolo del carico d'incendio ai fini della valutazione dei requisiti di resistenza al fuoco degli elementi strutturali dell'impianto sportivo in oggetto.

L'impianto sportivo sarà dotato di accorgimenti migliorativi delle condizioni globali di sicurezza dei locali, quali efficaci sistemi di rivelazione incendio; i materiali impiegati saranno di classe di reazione al fuoco 1, 2 e 3, in luogo delle classi 0, 1 e 2 precedentemente indicate, ad esclusione di tendaggi, controsoffitti e materiali posti non in aderenza ad elementi costruttivi, che saranno conformi a quanto indicato in precedenza; i sedili saranno esclusivamente di classe 1 IM e 2.

I serramenti interni ed esterni non saranno realizzati in legno.

18.17 DEPOSITI

L'impianto sportivo avrà locali destinati a deposito, di superficie non superiore a 25 m², le strutture di separazione e le porte avranno caratteristiche almeno REI 60; queste ultime saranno munite di dispositivo di autochiusura.

Il carico di incendio sarà limitato a 30 kg/m².

La ventilazione naturale sarà non inferiore a 1/40 della loro superficie in pianta / inferiore a 1/40 della loro superficie in pianta, ma sarà realizzato un impianto di aerazione meccanica con portata di due ricambi orari, garantita anche in situazioni di emergenza; sarà comunque assicurata una superficie di aerazione naturale pari al 25% di quella prevista.

Nelle immediate vicinanze delle porte di accesso al locale sarà installato un estintore di capacità estinguente non inferiore a 21 A.

Non sono previsti depositi di sostanze infiammabili.

Descrizione degli elementi resistenti al fuoco REI 60/REI 90:

Strutture portanti (R)	Muratura in tufo >40cm
Strutture separanti (REI)	Muratura in tufo >40cm

18.19 IMPIANTI TECNICI

18.19.1 IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E CONDIZIONAMENTO

Gli impianti di produzione del calore e di condizionamento saranno realizzati nel rispetto delle specifiche norme del Ministero dell'Interno. (Vedasi paragrafo 10.2)

Per il riscaldamento degli ambienti non saranno utilizzati elementi mobili, alimentati da combustibile solido, liquido o gassoso.

18.19.2 IMPIANTO DI RILEVAZIONE E SEGNALAZIONE DEGLI INCENDI

L'impianto sportivo, realizzato al chiuso sarà dotato di un impianto fisso di rivelazione e segnalazione automatica degli incendi in grado di rivelare e segnalare a distanza un principio di incendio che possa verificarsi nell'ambito dell'attività.

La segnalazione di allarme proveniente da uno qualsiasi dei rivelatori utilizzati determinerà sempre una segnalazione ottica ed acustica di allarme incendio nella centrale di controllo e segnalazione, che sarà ubicata in ambiente presidiato.

18.19.3 IMPIANTO DI ALLARME

L'impianto sportivo, realizzato al chiuso, sarà munito di un impianto di allarme acustico in grado di avvertire i presenti delle condizioni di pericolo in caso di incendio.

Il funzionamento del sistema di allarme sarà garantito anche in assenza di alimentazione elettrica principale, per un tempo non inferiore a 30 minuti.

18.19.4 MEZZI ED IMPIANTI DI ESTINZIONE DEGLI INCENDI

ESTINTORI

L'impianto sportivo sarà dotato di un adeguato numero di estintori portatili.

Gli estintori saranno distribuiti in modo uniforme nell'area da proteggere, e comunque si troveranno nei seguenti punti:

- in prossimità degli accessi;
- in vicinanza di aree di maggior pericolo.

Gli estintori saranno ubicati in posizione facilmente accessibile e visibile; appositi cartelli segnalatori faciliteranno la loro individuazione, anche a distanza.

Gli estintori portatili avranno capacità estinguente non inferiore a 13A - 89B; a protezione di aree ed impianti a rischio specifico saranno previsti estintori di tipo idoneo.

IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO – RETI DI IDRANTI

Ferme restando le disposizioni contenute nel decreto interministeriale 22 gennaio 2008, n. 37 e s.m.i., la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti di protezione attiva contro l'incendio saranno eseguiti in conformità alla regola dell'arte.

Per la progettazione, installazione ed esercizio delle reti di idranti sarà utilizzata la norma UNI 10779.

A tale norma si farà riferimento, per quanto applicabile, per la definizione dei requisiti minimi da soddisfare nella progettazione, installazione ed esercizio delle reti di idranti, così come ivi definite.

L'impianto sportivo sarà dotato di un impianto idrico antincendio di protezione interna provvisto di idranti.

Trattandosi d'impianto sportivo, realizzato al chiuso con più di 100 e meno di 1.000 spettatori, tale protezione avrà i requisiti prestazionali minimi prescritti dalla norma UNI 10779 per livello di pericolosità 1.

L'alimentazione idrica sarà di tipo singolo o con caratteristiche di affidabilità più elevate, come definita dalla norma UNI EN 12845.

Sarà comunque installato, in posizione accessibile e sicura, almeno un idrante esterno soprasuolo o sottosuolo conforme, rispettivamente, alle norme UNI EN 14384 e UNI EN 14339, atto al rifornimento dei mezzi di soccorso dei vigili del fuoco, così come indicato al paragrafo 4.2, punto 2, lettera a) dell'Allegato tecnico del DM 20.12.2012. Tale idrante, collegato alla rete pubblica o privata, assicurerà un'erogazione minima di 300 l/min per almeno 90 minuti.

L'impianto idrico antincendio è stato descritto nella prima parte generale al paragrafo 13.3.

IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO – SISTEMI AUTOMATICI A PIOGGIA, TIPO SPRINKLER

Articolo non applicabile in quanto l'impianto sportivo non sarà dotato di sistemi automatici a pioggia, tipo sprinkler.

18.20 DISPOSITIVI DI CONTROLLO DEGLI SPETTATORI

L'impianto sportivo non è soggetto all'obbligo di installazione dei dispositivi di controllo degli spettatori, in quanto non è prevista la presenza di spettatori.

18.21 GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO

I criteri in base ai quali sarà organizzata e gestita la sicurezza antincendio sono enunciati nel D.M. 10.3.98 "Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro.

Il titolare dell'impianto sportivo sarà il responsabile del mantenimento delle condizioni di sicurezza.

Il responsabile del mantenimento delle condizioni di sicurezza curerà la predisposizione di un piano finalizzato al mantenimento delle condizioni di sicurezza, al rispetto dei divieti in modo tale da garantire la sicurezza delle persone in caso di emergenza.

Il piano di mantenimento delle condizioni di sicurezza terrà conto delle specifiche prescrizioni imposte dalla Commissione di vigilanza sui locali di pubblico spettacolo e si occuperà di:

- a) disciplinare le attività di controllo per prevenire gli incendi;
- b) prevedere l'istruzione e la formazione del personale addetto alla struttura, comprese le esercitazioni sull'uso dei mezzi antincendio e sulle procedure di evacuazione in caso di emergenza;
- c) contemplare le informazioni agli spettatori ed agli atleti sulle procedure da seguire in caso di incendio o altra emergenza;
- d) garantire il funzionamento, durante le manifestazioni, dei dispositivi di controllo degli spettatori di cui all'art. 18;
- e) garantire la perfetta fruibilità e funzionalità delle vie di esodo;
- f) garantire la manutenzione e l'efficienza dei mezzi e degli impianti antincendio;
- g) garantire la manutenzione e l'efficienza o la stabilità delle strutture fisse o mobili della zona di attività sportiva e della zona spettatori;
- h) garantire la manutenzione e l'efficienza degli impianti;
- i) contenere l'indicazione delle modalità per fornire assistenza e collaborazione ai Vigili del fuoco ed al personale adibito al soccorso in caso di emergenza;
- l) prevedere l'istituzione di un registro dei controlli periodici ove annotare gli interventi di manutenzione ed i controlli relativi all'efficienza degli impianti elettrici, dell'illuminazione di sicurezza, dei presidi antincendio, dei dispositivi di sicurezza e di controllo, delle aree a rischio specifico e dell'osservanza della limitazione dei carichi di incendio nei vari ambienti dell'attività ove tale limitazione è imposta. In tale registro saranno annotati anche i dati relativi alla formazione del personale addetto alla struttura. Il registro sarà mantenuto costantemente aggiornato ed esibito ad ogni richiesta degli organi di vigilanza.

La segnaletica di sicurezza sarà conforme al D.Lgs. 9.4.2008, n. 81 e consentirà, in particolare, l'individuazione delle vie di uscita, dei servizi di supporto, dei posti di pronto soccorso, nonché dei mezzi e impianti antincendio. Appositi cartelli indicheranno le prime misure di pronto soccorso.

All'ingresso dell'impianto sportivo saranno esposte, bene in vista, precise istruzioni relative al comportamento del personale e del pubblico in caso di sinistro ed una planimetria generale per le squadre di soccorso che indicherà la posizione:

- a) delle scale e delle vie di esodo;
- b) dei mezzi e degli impianti di estinzione disponibili;
- c) dei dispositivi di arresto degli impianti di distribuzione del gas e dell'elettricità;
- d) del dispositivo di arresto del sistema di ventilazione;
- e) del quadro generale del sistema di rilevazione e di allarme;
- f) degli impianti e dei locali che presentano un rischio speciale;
- g) degli spazi calmi.

A ciascun piano sarà esposta una planimetria d'orientamento, in prossimità delle vie di esodo.

La posizione e la funzione degli spazi calmi sarà adeguatamente segnalata.

In prossimità dell'uscita dallo spazio riservato agli spettatori, precise istruzioni, esposte bene in vista, indicheranno il comportamento da tenere in caso di incendio e saranno accompagnate da una planimetria semplificata del piano, che

indicherà schematicamente la posizione in cui saranno esposte le istruzioni rispetto alle vie di esodo. Le istruzioni attireranno l'attenzione sul divieto di usare gli ascensori in caso di incendio.

Sarà predisposto e mantenuto aggiornato un piano di emergenza che indicherà:

- a) l'organigramma del servizio di sicurezza preposto alla gestione dell'emergenza, con indicazione dei nominativi e delle relative funzioni;
- b) le modalità delle comunicazioni radio e/o telefoniche tra il personale addetto alla gestione dell'emergenza, nonché quelle previste per il responsabile interno della sicurezza ed i rappresentanti delle Forze dell'Ordine, dei Vigili del fuoco e degli enti di soccorso sanitario;
- c) le azioni che il personale addetto deve mettere in atto in caso di emergenza;
- d) le procedure per l'esodo del pubblico.

Il piano di emergenza deve essere aggiornato in occasione di ogni utilizzo dell'impianto per manifestazioni temporanee ed occasionali diverse da quelle ordinariamente previste al suo interno.

Per il necessario coordinamento delle operazioni da effettuare in situazioni di emergenza, sarà predisposto un apposito centro di gestione delle emergenze.

18.22 GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO DI COMPLESSI SPORTIVI MULTIFUNZIONALI

Articolo non pertinente in quanto l'impianto non è un complesso sportivo multifunzionale.

18.23 GESTIONE DELL'ORDINE E DELLA SICUREZZA PUBBLICA ALL'INTERNO DEGLI IMPIANTI DOVE SI DISPUTANO INCONTRI DI CALCIO

Articolo non pertinente in quanto nell'impianto non si disputano incontri di calcio.

18.24 GESTIONE DELL'IMPIANTO SPORTIVO

Al fine di garantire il rispetto della disciplina di utilizzo dell'impianto, degli obblighi e dei divieti previsti, le società utilizzatrici degli impianti, avranno cura di:

- a) predisporre l'organigramma dei soggetti incaricati dell'accoglienza e dell'instradamento degli spettatori e dell'eventuale attivazione delle procedure *inerenti* alla pubblica incolumità, nonché dei soggetti addetti ai servizi connessi e provvedere al loro reclutamento;
- b) predisporre un piano per l'informazione, la formazione e l'addestramento di tutti gli addetti alla pubblica incolumità prevedendo sia figure di coordinamento che operatori, specificandone i compiti anche in base alle caratteristiche dell'impianto.

In linea generale non saranno svolte manifestazioni sportive

Non saranno svolte manifestazioni temporanee ed occasionali diverse da quelle ordinariamente previste all'interno del piano di emergenza.

19. ATTIVITÀ 34.I.B.

19.1 GENERALITÀ

Questa relazione tecnica evidenzia l'osservanza dei criteri generali di sicurezza antincendio, tramite l'individuazione dei pericoli di incendio, la valutazione dei rischi connessi e la descrizione delle misure di prevenzione e protezione antincendio da attuare per tutelare l'incolumità delle persone, salvaguardare i beni e ridurre il rischio d'incendio.

Il presente progetto si riferisce ad un edificio *da ristrutturare*, destinato a *POLO MULTIFUNZIONALE*.

L'attività presente nell'edificio è individuata al n. *34.I.B* del D.P.R. 1.8.2011, n. 151: *Depositi di carta, cartoni e prodotti cartotecnici, archivi di materiale cartaceo, biblioteche, depositi per la cernita della carta usata, di stracci di cascami e di fibre tessili per l'industria della carta, con quantitativi in massa da 5.000 a 50.000 kg.*

Le attività secondarie presenti saranno le seguenti:

- *67.2.B, Scuole di ogni ordine, grado e tipo, collegi, accademie con oltre 150 persone presenti (fino a 300 persone).*

19.2 INDIVIDUAZIONE PERICOLI

Il presente paragrafo della relazione contiene l'indicazione di elementi che permettono di individuare i pericoli presenti nell'attività.

19.2.1 DESTINAZIONE D'USO

Archivio materiale cartaceo

19.2.2 SOSTANZE PERICOLOSE E MODALITÀ DI STOCCAGGIO

Nell'attività non saranno presenti sostanze pericolose.

19.2.3 CARICO D'INCENDIO

Il carico d'incendio è stato determinato secondo le prescrizioni del D.M. 18.10.2019 e s.m.i. e valutato sui compartimenti elencati di seguito:

- *Archivio*, con associati i seguenti ambiti: *Archivio*

In allegato sono riportati i risultati dei calcoli relativi all'attività.

CLASSE MINIMA NORMATIVA DI RESISTENZA AL FUOCO

La classe minima normativa di resistenza al fuoco è stata determinata in funzione della tabella S.2-3 riportata al paragrafo S.2 del D.M. 18.10.2019 e s.m.i. che definisce la classe minima normativa in funzione del carico d'incendio specifico di progetto:

CARICO INCENDIO SPECIFICO DI PROGETTO (q_{f,d}) [MJ/m²]	CLASSE MINIMA NORMATIVA DI RESISTENZA AL FUOCO [minuti]
≤ 200	nessun requisito
≤ 300	15
≤ 450	30
≤ 600	45
≤ 900	60
≤ 1200	90
≤ 1800	120
≤ 2400	180
> 2400	240

CARICO D'INCENDIO SPECIFICO DI PROGETTO

Il carico d'incendio specifico di progetto (espresso in MJ/m²) è stato determinato in accordo al paragrafo S.2-9 del D.M. 18.10.2019 e s.m.i.:

$$q_{f,d} = \delta_{q1} \cdot \delta_{q2} \cdot \delta_{qn} \cdot q_f$$

dove:

δ_{q1} , δ_{q2} e δ_{qn} sono i fattori definiti con le tabelle del decreto

q_f è il carico d'incendio nominale (espresso in MJ/m²), determinato con la formula seguente:

$$q_f = \frac{\sum_{i=1}^n (g_i \cdot H_i \cdot m_i \cdot \psi_i)}{A}$$

dove:

g è la massa del materiale combustibile, espressa in metri

H è il potere calorifico inferiore del materiale combustibile, espresso in MJ/kg

m e ψ sono fattori definiti dal D.M. 18.10.2019 e s.m.i.

A è la superficie lorda del compartimento, espressa in m²

19.2.4 IMPIANTI DI PROCESSO

Nell'attività non saranno presenti impianti di processo.

19.2.5 AMBITI LAVORATIVI

Nell'attività non saranno presenti ambiti lavorativi.

19.2.6 MACCHINE APPARECCHIATURE ED ATTREZZI

Nell'attività non saranno presenti macchinari e attrezzi specifici.

19.2.7 MOVIMENTAZIONI INTERNE

Nell'attività non saranno presenti movimentazioni interne di materiale.

19.2.8 IMPIANTI TECNOLOGICI DI SERVIZIO

Nell'attività non saranno presenti impianti tecnologici a servizio dell'attività.

19.2.8 AREE A RISCHIO SPECIFICO

Nell'attività non saranno presenti aree a rischio specifico.

19.2.9 AREE A RISCHIO PER ATMOSFERE ESPLOSIVE

Nell'attività non saranno presenti aree a rischio per atmosfere esplosive.

19.2.10 VANI DEGLI ASCENSORI

A servizio dell'intera struttura saranno presenti più vani ascensore:

- VANO SCALA 1, con vano di tipo SC (a prova di fumo)
- VANO SCALA 2, con vano di tipo SC (a prova di fumo)

Saranno rispettate le seguenti prescrizioni:

- le pareti, il pavimento ed il tetto della cabina saranno realizzati con materiale appartenente al gruppo GM0 di reazione al fuoco
- i setti di separazione tra vano di corsa, locale del macchinario, locale delle pulegge di rinvio saranno in materiale appartenente al gruppo GM0 di reazione al fuoco

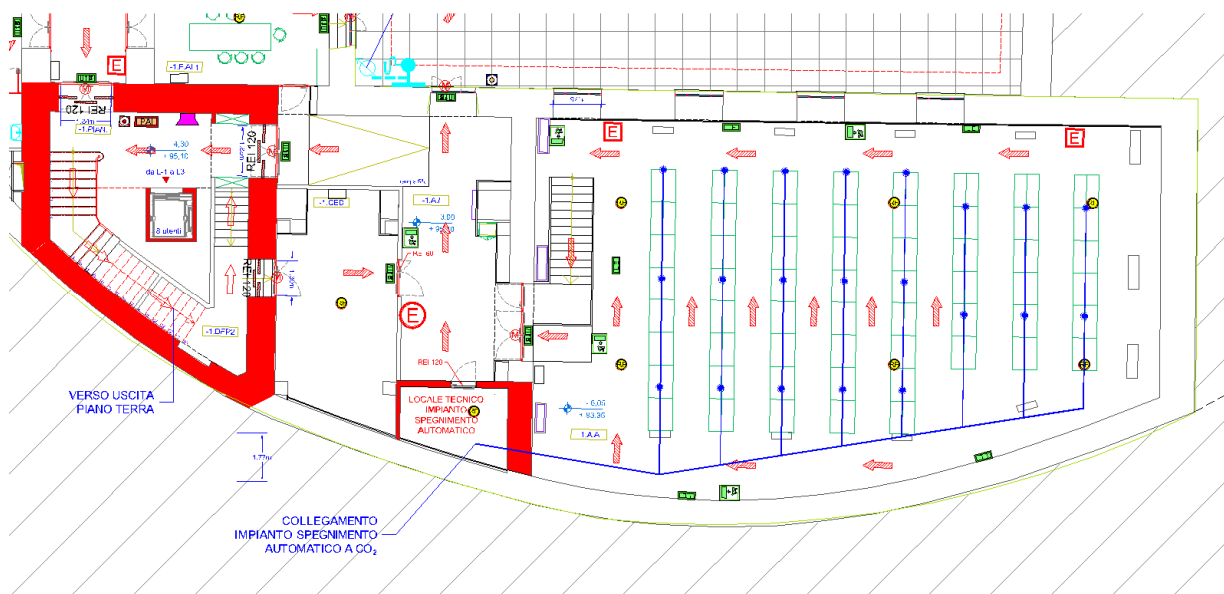
- l'intelaiatura di sostegno della cabina sarà di materiale appartenente al gruppo GM0 di reazione al fuoco
- i fori di comunicazione attraverso i setti di separazione per passaggio di funi, cavi o tubazioni, avranno le dimensioni minime indispensabili
- l'ascensore sarà realizzato in conformità alla norma UNI EN 81-73
- in prossimità dell'accesso degli spazi o del locale del macchinario, sarà posizionato un estintore secondo i criteri previsti dal capitolo S.6 del DM 18.10.2019
- il vano dell'ascensore sarà di tipo protetto
- il vano dell'ascensore sarà inserito in vano scale protetto
- la classe di resistenza al fuoco sarà corrispondente a quella dei compartimenti serviti e comunque non inferiore a 30
- le pareti, il pavimento ed il tetto della cabina saranno costituiti da materiali appartenenti al gruppo GM2 di reazione al fuoco come definito nel capitolo S.1 del DM 18.10.2019
- il vano dell'ascensore sarà di tipo a prova di fumo proveniente dall'attività

19.3 DESCRIZIONE CONDIZIONI

19.3.1 CONDIZIONI DI ACCESSIBILITÀ E VIABILITÀ

Vedasi paragrafo 5.3 della presente relazione.

19.3.2 LAY-OUT AZIENDALE



UBICAZIONE AL PIANO SEMINTERRATO

19.3.4 CARATTERISTICHE EDIFICI

Si rimanda ai paragrafi 5,6,7 della presente relazione.

In ogni caso essendo l'edificio, di altezza antincendi non superiore a 24 m, sarà dotato di strutture realizzate in modo da garantire una resistenza al fuoco di almeno R 60 (portanti) e REI 60 (separanti).

19.3.5 AERAZIONE

I locali saranno dotati di aperture di aerazione permanenti tali da garantire un adeguato ricambio d'aria ed una facile evacuazione dei prodotti della combustione di un eventuale incendio.

19.3.6 AFFOLLAMENTO DEGLI AMBIENTI

Per lo svolgimento di tutte le attività è prevista la presenza complessiva massima di *10* persone.

19.4 VALUTAZIONE RISCHIO

In questo paragrafo è dettagliata la valutazione quantitativa del livello di rischio, relativamente alla salvaguardia della vita umana (R vita) e dei beni economici (R beni). Inoltre è stato determinato qualitativamente il rischio per la tutela dell'ambiente (R ambiente).

19.4.1 PROFILO RISCHIO VITA

Il profilo di rischio R_{vita} è attribuito ad ogni singolo ambito dell'attività, in funzione delle caratteristiche prevalenti degli occupanti e della caratteristica prevalente di sviluppo dell'incendio.

Ambito: *Archivio*

Caratteristiche prevalenti degli occupanti: *Stato di veglia e familiarità con l'edificio* ($\delta_{occ} = A$)

Velocità caratteristica prevalente dell'incendio: *Rapida* ($\delta_a = 3$)

Profilo di rischio: *A3*

19.4.2 PROFILO RISCHIO BENI

Il profilo di rischio R_{beni} è attribuito all'intera attività, in funzione del carattere strategico dell'opera da costruzione.

Si è valutato che il rischio beni nell'attività sarà pari a *1*.

19.4.3 PROFILO RISCHIO AMBIENTE

Il profilo di rischio $R_{ambiente}$ è attribuito all'intera attività.

Si è valutato che il rischio ambiente nell'attività non è significativo.

19.5 COMPENSAZIONE RISCHIO

In questo paragrafo sono riportati criteri per la definizione delle misure di prevenzione antincendio da adottare al fine di ridurre la probabilità di insorgenza di un incendio. In base all'esito della valutazione dei rischi si è deciso di adottare le seguenti misure intese a ridurre la probabilità di insorgenza degli incendi.

Nella tabella seguente sono riportati tutti i livelli di prestazione delle misure antincendio, attribuiti ai singoli compartimenti dell'attività:

Compartimento	Rvita	S.1*	S.2	S.3	S.4	S.5	S.6	S.7	S.8	S.9	S.10
<i>I - Archivio</i>	<i>A3</i>	<i>I</i>	<i>III</i>	<i>II</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>III</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>I</i>

* se sono presenti due livelli distinti, il primo si riferisce alle vie di esodo e il secondo agli altri locali.

19.5.1. REAZIONE AL FUOCO

La reazione al fuoco è una misura antincendio di protezione passiva che esplica i suoi principali effetti nella fase di prima propagazione dell'incendio, con l'obiettivo di limitare l'innesco dei materiali e la propagazione stessa dell'incendio.

L'analisi della reazione al fuoco è stata eseguita per ogni lavorazione prevista all'interno dell'attività, nel rispetto delle indicazioni del capitolo S.1 del D.M. 18.10.2019 e s.m.i., con le modalità descritte di seguito.

Ambito n. 1 - Archivio

Il livello di prestazione individuato nelle vie di esodo dell'ambito è *I* (*Il contributo all'incendio dei materiali non è valutato.*).

In questo caso non è richiesto nessun requisito specifico per garantire il raggiungimento del livello di prestazione richiesto.

Il livello di prestazione individuato nei locali dell'ambito è *I* (*Il contributo all'incendio dei materiali non è valutato.*).

In questo caso non è richiesto nessun requisito specifico per garantire il raggiungimento del livello di prestazione richiesto.

19.5.2. RESISTENZA AL FUOCO

La finalità della resistenza al fuoco è quella di garantire la capacità portante delle strutture in condizioni di incendio, nonché la capacità di compartimentazione per un tempo minimo necessario al raggiungimento degli obiettivi di sicurezza di prevenzione incendi.

Il calcolo della resistenza al fuoco è stata eseguita per ogni compartimento, nel rispetto delle indicazioni del capitolo S.2 del D.M. 18.10.2019 e s.m.i., con le modalità descritte in questo paragrafo.

Si è previsto di suddividere l'attività nei seguenti compartimenti:

Descrizione compartimento	Superf. [m ²]	Quota [m]	Carico incendio q _{f,d} [MJ/m ²]	Classe minima	Classe calcolata	Classe progetto	R. Vita
<i>Archivio</i>	<i>360,00</i>	<i>-4,5</i>	<i>678,14</i>	<i>60</i>	<i>60</i>	<i>60</i>	<i>A3</i>

Compartimento n. 1 - Archivio

Il compartimento avrà le seguenti caratteristiche:

- Tipologia: *Opere da costruzione compartimentate rispetto ad altre opere da costruzione eventualmente adiacenti*
- Ubicazione: *Fuori terra*
- Tipo di separazioni: *Senza separazione strutturale*
- Tipo di occupanti: *Con presenza di occupanti (non prevalentemente disabili)*

Considerate le caratteristiche elencate, il livello di prestazione individuato per il compartimento è: *III (Mantenimento dei requisiti di resistenza al fuoco per un periodo congruo con la durata dell'incendio).*

Il tipo di soluzione adottata per garantire il raggiungimento del livello di prestazione scelto è: *conforme*.
La definizione della soluzione conforme è determinata secondo i criteri descritti in seguito.

Occorre verificare le prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni in base agli incendi convenzionali di progetto descritti al paragrafo S.2.5 del D.M. 18.10.2019 e s.m.i..

Le strutture devono rispettare la classe minima normativa di resistenza al fuoco ricavata per il compartimento in relazione al carico d'incendio specifico di progetto calcolato.

Il dettaglio dei calcoli è riportato nell'Allegato S.2.

19.5.3 COMPARTIMENTAZIONE

La finalità della compartimentazione è quella di limitare la propagazione dell'incendio e dei suoi effetti verso altre attività o all'interno della stessa attività.

La definizione della compartimentazione è stata eseguita, nel rispetto delle indicazioni del capitolo S.3 del D.M. 18.10.2019 e s.m.i., con le modalità descritte in questo paragrafo.

L'attività è stata suddivisa nei seguenti compartimenti:

Descrizione compartimento	Superficie [m ²]	Multipiano	Classe minima	Classe progetto	Rischio Vita
<i>n. 1 - Archivio</i>	<i>360,00</i>	<i>No</i>	<i>60</i>	<i>60</i>	<i>A3</i>

Compartimento n. 1 - Archivio

Il livello di prestazione individuato per il compartimento è: *II (E' contrastata, per un periodo congruo con la durata dell'incendio, sia la propagazione dell'incendio verso altre attività, che la propagazione dell'incendio all'interno della stessa attività.).*

Il tipo di soluzione adottata per garantire il raggiungimento del livello di prestazione scelto è: *conforme*.
La definizione della soluzione conforme è determinata secondo i criteri descritti di seguito.

Il rischio di propagazione interna dell'incendio è stato risolto mediante la suddivisione della volumetria dell'opera da costruzione in compartimenti antincendio.

Sono inoltre presenti alcune attività adiacenti: 67.2.B

Centro formazione

Saranno utilizzati elementi a tenuta di fumo (Sa) per la chiusura dei vani di comunicazione fra i compartimenti.
Di seguito sono descritti i criteri adottati per la realizzazione della compartimentazione.

19.5.4. ESODO

La finalità del sistema d'esodo è quella di assicurare che gli occupanti dell'attività possano raggiungere o permanere in un luogo sicuro, a prescindere dall'intervento dei Vigili del Fuoco.

La determinazione delle caratteristiche necessarie alla gestione delle vie di esodo è stata eseguita, nel rispetto delle indicazioni del capitolo S.4 del D.M. 18.10.2019 e s.m.i., con le modalità descritte in questo paragrafo.

In base alle caratteristiche dell'attività, il livello di prestazione individuato è *I (Gli occupanti raggiungono un luogo sicuro prima che l'incendio determini condizioni incapacitanti negli ambiti dell'attività attraversati durante l'esodo).*

Il tipo di soluzione adottata per garantire il raggiungimento del livello di prestazione scelto è: *conforme*.

Di seguito sono riportati le caratteristiche principali del sistema di esodo *simultaneo*, distinte per ogni compartimento.

Il dettaglio dei calcoli è riportato nell'Allegato S.4.

Compartimento n. 1 - Compartimento Archivio

Affollamento: 10 occupanti

Numero uscite finali: 1

- uscita 2 - Verso luogo aperto

Numero uscite di piano: 1

- uscita 1 - Verso vano scala protetto

195.5 GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO

La gestione della sicurezza antincendio rappresenta la misura antincendio organizzativa e gestionale atta a garantire, nel tempo, un adeguato livello di sicurezza dell'attività in caso d'incendio.

La determinazione delle caratteristiche necessarie alla gestione della sicurezza è stata eseguita, nel rispetto delle indicazioni del capitolo S.5 del D.M. 18.10.2019 e s.m.i., con le modalità descritte in questo paragrafo.

In base alle caratteristiche dell'attività, il livello di prestazione individuato è II (*Gestione della sicurezza antincendio per il mantenimento delle condizioni di esercizio e di risposta dell'emergenza con struttura di supporto*).

Il tipo di soluzione adottata per garantire il raggiungimento del livello di prestazione scelto è: *conforme*.

Nel caso di soluzione conforme, il D.M. 18.10.2019 e s.m.i. definisce la struttura organizzativa minima e definisce compiti e funzioni di ogni operatore.

Nell'Allegato S.5 sono riportate nel dettaglio tutte queste informazioni.

19.5.6 CONTROLLO DELL'INCENDIO

La misura di controllo dell'incendio ha come scopo l'individuazione dei presidi antincendio da installare nell'attività per la sua protezione di base (attuata solo con estintori) e per la sua protezione manuale o protezione automatica finalizzata al controllo dell'incendio o anche, grazie a specifici impianti, alla sua completa estinzione.

La determinazione delle caratteristiche necessarie al controllo dell'incendio è stata eseguita, nel rispetto delle indicazioni del capitolo S.6 del D.M. 18.10.2019 e s.m.i., con le modalità descritte in questo paragrafo.

Il livello di prestazione individuato e la soluzione adottata per garantirne il raggiungimento sono riassunti nella tabella seguente, differenziando i singoli ambiti lavorativi.

Descrizione ambito	L.d.P.	Tipo soluzione	Classe incendio	Eventuali note
Archivio	III	conforme	A	

Ambito n. 1 - Archivio

Il livello di prestazione individuato per l'ambito è III (Controllo o estinzione manuale dell'incendio).

Sarà sempre presente almeno un estintore di classe A per ogni piano (o soppalco) dell'attività.

La capacità estinguente minima degli estintori di classe A che occorre garantire nell'ambito è 21.

Il numero di estintori di tipo A presenti sarà: 3.

La capacità estinguente totale minima degli estintori di classe A installati nell'ambito sarà 63.

La protezione manuale è realizzata con una rete idranti a protezione dell'intera attività, per la protezione esterna.

Nell'Allegato S.6 sono riportati nel dettaglio i calcoli eseguiti per determinare il numero minimo di estintori.

19.5.7 RIVELAZIONE ED ALLARME

Gli impianti di rivelazione incendio e segnalazione allarme incendio hanno come obiettivo il rivelare prima possibile la presenza di un incendio e lanciare l'allarme al fine di attivare le misure protettive e gestionali programmate.

La determinazione delle caratteristiche necessarie al controllo dell'incendio è stata eseguita, nel rispetto delle indicazioni del capitolo S.7 del D.M. 18.10.2019 e s.m.i., con le modalità descritte in questo paragrafo.

Il livello di prestazione individuato e la soluzione adottata per garantirne il raggiungimento sono riassunti nella tabella seguente, differenziando i singoli ambiti lavorativi.

Descrizione ambito	L.d.P.	Tipo soluzione	Eventuali note
Archivio	III	conforme	

Ambito n. 1 - Archivio

Il livello di prestazione individuato per l'ambito è III (Rivelazione automatica dell'incendio e diffusione dell'allarme mediante sorveglianza di ambiti dell'attività).

Deve essere installato un IRAI, implementando le funzioni "Segnalazione manuale di incendio da parte degli occupanti" e "Allarme incendio" estendendole a tutta l'attività.

Le funzioni minime che avrà l'impianto di rivelazione e segnalazione allarme incendio sono distinte in funzioni principali:

- Rivelazione automatica di incendio
- Funzione di controllo e segnalazione
- Funzione di segnalazione manuale
- Funzione di alimentazione
- Funzione di allarme incendio

e funzioni secondarie:

- Funzione di trasmissione dell'allarme incendio
- Funzione di ricezione dell'allarme incendio
- Funzione di comando del sistema o attrezzatura di protezione contro l'incendio
- Sistema o impianto automatico di protezione contro l'incendio
- Presente impianto srinkler a schiuma

Il sistema di evacuazione ed allarme avrà dispositivi di diffusione visuale e sonora (o altri dispositivi adeguati alle capacità percettive degli occupanti ed alle condizioni ambientali). Nella struttura è presente impianto EVAC.

Le funzioni di avvio della protezione attiva e dell'arresto degli altri impianti saranno automatiche, su comando della centrale o mediante centrali autonome di azionamento.

19.5.8 CONTROLLO DI FUMI E CALORE

La misura antincendio di controllo di fumo e calore ha come scopo l'individuazione dei presidi antincendio da installare nell'attività per consentire il controllo, l'evacuazione o lo smaltimento dei prodotti della combustione in caso di incendio.

La determinazione delle caratteristiche minime del sistema di controllo ed evacuazione di fumi e calore è stata eseguita, nel rispetto delle indicazioni del capitolo S.8 del D.M. 18.10.2019 e s.m.i., con le modalità descritte in questo paragrafo.

Il livello di prestazione individuato e la soluzione adottata per garantirne il raggiungimento sono riassunti nella tabella seguente, differenziando i singoli compartimenti.

Descrizione compartimento	L.d.P.	Tipo soluzione	Eventuali note
Archivio	II	conforme	

Compartimento n. 1 - Archivio

Il livello di prestazione individuato per il compartimento è II (Deve essere possibile smaltire fumi e calore dell'incendio dai compartimenti al fine di facilitare le operazioni delle squadre di soccorso).

Il tipo di soluzione adottata per garantire il raggiungimento del livello di prestazione scelto è: conforme.
La soluzione conforme è stata raggiunta con aperture di smaltimento di fumo e calore di emergenza.

Le aperture di smaltimento saranno SE3.

La superficie utile totale delle aperture sarà 20,00 m², maggiore del valore minimo determinato con la tabella S.8-5 del D.M. 18.10.2019 e s.m.i. che è pari a 14,40 m².

Il 10% di Ssm deve essere realizzato con apertura di tipo SEa o SEb o SEc.

Determinazione superficie aperture di smaltimento

Descrizione compartimento	L.d.P.	Tipo apertura	Tipo realizz.	Formula di calcolo	Superficie minima [m ²]	Superficie progetto [m ²]
Archivio	II	SE3		A / 25	14,40	>15

dove:

A è la superficie lorda del compartimento, espressa in m²

q_f è il carico d'incendio specifico del compartimento, espresso in MJ/m²

19.5.9 OPERATIVITÀ ANTINCENDIO

La misura antincendio di operatività antincendio ha lo scopo di agevolare l'effettuazione di interventi di soccorso dei Vigili del fuoco in tutte le attività.

La determinazione delle caratteristiche minime dell'operatività antincendio è stata eseguita, nel rispetto delle indicazioni del capitolo S.9 del D.M. 18.10.2019 e s.m.i., con le modalità descritte in questo paragrafo.

Il livello di prestazione individuato e la soluzione adottata per garantirne il raggiungimento sono riassunti nella tabella seguente, differenziando i singoli compartimenti.

Descrizione compartimento	L.d.P.	Tipo soluzione	Eventuali note
Archivio	III	conforme	

Compartimento n. 1 - Archivio

Il livello di prestazione individuato per il compartimento è III (Accessibilità per mezzi di soccorso antincendio.

Pronta disponibilità degli agenti estinguenti.

Possibilità di controllare o arrestare gli impianti tecnologici e di servizio dell'attività, compresi gli impianti di sicurezza.).

Per garantire il livello di prestazione richiesto, sarà permanentemente assicurata la possibilità di avvicinare i mezzi di soccorso antincendio ad una distanza ≤ 50 metri dagli accessi per i soccorritori dell'attività.

La distanza di sicurezza dei mezzi di soccorso dagli accessi sarà segnalata mediante un cartello UNI EN ISO 7010-M001, riportante il messaggio "Costruzione progettata per livello di prestazione di resistenza al fuoco inferiore a III".

Gli organi di intercettazione, controllo, arresto e manovra degli impianti devono essere ubicati in posizione segnalata e facilmente raggiungibile durante l'incendio. La posizione e le logiche di funzionamento devono essere considerate nella gestione della sicurezza antincendio (capitolo S.5), anche ai fini di agevolare l'operato delle squadre dei Vigili del fuoco.

19.5.10 SICUREZZA DEGLI IMPIANTI

La determinazione delle caratteristiche minime di sicurezza degli impianti è stata eseguita, nel rispetto delle indicazioni del capitolo S.10 del D.M. 18.10.2019 e s.m.i., con le modalità descritte in questo paragrafo.

In base alle caratteristiche dell'attività, il livello di prestazione individuato è *I (Impianti progettati, realizzati, eserciti e mantenuti in efficienza secondo la regola dell'arte, in conformità alla regolamentazione vigente, con requisiti di sicurezza antincendio specifici).*

Il tipo di soluzione adottata per garantire il raggiungimento del livello di prestazione scelto è: *conforme.*

Nell'attività analizzata, saranno presenti le seguenti tipologie di impianti tecnologici e di servizio:

- *impianti di produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione e utilizzazione dell'energia elettrica.*
Gli impianti avranno caratteristiche strutturali, tensione di alimentazione e possibilità di intervento, individuate nel piano di emergenza, tali da non costituire pericolo durante le operazioni di estinzione dell'incendio e di messa in sicurezza dell'attività.
È stata valutata la necessità di utilizzare cavi realizzati con materiali in grado di ridurre al minimo l'emissione di fumo, la produzione di gas acidi e corrosivi.
Qualora i quadri elettrici siano installati lungo le vie di esodo, essi non dovranno costituire un ostacolo al deflusso degli occupanti.
Qualora i quadri elettrici siano installati in ambienti aperti al pubblico, essi saranno protetti almeno con una porta frontale con chiusura a chiave. Gli apparecchi di manovra avranno sempre chiare indicazioni dei circuiti a cui si riferiscono.
Gli impianti che hanno una funzione ai fini della gestione dell'emergenza, avranno una alimentazione di sicurezza con le caratteristiche minime previste dalla tabella S.10.2 del DM 18.10.2019.
I circuiti di sicurezza saranno chiaramente identificati e su ciascun dispositivo generale a protezione della linea/impianto elettrico di sicurezza sarà apposto un segnale riportante la dicitura "Non manovrare in caso d'incendio".
Tutti i sistemi di protezione attiva e l'illuminazione di sicurezza, devono disporre di alimentazione elettrica e di sicurezza.
Di seguito è riportata l'autonomia minima dell'alimentazione elettrica di sicurezza degli specifici impianti:
 - *illuminazione di sicurezza, con un tempo di interruzione ≤ 0.5 s e un'autonomia $> 30'$*
 - *impianto di rivelazione e allarme incendi, con un tempo di interruzione ≤ 0.5 s e un'autonomia $> 30'$*
 - *ascensori di soccorso, con un tempo di interruzione ≤ 15 s e un'autonomia $> 120'$*
- *impianti di riscaldamento, climatizzazione, condizionamento e refrigerazione, comprese le opere di evacuazione dei prodotti della combustione, e di ventilazione e aerazione dei locali; distinguendo tra:*
 - *impianti centralizzati di climatizzazione e condizionamento*
Gli impianti centralizzati di condizionamento o di ventilazione avranno requisiti che garantiscano il raggiungimento dei seguenti ulteriori specifici obiettivi:
 - *evitare il ricircolo dei prodotti della combustione o di altri gas ritenuti pericolosi;*
 - *non produrre, a causa di avarie o guasti propri, fumi che si diffondano nei locali serviti;*
 - *non costituire elemento di propagazione di fumi o fiamme, anche nella fase iniziale degli incendi.**Qualora gli occupanti potessero essere esposti agli effetti dei gas refrigeranti, saranno impiegati gas refrigeranti classificati come A1 o A2L.*

19.6 GESTIONE EMERGENZA

Nell'ambito dei locali di progetto e delle rispettive attività lavorative saranno applicate le misure di emergenza descritte nel piano di emergenza che sarà adottato dall'azienda.

Il piano sarà articolato in funzione delle caratteristiche descritte nei paragrafi successivi.

19.6.1 GENERALITA'

Il responsabile dell'attività, o persona da lui designata, provvederà affinché nel corso dell'esercizio dei locali non vengano alterate le condizioni di sicurezza, ed in particolare:

- a) i sistemi di vie di uscita saranno tenuti costantemente sgombri da qualsiasi materiale che possa ostacolare l'esodo delle persone e costituire pericolo per la propagazione di un incendio;
- b) prima dell'inizio di qualsiasi manifestazione sarà controllata la funzionalità del sistema di vie di uscita, il corretto funzionamento dei serramenti delle porte, degli impianti e delle attrezzature di sicurezza;
- c) saranno mantenuti efficienti i presidi antincendio, eseguendo prove periodiche con cadenza non superiore a 6 mesi;
- d) saranno mantenuti costantemente efficienti gli impianti elettrici, in conformità a quanto previsto dalle normative vigenti;
- e) saranno mantenuti costantemente in efficienza i dispositivi di sicurezza degli impianti di ventilazione, condizionamento e riscaldamento;
- f) saranno adottati opportuni provvedimenti di sicurezza in occasione di situazioni particolari, quali manutenzioni e risistemazioni;
- g) sarà fatto osservare il divieto di fumare negli ambienti ove tale divieto è previsto per motivi di sicurezza;
- h) i materiali presenti nei depositi e nei laboratori, saranno disposti in modo da consentirne una agevole ispezione.

19.6.2 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.

19.6.3 INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEL PERSONALE

Tutto il personale dipendente sarà adeguatamente informato sui rischi prevedibili, sulle misure per prevenire gli incendi e sul comportamento da adottare in caso di incendio.

Il responsabile curerà inoltre che alcuni dipendenti, addetti in modo permanente al servizio del locale (portieri, macchinisti, ecc.), siano in grado di portare il più pronto ed efficace ausilio in caso di incendio o altro pericolo.

19.6.4 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 ad uso degli spettatori e le indicazioni dei percorsi da seguire per raggiungere le scale e le uscite.

Planimetrie ed istruzioni adeguate saranno altresì collocate sulla scena e nei corridoi di disimpegno a servizio della stessa. All'ingresso del locale sarà disponibile una planimetria generale, per le squadre di soccorso, riportante l'ubicazione di:

- vie di uscita (corridoi, scale, uscite);
- mezzi ed impianti di estinzione;
- dispositivi di arresto dell'impianto di ventilazione;
- dispositivi di arresto degli impianti elettrici e dell'eventuale distribuzione di gas combustibile;
- ambienti di pertinenza con indicazione delle relative destinazioni d'uso.

19.6.5 PIANO DI SICUREZZA ANTINCENDIO

Tutti gli adempimenti necessari per una corretta gestione della sicurezza antincendio saranno pianificati in un apposito documento, adeguato alle dimensioni e caratteristiche del locale, che specifichi in particolare:

- 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.

19.6.6 REGISTRO DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO

Il responsabile dell'attività, o personale da lui indicato, registrerà i controlli e gli interventi di manutenzione sui seguenti

impianti ed attrezzature, finalizzati alla sicurezza antincendio:

- sistema di allarme ed impianti di rivelazione e segnalazione automatica degli incendi;
- attrezzature ed impianti di spegnimento;
- sistema di evacuazione fumi e calore;
- impianti elettrici di sicurezza;
- porte ed elementi di chiusura per i quali è richiesto il requisito di resistenza al fuoco.

Sarà inoltre oggetto di registrazione l'addestramento antincendio fornito al personale.

Il registro sarà mantenuto aggiornato e reso disponibile in occasione dei controlli dell'autorità competente.

ALLEGATO S.2**Calcolo carico d'incendio****ELENCO COMPARTIMENTI**

ID	Descrizione compartimento	Superficie [m ²]	Carico tot. [MJ]	qf [MJ/m ²]	qf,d [MJ/m ²]	Classe minima	Classe progetto
1	Archivio	360	-	1824	678,14	60	60

ARCHIVIO**DATI GENERALI**

Superficie compartimento: 360 m²

Classe di rischio: II

Aree che presentano un moderato rischio di incendio in termini di probabilità di innesco, velocità di propagazione di un incendio e possibilità di controllo dell'incendio stesso da parte delle squadre di emergenza

Misure di protezione presenti:

- sistema automatico con acqua o schiuma e rete idranti con protezione interna ($\delta n_3 = 0,54$)
- gestione della sicurezza antincendio con livello minimo di prestazione II ($\delta n_7 = 0,90$)
- controllo di fumo e calore con livello minimo di prestazione III ($\delta n_8 = 0,90$)
- sistema di rivelazione ed allarme con livello minimo di prestazione III ($\delta n_9 = 0,85$)

Fattore che tiene conto del rischio d'incendio in relazione alla dimensione (δq_1): 1,00

Fattore che tiene conto del rischio d'incendio in relazione al tipo di attività (δq_2): 1,00

Fattore che tiene conto delle differenti misure antincendio (δn): 0,37

L'analisi del carico d'incendio non è stata eseguita sull'intero compartimento, ma analizzando uno specifico ambito: Archivio.

Per la determinazione del carico d'incendio di progetto del compartimento è stata utilizzata una determinazione statistica, considerando un frattile dell'80%, come indicato dal D.M. 18.10.2019 e s.m.i. al paragrafo S.2.9.1:

- attività considerata (da tabella S.2-10 del D.M. 18.10.2019 e s.m.i.): *Biblioteca*
- carico d'incendio medio di progetto: 1500,00 MJ/m²
- carico d'incendio di progetto con frattile 80%: 1824,00 MJ/m²
- carico d'incendio specifico di progetto ($q_{f,d}$): 678,14 MJ

ALLEGATO S.3**Calcolo distanze di separazione****CALCOLO COMPARTIMENTAZIONE****RIASSUNTO COMPARTIMENTI**

Descrizione	Compart. multipiano	Rischio vita	Classe resistenza minima	Superf. progetto [m ²]	Carico specifico Qf [MJ/m ²]
<i>Archivio</i>	<i>No</i>	<i>A3</i>	<i>60</i>	<i>360,00</i>	<i>1824</i>

VERIFICA SUPERFICIE MASSIMA COMPARTIMENTI

Descrizione	Quota comp. [m]	Superf. massima [m ²]	Superf. progetto [m ²]	VERIFICA
<i>Archivio</i>	<i>-4,5</i>	<i>4000</i>	<i>360,00</i>	<i>POSITIVA</i>

DEFINIZIONE SOLUZIONE PROGETTUALE

La soluzione scelta per limitare l'eventuale propagazione dell'incendio all'interno della stessa attività è stata suddividere la volumetria delle opere da costruzione contenente l'attività in compartimenti antincendio.

La soluzione scelta per limitare l'eventuale propagazione dell'incendio verso l'esterno dell'attività è stata contenere l'attività stessa in compartimenti antincendio.

ALLEGATO S.4**Dimensionamento vie di esodo DETTAGLIO CALCOLI****DATI GENERALI**

Definizione dell'affollamento dei compartimenti:

ID comp.	Descrizione compartimento	Sup. comp. [m ²]	Rischio vita	Tipo calcolo affollamento	Affoll. [pers.]	n. min uscite	n. uscite prev.
1	Archivio	360,00	A3	DM 18.10.2019 - tab. 4-12	10	1	2

Definizione dell'elenco delle uscite:

ID comp.	Descrizione compartimento	ID uscita	Descrizione uscita	Tipo uscita
1	Archivio	1	Verso vano scala protetto	Uscita di piano
1	Archivio	2	Verso luogo aperto	Uscita finale

Il calcolo dell'affollamento è stato eseguito secondo le modalità descritte di seguito.

Calcolo affollamento secondo tabella S.4-6 del D.M. 18.10.2019 e s.m.i.

Per determinare l'affollamento è stata utilizzata la tabella S.4-6 del D.M. 18.10.2019 e s.m.i., che definisce una densità di affollamento specifica (o criteri di calcolo) in funzione della tipologia dell'attività.

ESODO ORIZZONTALE

Associazione esodo – uscita:

ID esodo	Descrizione esodo	Tipo esodo	ID uscita	Descrizione uscita
1	percorso sfavorito	Senza protezione	1	Verso vano scala protetto

Dimensioni vie di esodo:

ID esodo	n. occupanti	Lungh. max [m]	Lungh. esodo [m]	Largh. min [mm]	Largh. esodo [mm]	Lungh. max corrid. cieco [m]	Lungh. corrid. cieco [m]
1 *	10	61,20	40,00	700	1200	15,00	0,00

* Nota

La lunghezza massima dei percorsi elencati di seguito è stata maggiorata, rispettando le prescrizioni presenti al paragrafo S.4.10 del D.M. 18.10.2019 e s.m.i., utilizzando i parametri indicati nella tabella seguente:

ID esodo	Lungh.max. (tab. S.4-10) [m]	H media locali [m]	L.d.P. S.7	L.d.P. S.8	Fattore δ_m	Lungh. max. esodo [m]
1	45,00	4,00	Si	Si	0,36	61,20

Verifica indipendenza vie di esodo:

Non è prevista nessuna verifica di indipendenza tra le vie di esodo.

Verifica ridondanza vie di esodo:

Non è prevista nessuna verifica di ridondanza tra le vie di esodo.

USCITE FINALI

Verifica uscite finali:

ID uscita	Descrizione uscita	ID esodo orizz. associato	ID esodo vert. associato	Largh. min. uscita [mm]	Largh. uscita [mm]
<i>1</i>	<i>Verso luogo aperto</i>			<i>700</i>	<i>1200</i>

PORTE LUNGO LE VIE DI ESODO

Tipologie di porte utilizzate:

Porte per uscite di emergenza con maniglione antipanico e apertura nel senso dell'esodo.

ALLEGATO S.5**Struttura organizzativa minima**

STRUTTURA ORGANIZZATIVA A MINIMA	COMPITI E FUNZIONI
Responsabile dell'attività	<ul style="list-style-type: none"> · organizza la GSA in esercizio; · organizza la GSA in emergenza; · predispone, attua e verifica periodicamente il piano di emergenza; · provvede alla formazione ed informazione del personale su procedure ed attrezzature.
Coordinatore degli addetti del servizio antincendio	<p>Addetto al servizio antincendio, individuato dal responsabile dell'attività, che:</p> <ul style="list-style-type: none"> · sovrintende ai servizi relativi all'attuazione delle misure antincendio previste; · coordina operativamente gli interventi degli addetti al servizio antincendio e la messa in sicurezza degli impianti; · si interfaccia con i responsabili delle squadre dei soccorritori; · segnala al responsabile dell'attività eventuali necessità di modifica delle procedure di emergenza.
Addetti al servizio antincendio	Attuano la GSA in esercizio e in emergenza.
GSA in esercizio	<p>Come prevista al paragrafo S.5.7 del D.M. 18.10.2019 e s.m.i. riguardo a:</p> <ul style="list-style-type: none"> · S.5.7.1 – Registro dei controlli; · S.5.7.2 – Piano per il mantenimento del livello di sicurezza antincendio; · S.5.7.3 – Controllo e manutenzione degli impianti e attrezzature antincendio; · S.5.7.4 – Preparazione all'emergenza; · S.5.7.5 – Preparazione all'emergenza in attività caratterizzate da promiscuità strutturale, impiantistica, dei sistemi di vie di esodo; · S.5.7.6 – Centro di gestione delle emergenze (se previsto); · S.5.7.8 – Revisione periodica.
GSA in emergenza	<p>Come prevista al paragrafo S.5.8 del D.M. 18.10.2019 e s.m.i.:</p> <ul style="list-style-type: none"> · attivazione ed attuazione del piano di emergenza; · attivazione delle procedure di emergenza in seguito alla rivelazione dell'incendio; · presenza continuativa di addetti al servizio antincendio.

ALLEGATO S.6

Estintori

ELENCO COMPARTIMENTI

ID	Descrizione compartimento	Superficie [m ²]	Tipo estintore	Capacità estinguente minima	Numero estintori installati	Capacità estinguente totale
1	Archivio	360,00	A	21	3	63

Archivio

ELENCO ESTINTORI CLASSE A

- Superficie compartimento: 360,00 m²
- Superficie ambito: 360,00 m²
- Quota: -4,5 m
- Capacità estinguente minima da garantire: 21
- Capacità estinguente installata: 63 composta da:
 - n. 3 estintori di classe 21 A

CARATTERISTICHE PROTEZIONE MANUALE

rete idranti a protezione dell'intera attività (protezione esterna).