

RELAZIONE TECNICA

secondo D.M. 18.10.2019 e s.m.i.

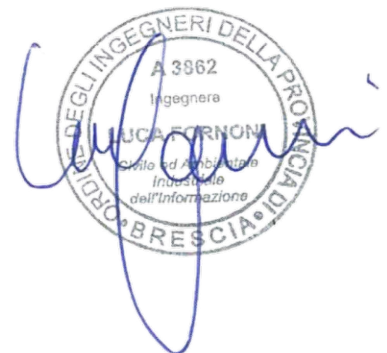
Edificio: *NUOVO EDIFICIO AD USO ALBERGHIERO*
Indirizzo: *VIA GUGLIELMO MARCONI snc - PADENGHE SUL GARDA (BS)*

Committente: *SAR S.R.L.*
Indirizzo: *VIA CORSICA n.143 - BRESCIA (BS)*

Progetto: *VALUTAZIONE PROGETTO PER NUOVO EDIFICIO ALBERGHIERO 70 POSTI LETTO*
Attività: *66.2.B - 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 50 posti-letto (fino a 100 posti-letto).*

Data: *giovedì 19 giugno 2025*

File di calcolo: *25-011M-pratica VVF.E74*
Software di calcolo EDILCLIMA – EC774 versione 19.25.3



Studio Tecnico Ing. Luca Fornoni
Via Vittorio Emanuele II, 1 - 25039 Travagliato (BS)

INDICE

1. GENERALITÀ

- 1.1. Classificazioni (V.5.2)

2. INDIVIDUAZIONE PERICOLI

- 2.1. Destinazione d'uso
- 2.2. Sostanze pericolose e modalità di stoccaggio
- 2.3. Carico d'incendio
 - Classe minima normativa di resistenza al fuoco*
 - Carico d'incendio specifico di progetto*
- 2.4. Impianti di processo
- 2.5. Ambiti lavorativi
- 2.6. Macchine, apparecchiature ed attrezzi
- 2.7. Movimentazioni interne
- 2.8. Impianti tecnologici di servizio
- 2.9. Aree a rischio specifico (V.1)
- 2.10. Aree a rischio per atmosfere esplosive (V.2)
- 2.11. Vani degli ascensori (V.3)

3. DESCRIZIONE CONDIZIONI

- 3.1. Condizioni di accessibilità e viabilità
- 3.2. Lay-out aziendale
- 3.3. Caratteristiche edifici
- 3.4. Aerazione
- 3.5. Affollamento degli ambienti

4. VALUTAZIONE RISCHIO (V.5.3)

- 4.1. Profilo rischio vita (G.3.2)
- 4.2. Profilo rischio beni (G.3.3)
- 4.3. Profilo rischio ambiente (G.3.4)
- 4.4. Profilo rischio ambiente

5. STRATEGIE ANTINCENDIO (V.5.4)

- 5.1. Reazione al fuoco (V.5.4.1)
- 5.2. Resistenza al fuoco (V.5.4.2)
- 5.3. Compartimentazione (V.5.4.3)
- 5.4. Reazione al fuoco (V.5.4.4)
- 5.5. Gestione della sicurezza antincendio (V.5.4.5)
- 5.6. Controllo dell'incendio (V.5.4.6)
- 5.7. Rivelazione ed allarme (V.5.4.7)
- 5.8. Controllo di fumi e calore (S.8)
- 5.9. Rivelazione ed allarme (V.5.4.7)
- 5.10. Sicurezza degli impianti (V.5.4.8)

6. GESTIONE EMERGENZA

- 6.1. Avvistamento incendio
- 6.2. Reazione all'allarme
- 6.3. Squadra antincendio
- 6.4. Procedura evacuazione
- 6.5. Informazioni al personale
- 6.6. Assistenza persone disabili

ALLEGATI

- S.1. Elaborati grafici
- S.2. Calcolo carico d'incendio
- S.3. Calcolo distanze di separazione

- S.4. Dimensionamento vie di esodo
- S.5. Struttura organizzativa minima
- S.6. Estintori

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 *di nuova costruzione*, destinato a *Nuovo Hotel per 70 posti letto*.

L'attività presente nell'edificio è individuata al n. *66.2.B* del D.P.R. 1.8.2011, 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 50 posti-letto (fino a 100 posti-letto)*.

*Trattasi di nuova costruzione composta da due edifici collegati da passerella a piano primo.
L'attività si trova in Comune di Padenghe sul Garda (BS).*

Nessun parere precedente in quanto trattasi di nuova attività

1.1. CLASSIFICAZIONI (V.5.2)

Ai fini della regola tecnica verticale definita con il D.M. 14.2.2020, le attività turistico-alberghiere presenti nell'attività sono classificate come *PB* in relazione al numero dei posti letto presenti (*70*) e come *HA* in relazione alla massima quota dei piani (*3,2 m*).

Le aree dell'attività saranno classificate come:

- *ZONE COMUNI - TB (0 posti letto)*
- *BLOCCO A PIANO TERRA - TC (18 posti letto)*
- *BLOCCO A PIANO PRIMO - TC (16 posti letto)*
- *BLOCCO B PIANO TERRA - TC (18 posti letto)*
- *BLOCCO B PIANO PRIMO - TC (18 posti letto)*

dove:

TB spazi comuni, aree in cui la maggior parte degli occupanti è in stato di veglia e non conosce l'edificio

TC spazi di riposo, aree in cui la maggior parte degli occupanti può essere addormentata

2. INDIVIDUAZIONE PERICOLI

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

2.1. DESTINAZIONE D'USO

La ditta SAR s.r.l. prevede la costruzione di un fabbricato adibito ad uso Hotel con 70 posti letto. Immobile suddiviso in due blocchi d adue piao cadauno: piano terra e piano primo. Assenza piano interrato. L'immobile è ubicato a Padenghe sul Garda (BS) e l'attività è soggetta alle visite ed ai controlli di prevenzione incendi per le attività di cui all'allegato I al D.P.R. 151/2011 riportate nell'elenco precedente.

L'applicazione del Codice di Prevenzione Incendi viene estesa a tutto l'edificio.

2.2. SOSTANZE PERICOLOSE E MODALITÀ DI STOCCAGGIO

Nell'attività non saranno presenti sostanze pericolose.

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:

- **ZONE COMUNI**, con associati i seguenti ambiti: **ZONE COMUNI**
- **BLOCCO A PIANO TERRA**, con associati i seguenti ambiti: **BLOCCO A PIANO TERRA**
- **BLOCCO A PIANO PRIMO**, con associati i seguenti ambiti: **BLOCCO A PIANO PRIMO**
- **BLOCCO B PIANO TERRA**, con associati i seguenti ambiti: **BLOCCO B PIANO TERRA**
- **BLOCCO B PIANO PRIMO**, con associati i seguenti ambiti: **BLOCCO B PIANO PRIMO**

Al paragrafo 5.2 del presente documento 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 kg

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

2.4. IMPIANTI DI PROCESSO

Nell'attività non saranno presenti impianti di processo.

2.5. AMBITI LAVORATIVI

Nell'attività non saranno presenti ambiti lavorativi.

2.6. MACCHINE APPARECCHIATURE ED ATTREZZI

Nell'attività non saranno presenti macchinari e attrezzi specifici.

2.7. MOVIMENTAZIONI INTERNE

Nell'attività non saranno presenti movimentazioni interne di materiale.

2.8. IMPIANTI TECNOLOGICI DI SERVIZIO

Gli impianti tecnologici di servizio presenti nell'attività saranno i seguenti:

- *Impianto di riscaldamento e produzione ACS mediante pompe di calore alimentate ad energia elettrica.*
- *Impianto di illuminazione ordinaria e di emergenza*
- *Impianto fotovoltaico sulla copertura dell'edificio*

Gli impianti fotovoltaici non rientrano fra le attività soggette ai controlli di prevenzione incendi ai sensi del D.P.R. n. 151 del 1 agosto 2011 "Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi, a norma dell'articolo 49 comma 4-quater, decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122".

Nel caso in esame è prevista l'installazione di un impianto fotovoltaico della potenza di 99.90 kW che verrà realizzato sulla copertura dell'edificio.

Ai fini della prevenzione incendi l'impianto FV sarà progettato, realizzato e mantenuto a regola d'arte, inoltre tutti i componenti saranno conformi alle disposizioni comunitarie o nazionali applicabili. In particolare, il modulo fotovoltaico dovrà essere conforme alle Norme CEI EN 61730-1 e CEI EN 61730-2.

L'installazione sarà eseguita in modo da evitare la propagazione di un incendio dal generatore fotovoltaico al fabbricato nel quale è incorporato. Tale condizione si ritiene rispettata dato che l'impianto fotovoltaico, incorporato in un'opera di costruzione, verrà installato su strutture ed elementi di copertura non classificata in accoppiamento a moduli FTV di Classe 1.

L'impianto FV avrà, inoltre, le seguenti caratteristiche:

- *la parte di impianto in corrente continua, compreso l'inverter, all'interno della cabina elettrica posta a piano primo;*
- *i componenti dell'impianto non saranno installati in luoghi definiti "luoghi sicuri" ai sensi del DM 30/11/1983, né essere di intralcio alle vie di esodo;*

- *l'impianto FV sarà dotato di un dispositivo di comando di emergenza, ubicato in posizione segnalata ed accessibile che determini il sezionamento dell'impianto elettrico, all'interno del fabbricato nei confronti delle sorgenti di alimentazione, ivi compreso l'impianto fotovoltaico.*

2.9. AREE A RISCHIO SPECIFICO (V.1)

Nell'attività non saranno presenti aree a rischio specifico.

2.10. AREE A RISCHIO PER ATMOSFERE ESPLOSIVE (V.2)

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

2.11. VANI DEGLI ASCENSORI (V.3)

Nell'attività saranno presenti più vani ascensore:

- *Ascensore per piano primo, con vano di tipo SA (aperti)*
- *Ascensore per piano primo, con vano di tipo SA (aperti)*

Ascensore per piano primo (SA - aperti)

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*
- *in caso di incendio, sarà vietato l'utilizzo degli ascensori non specificatamente progettati per tale fine*

Ascensore per piano primo (SA - aperti)

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*
- *in caso di incendio, sarà vietato l'utilizzo degli ascensori non specificatamente progettati per tale fine*

3. DESCRIZIONE CONDIZIONI

3.1. CONDIZIONI DI ACCESSIBILITÀ E VIABILITÀ

L'attività si trova attestato sulla Via G. Marconi a Padenghe sul Garda (BS) ed è ben fruibile dai mezzi antincendio.

La viabilità interna consente l'accesso e l'avvicinamento ai mezzi ed al personale antincendio.

3.2. LAY-OUT AZIENDALE

L'azienda si sviluppa su un piano terra ed un piano primo.

3.3. CARATTERISTICHE EDIFICI

Edificio di tipo telaio in cemento armato con muratura di tamponamento.

3.4. AERAZIONE

L'aerazione dei locali è ottenuta con serramenti apribili da posizione non protetta.

3.5. AFFOLLAMENTO DEGLI AMBIENTI

Per lo svolgimento di tutte le attività è prevista la presenza complessiva massima di **73** persone, suddivise per i singoli compartimenti come descritto di seguito:

- *ZONE COMUNI: 3 persone*
- *BLOCCO A PIANO TERRA: 18 persone*
- *BLOCCO A PIANO PRIMO: 16 persone*
- *BLOCCO B PIANO TERRA: 18 persone*
- *BLOCCO B PIANO PRIMO: 18 persone*

4. VALUTAZIONE RISCHIO (V.5.3)

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).

4.1. VALUTAZIONE PRELIMINARE

Di seguito è riportata una tabella riassuntiva delle valutazioni fatte, che saranno descritte puntualmente nel seguito del paragrafo.

Compartimento	Carico incendio Specifico (q_f) [MJ/m ²]	Tipo occupanti	Numero occupanti	Valutazione rischio
ZONE COMUNI	43,34	Gli occupanti sono in stato di veglia e NON hanno familiarità con l'edificio	34	2 - BASSO
BLOCCO A PIANO TERRA	125,61	Gli occupanti possono essere addormentati	18	5 - MEDIO
BLOCCO A PIANO PRIMO	131,39	Gli occupanti possono essere addormentati	16	5 - MEDIO
BLOCCO B PIANO TERRA	125,84	Gli occupanti possono essere addormentati	18	5 - MEDIO
BLOCCO B PIANO PRIMO	128,81	Gli occupanti possono essere addormentati	18	5 - MEDIO

PROCEDURA PER LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO DI INCENDIO

La valutazione del rischio d'incendio è un'analisi dell'attività e del contesto nella quale essa si svolge, finalizzata alla stima della probabilità di insorgenza di un incendio e del conseguente danno alle persone presenti, valutato nelle peggiori condizioni ragionevolmente possibili.

La valutazione del rischio d'incendio comprende:

- **Stima della probabilità d'incendio**

Il dato di partenza per la stima della probabilità di insorgenza dell'incendio è il carico d'incendio specifico (q_f), calcolato in base al quantitativo dei materiali combustibili in lavorazione o in deposito.

Devono quindi essere considerate le sorgenti di innesco che possono interagire con i suddetti materiali per provocare un principio d'incendio. Esse possono essere dovute sia alle lavorazioni normalmente svolte nell'attività, sia a malfunzionamenti o eventi dannosi.

- **Stima del danno conseguente ad un incendio**

La stima del danno è di carattere qualitativo (o semi-quantitativo) ed è calcolata in funzione del numero e delle caratteristiche degli occupanti.

Il rischio d'incendio stimato, come prodotto della probabilità per il danno, deve essere oggetto di analisi per individuare le misure di prevenzione e protezione necessarie a ridurre il rischio residuo al di sotto di un livello ritenuto "tollerabile".

STIMA DELLA PROBABILITÀ DI INCENDIO

La stima della probabilità di incendio è stata realizzata a partire dalla quantità e dalle caratteristiche dei materiali combustibili presenti all'interno di ogni compartimento, ed in funzione della presenza di sorgenti di innesco ritenute possibili ed efficaci.

La quantità e le caratteristiche dei materiali combustibili presenti sono state determinate dal carico d'incendio specifico (q_f) calcolato secondo il Decreto 18.10.2019 e definito come il carico d'incendio riferito all'unità di superficie lorda espresso in MJ/m².

Le sorgenti di innesco sono classificate in funzione della loro probabilità di esistenza ed efficacia mediante l'assegnazione di un indice di probabilità convenzionalmente compreso tra 1,00 e 1,50. Gli indici di probabilità associati nell'analisi sono riassunti nelle tabelle seguenti, in cui i gradi di efficacia delle sorgenti di innesco sono definiti in analogia a quelli della norma UNI 1127-1:2019.

Sorgenti di innesco	Indice di probabilità SAi
La sorgente di accensione può manifestarsi continuamente o frequentemente	1.50
La sorgente di accensione può manifestarsi in circostanze rare	1.25
La sorgente di accensione può manifestarsi in circostanze molto rare	1.00

Apparecchi e componenti che possono costituire sorgenti di innesco	Indice di probabilità SAi
La sorgente di accensione può manifestarsi durante il normale funzionamento	1.50
La sorgente di accensione può manifestarsi in seguito a disfunzioni	1.25
La sorgente di accensione può manifestarsi in seguito a rare disfunzioni	1.00

La probabilità di incendio (P) è stata identificata da un numero, convenzionalmente compreso tra 1 e 5, definito in funzione del valore di probabilità di incendio (Pi) calcolato.

Indice probabilità incendio P	Probabilità incendio calcolata Pi
1	Pi < 450
2	450 ≤ Pi < 1800
3	1800 ≤ Pi < 6000
4	6000 ≤ Pi < 16800
5	Pi ≥ 16800

Il calcolo della probabilità Pi è realizzato applicando la formula seguente:

$$P_i = k_i \cdot q_f$$

dove il coefficiente di efficacia delle sorgenti di innesco (k_i) è definito come:

$$k_i = k \cdot \prod_{i=1}^n SA_i$$

dove k, che rappresenta un coefficiente moltiplicativo funzione del numero di sorgenti di accensione presenti nella zona di pericolo, è determinato con la seguente tabella:

Coefficiente k	Numero sorgenti Efficaci presenti
1.1	1

1.2	2
1.3	3
1.4	4
1.5	≥ 5

STIMA DEL DANNO

Il danno conseguente all'incendio è stato stimato in funzione del numero e delle caratteristiche prevalenti degli occupanti dell'area oggetto della valutazione.

Le caratteristiche degli occupanti sono state definite secondo le indicazioni riportate nel DM 18.10.2019, Allegato I, tabella G.3-3.

La stima del danno è effettuata secondo la seguente tabella, da cui si evidenzia come siano considerati valori di danno più elevati situazioni in cui gli occupanti possano essere addormentati, o stiano ricevendo cure mediche.

Il caso di occupanti in transito si riferisce a situazioni come stazioni, aeroporti, e simili, dove si hanno persone che non conoscono per nulla l'edificio ed il relativo sistema delle vie di esodo.

Caratteristiche prevalenti degli occupanti	Numero di occupanti			
	$n \leq 100$	$100 < n \leq 200$	$200 < n \leq 300$	$n > 300$
<i>Gli occupanti sono in stato di veglia ed hanno familiarità con l'edificio</i>	1	2	3	4
<i>Gli occupanti sono in stato di veglia e non hanno familiarità con l'edificio</i>	2	4	6	8
<i>Gli occupanti possono essere addormentati</i>	5	10	15	20
<i>Gli occupanti ricevono cure mediche</i>	6	12	18	24
<i>Gli occupanti sono in transito</i>	8	16	24	32

STIMA DEL RISCHIO

Il rischio di incendio (relativo alla protezione degli occupanti) si determina come il prodotto della probabilità di incendio per la stima del danno conseguente.

La classificazione che ne risulta è esplicitata nella tabella seguente:

Livello di rischio Calcolato (R)	Entità del rischio
$R \leq 3$	Bassa
$3 < R \leq 8$	Media
$8 < R \leq 19$	Alta
$R > 19$	Molto alta

Il livello di rischio individuato costituisce il dato di ingresso per la valutazione del rischio d'incendio per l'attività secondo le indicazioni del DM 18.10.2019, Allegato I, art. G.2.6.1 per l'attribuzione dei profili di rischio e l'individuazione delle misure di protezione antincendio.

La matrice del rischio utilizzata per la stima del rischio d'incendio è la seguente.

		DANNO (D)																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	≥ 20	
ABI	LIT	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48	51	54	57	60
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

DEFINIZIONE DEL RISCHIO

Di seguito sono elencate le ipotesi effettuate e i risultati ottenuti.

ZONE COMUNI

- Carico di incendio specifico (q_f): 43,34 MJ/m²
- Tipologia occupanti: Gli occupanti sono in stato di veglia e NON hanno familiarità con l'edificio
- Numero di occupanti previsti: 34
- Elenco fonti di accensione, relativo evento critico considerato e indice SAI associato:
 - Attrezzatura elettrica e componenti - Non presente - Sai = 0,00
 - Elettricità statica - Non presente - Sai = 0,00
 - Fiamme e gas caldi - Non presente - Sai = 0,00
 - Fulmini - Non presente - Sai = 0,00
 - Superfici calde - Non presente - Sai = 0,00
 - Urto o attrito o abrasione di origine meccanica - Non presente - Sai = 0,00
- Indice di probabilità di incendio (P): 1,00
- Indice di riferimento del danno (D): 2,00
- Valore di rischio stimato (R): 2

BLOCCO A PIANO TERRA

- Carico di incendio specifico (q_f): 125,61 MJ/m²
- Tipologia occupanti: Gli occupanti possono essere addormentati
- Numero di occupanti previsti: 18
- Elenco fonti di accensione, relativo evento critico considerato e indice SAI associato:
 - Attrezzatura elettrica e componenti - Non presente - Sai = 0,00
 - Elettricità statica - Non presente - Sai = 0,00
 - Fiamme e gas caldi - Non presente - Sai = 0,00
 - Fulmini - Non presente - Sai = 0,00
 - Superfici calde - Non presente - Sai = 0,00
 - Urto o attrito o abrasione di origine meccanica - Non presente - Sai = 0,00
- Indice di probabilità di incendio (P): 1,00
- Indice di riferimento del danno (D): 5,00
- Valore di rischio stimato (R): 5

BLOCCO A PIANO PRIMO

- Carico di incendio specifico (q_f): 131,39 MJ/m²
- Tipologia occupanti: Gli occupanti possono essere addormentati
- Numero di occupanti previsti: 16
- Elenco fonti di accensione, relativo evento critico considerato e indice SAI associato:
 - Attrezzatura elettrica e componenti - Non presente - Sai = 0,00
 - Elettricità statica - Non presente - Sai = 0,00
 - Fiamme e gas caldi - Non presente - Sai = 0,00
 - Fulmini - Non presente - Sai = 0,00
 - Superfici calde - Non presente - Sai = 0,00
 - Urto o attrito o abrasione di origine meccanica - Non presente - Sai = 0,00

- *Indice di probabilità di incendio (P): 1,00*
- *Indice di riferimento del danno (D): 5,00*
- *Valore di rischio stimato (R): 5*

BLOCCO B PIANO TERRA

- *Carico di incendio specifico (q_f): 125,84 MJ/m²*
- *Tipologia occupanti: Gli occupanti possono essere addormentati*
- *Numero di occupanti previsti: 18*
- *Elenco fonti di accensione, relativo evento critico considerato e indice S_{Ai} associato:*
 - *Attrezzatura elettrica e componenti - Non presente - S_{Ai} = 0,00*
 - *Elettricità statica - Non presente - S_{Ai} = 0,00*
 - *Fiamme e gas caldi - Non presente - S_{Ai} = 0,00*
 - *Fulmini - Non presente - S_{Ai} = 0,00*
 - *Superfici calde - Non presente - S_{Ai} = 0,00*
 - *Urto o attrito o abrasione di origine meccanica - Non presente - S_{Ai} = 0,00*
- *Indice di probabilità di incendio (P): 1,00*
- *Indice di riferimento del danno (D): 5,00*
- *Valore di rischio stimato (R): 5*

BLOCCO B PIANO PRIMO

- *Carico di incendio specifico (q_f): 128,81 MJ/m²*
- *Tipologia occupanti: Gli occupanti possono essere addormentati*
- *Numero di occupanti previsti: 18*
- *Elenco fonti di accensione, relativo evento critico considerato e indice S_{Ai} associato:*
 - *Attrezzatura elettrica e componenti - Non presente - S_{Ai} = 0,00*
 - *Elettricità statica - Non presente - S_{Ai} = 0,00*
 - *Fiamme e gas caldi - Non presente - S_{Ai} = 0,00*
 - *Fulmini - Non presente - S_{Ai} = 0,00*
 - *Superfici calde - Non presente - S_{Ai} = 0,00*
 - *Urto o attrito o abrasione di origine meccanica - Non presente - S_{Ai} = 0,00*
- *Indice di probabilità di incendio (P): 1,00*
- *Indice di riferimento del danno (D): 5,00*
- *Valore di rischio stimato (R): 5*

4.2. PROFILO RISCHIO VITA (G.3.2)

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: ZONE COMUNI

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

Velocità caratteristica prevalente dell'incendio: *Media ($\delta_a = 2$)*

Profilo di rischio: *B2*

Ambito: BLOCCO A PIANO TERRA

Caratteristiche prevalenti degli occupanti: *Addormentati in attività gestita di breve durata ($\delta_{occ} = Ciii$)*

Velocità caratteristica prevalente dell'incendio: *Media ($\delta_a = 2$)*

Profilo di rischio: *Ciii2*

Ambito: BLOCCO A PIANO PRIMO

Caratteristiche prevalenti degli occupanti: *Addormentati in attività gestita di breve durata ($\delta_{occ} = Ciii$)*

Velocità caratteristica prevalente dell'incendio: *Media ($\delta_a = 2$)*

Profilo di rischio: *Ciii2*

Ambito: *BLOCCO B PIANO TERRA*

Caratteristiche prevalenti degli occupanti: *Addormentati in attività gestita di breve durata ($\delta_{occ} = Ciii$)*

Velocità caratteristica prevalente dell'incendio: *Media ($\delta_a = 2$)*

Profilo di rischio: *Ciii2*

Ambito: *BLOCCO B PIANO PRIMO*

Caratteristiche prevalenti degli occupanti: *Addormentati in attività gestita di breve durata ($\delta_{occ} = Ciii$)*

Velocità caratteristica prevalente dell'incendio: *Media ($\delta_a = 2$)*

Profilo di rischio: *Ciii2*

4.3. PROFILO RISCHIO BENI (G.3.3)

Il profilo di rischio R_{beni} è attribuito ad ogni singolo ambito dell'attività, in funzione del carattere strategico dell'opera da costruzione.

Ambito: *ZONE COMUNI*

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

Ambito: *BLOCCO A PIANO TERRA*

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

Ambito: *BLOCCO A PIANO PRIMO*

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

Ambito: *BLOCCO B PIANO TERRA*

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

Ambito: *BLOCCO B PIANO PRIMO*

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

4.4. PROFILO RISCHIO AMBIENTE (G.3.4)

Il profilo di rischio $R_{ambiente}$ è attribuito ad ogni singolo ambito dell'attività.

Ambito: *ZONE COMUNI*

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

Ambito: *BLOCCO A PIANO TERRA*

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

Ambito: *BLOCCO A PIANO PRIMO*

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

Ambito: *BLOCCO B PIANO TERRA*

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

Ambito: *BLOCCO B PIANO PRIMO*

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

5. STRATEGIE ANTINCENDIO (V.5.4)

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
1 - ZONE COMUNI	B2	III / II	III	II	I	II	II	III	II	II	I
2 - BLOCCO A PIANO TERRA	Ciii2	III / II	III	II	I	II	II	III	II	II	I
3 - BLOCCO A PIANO PRIMO	Ciii2	III / II	I	II	I	II	II	III	II	II	I
4 - BLOCCO B PIANO TERRA	Ciii2	III / II	I	II	I	II	II	III	II	II	I
5 - BLOCCO B PIANO PRIMO	Ciii2	III / II	I	II	I	II	II	III	II	II	I

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

5.1. REAZIONE AL FUOCO (V.5.4.1)

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 - ZONE COMUNI

Il livello di prestazione individuato nelle vie di esodo dell'ambito è *III (i materiali contribuiscono in modo moderato all'incendio.)*.

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

La definizione della soluzione conforme per le vie di esodo, è determinata utilizzando materiali compresi nel gruppo GM2; di seguito è riportata una tabella riassuntiva dei materiali che saranno utilizzati con le specifiche caratteristiche.

Descrizione materiale	Classificazione minima (ITA)	Classificazione minima (EU)
-----------------------	------------------------------	-----------------------------

Il livello di prestazione individuato nei locali dell'ambito è *II (i materiali contribuiscono in modo significativo all'incendio.)*.

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

La definizione della soluzione conforme per gli altri locali, è determinata utilizzando materiali compresi nel gruppo GM3; di seguito è riportata una tabella riassuntiva dei materiali che saranno utilizzati con le specifiche caratteristiche.

Descrizione materiale	Classificazione minima (ITA)	Classificazione minima (EU)
-----------------------	------------------------------	-----------------------------

Ambito n. 2 - BLOCCO A PIANO TERRA

Il livello di prestazione individuato nelle vie di esodo dell'ambito è *III (i materiali contribuiscono in modo moderato all'incendio.)*.

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

La definizione della soluzione conforme per le vie di esodo, è determinata utilizzando materiali compresi nel gruppo GM2; di seguito è riportata una tabella riassuntiva dei materiali che saranno utilizzati con le specifiche caratteristiche.

Descrizione materiale	Classificazione minima (ITA)	Classificazione minima (EU)
-----------------------	------------------------------	-----------------------------

Il livello di prestazione individuato nei locali dell'ambito è *II (i materiali contribuiscono in modo significativo all'incendio.)*.

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

La definizione della soluzione conforme per gli altri locali, è determinata utilizzando materiali compresi nel gruppo GM3; di seguito è riportata una tabella riassuntiva dei materiali che saranno utilizzati con le specifiche caratteristiche.

Descrizione materiale	Classificazione minima (ITA)	Classificazione minima (EU)
-----------------------	------------------------------	-----------------------------

Ambito n. 3 - BLOCCO A PIANO PRIMO

Il livello di prestazione individuato nelle vie di esodo dell'ambito è *III (i materiali contribuiscono in modo moderato all'incendio.)*.

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

La definizione della soluzione conforme per le vie di esodo, è determinata utilizzando materiali compresi nel gruppo GM2; di seguito è riportata una tabella riassuntiva dei materiali che saranno utilizzati con le specifiche caratteristiche.

Descrizione materiale	Classificazione minima (ITA)	Classificazione minima (EU)
-----------------------	------------------------------	-----------------------------

Il livello di prestazione individuato nei locali dell'ambito è *II (i materiali contribuiscono in modo significativo all'incendio.)*.

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

La definizione della soluzione conforme per gli altri locali, è determinata utilizzando materiali compresi nel gruppo GM3; di seguito è riportata una tabella riassuntiva dei materiali che saranno utilizzati con le specifiche caratteristiche.

Descrizione materiale	Classificazione minima (ITA)	Classificazione minima (EU)
-----------------------	------------------------------	-----------------------------

Ambito n. 4 - BLOCCO B PIANO TERRA

Il livello di prestazione individuato nelle vie di esodo dell'ambito è *III (i materiali contribuiscono in modo moderato all'incendio.)*.

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

La definizione della soluzione conforme per le vie di esodo, è determinata utilizzando materiali compresi nel gruppo GM2; di seguito è riportata una tabella riassuntiva dei materiali che saranno utilizzati con le specifiche caratteristiche.

Descrizione materiale	Classificazione minima (ITA)	Classificazione minima (EU)
-----------------------	------------------------------	-----------------------------

Il livello di prestazione individuato nei locali dell'ambito è *II (i materiali contribuiscono in modo significativo all'incendio.)*.

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

La definizione della soluzione conforme per gli altri locali, è determinata utilizzando materiali compresi nel gruppo GM3; di seguito è riportata una tabella riassuntiva dei materiali che saranno utilizzati con le specifiche caratteristiche.

Descrizione materiale	Classificazione minima (ITA)	Classificazione minima (EU)
-----------------------	------------------------------	-----------------------------

Ambito n. 5 - BLOCCO B PIANO PRIMO

Il livello di prestazione individuato nelle vie di esodo dell'ambito è *III (i materiali contribuiscono in modo moderato all'incendio.)*.

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

La definizione della soluzione conforme per le vie di esodo, è determinata utilizzando materiali compresi nel gruppo GM2; di seguito è riportata una tabella riassuntiva dei materiali che saranno utilizzati con le specifiche caratteristiche.

Descrizione materiale	Classificazione minima (ITA)	Classificazione minima (EU)
-----------------------	------------------------------	-----------------------------

Il livello di prestazione individuato nei locali dell'ambito è *II (i materiali contribuiscono in modo significativo all'incendio.)*.

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

La definizione della soluzione conforme per gli altri locali, è determinata utilizzando materiali compresi nel gruppo GM3; di seguito è riportata una tabella riassuntiva dei materiali che saranno utilizzati con le specifiche caratteristiche.

Descrizione materiale	Classificazione minima (ITA)	Classificazione minima (EU)
-----------------------	------------------------------	-----------------------------

5.2. RESISTENZA AL FUOCO (V.5.4.2)

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>ZONE COMUNI</i>	<i>166,12</i>	<i>0</i>	<i>36,84</i>	<i>30</i>	<i>n.r.</i>	<i>30</i>	<i>B2</i>
<i>BLOCCO A PIANO TERRA</i>	<i>402,24</i>	<i>0</i>	<i>106,77</i>	<i>30</i>	<i>n.r.</i>	<i>30</i>	<i>Ciii2</i>
<i>BLOCCO A PIANO PRIMO</i>	<i>384,52</i>	<i>3,2</i>	<i>111,69</i>	<i>30</i>	<i>n.r.</i>	<i>30</i>	<i>Ciii2</i>
<i>BLOCCO B PIANO TERRA</i>	<i>401,50</i>	<i>0</i>	<i>106,96</i>	<i>30</i>	<i>n.r.</i>	<i>30</i>	<i>Ciii2</i>
<i>BLOCCO B PIANO PRIMO</i>	<i>392,24</i>	<i>3,2</i>	<i>109,49</i>	<i>30</i>	<i>n.r.</i>	<i>30</i>	<i>Ciii2</i>

Compartimento n. 1 - ZONE COMUNI

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.

Compartimento n. 2 - BLOCCO A PIANO TERRA

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: *Senza presenza di occupanti (se non occasionali)*

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.

Compartimento n. 3 - BLOCCO A PIANO PRIMO

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: *Strutturalmente separate da altre opere*
- Tipo di occupanti: *Senza presenza di occupanti (se non occasionali)*

Considerate le caratteristiche elencate, il livello di prestazione individuato per il compartimento è: *I (Assenza di conseguenze esterne per collasso strutturale).*

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.

Deve essere interposta una distanza di separazione su spazio a cielo libero non inferiore alla massima altezza della costruzione verso altre opere da costruzione e verso il confine dell'area su cui sorge l'attività medesima.

Deve essere limitata la propagazione dell'incendio verso le altre opere da costruzione o all'esterno del confine dell'area su cui sorge l'attività medesima, adottando le soluzioni conformi per il livello di prestazione II relativo alla compartimentazione (paragrafo S.3.4.1 del D.M. 18.10.2019).

Le strutture non devono avere alcuna prestazione minima di capacità portante in condizioni di incendio o di compartimentazione interna.

Compartimento n. 4 - BLOCCO B PIANO TERRA

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: *Strutturalmente separate da altre opere*
- Tipo di occupanti: *Senza presenza di occupanti (se non occasionali)*

Considerate le caratteristiche elencate, il livello di prestazione individuato per il compartimento è: *I (Assenza di conseguenze esterne per collasso strutturale)*.

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.

Deve essere interposta una distanza di separazione su spazio a cielo libero non inferiore alla massima altezza della costruzione verso altre opere da costruzione e verso il confine dell'area su cui sorge l'attività medesima.

Deve essere limitata la propagazione dell'incendio verso le altre opere da costruzione o all'esterno del confine dell'area su cui sorge l'attività medesima, adottando le soluzioni conformi per il livello di prestazione II relativo alla compartimentazione (paragrafo S.3.4.1 del D.M. 18.10.2019).

Le strutture non devono avere alcuna prestazione minima di capacità portante in condizioni di incendio o di compartimentazione interna.

Compartimento n. 5 - BLOCCO B PIANO PRIMO

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: *Strutturalmente separate da altre opere*
- Tipo di occupanti: *Senza presenza di occupanti (se non occasionali)*

Considerate le caratteristiche elencate, il livello di prestazione individuato per il compartimento è: *I (Assenza di conseguenze esterne per collasso strutturale)*.

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.

Deve essere interposta una distanza di separazione su spazio a cielo libero non inferiore alla massima altezza della costruzione verso altre opere da costruzione e verso il confine dell'area su cui sorge l'attività medesima.

Deve essere limitata la propagazione dell'incendio verso le altre opere da costruzione o all'esterno del confine dell'area su cui sorge l'attività medesima, adottando le soluzioni conformi per il livello di prestazione II relativo alla compartimentazione (paragrafo S.3.4.1 del D.M. 18.10.2019).

Le strutture non devono avere alcuna prestazione minima di capacità portante in condizioni di incendio o di compartimentazione interna.

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

5.3. COMPARTIMENTAZIONE (V.5.4.3)

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.

'attività è stata suddivisa nei seguenti compartimenti:

Descrizione compartimento	Superficie [m ²]	Multipiano	Classe minima	Classe progetto	Rischio Vita
n. 1 - ZONE COMUNI	166,12	No	n.r.	30	B2
n. 2 - BLOCCO A PIANO TERRA	402,24	No	n.r.	30	Ciii2
n. 3 - BLOCCO A PIANO PRIMO	384,52	No	n.r.	30	Ciii2
n. 4 - BLOCCO B PIANO TERRA	401,50	No	n.r.	30	Ciii2
n. 5 - BLOCCO B PIANO PRIMO	392,24	No	n.r.	30	Ciii2

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.

Il dettaglio dei calcoli necessari per la determinazione delle distanze di separazione è riportato nell'Allegato S.3.

5.4. ESODO (V.5.4.4)

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*.

Il luogo sicuro considerato nell'analisi di questa attività è *spazio a cielo libero collegato alla pubblica via*.

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 ZONE COMUNI

Affollamento: 3 occupanti

Numero uscite finali: 1

- uscita 1 - Uscita di sicurezza n.1

Esodi orizzontali ipotizzati nel compartimento:

Descrizione esodo	Tipo	Lunghezza
-------------------	------	-----------

		[m]
<i>Esodo del compartimento</i>	<i>Esterno</i>	<i>20,0</i>

Compartimento n. 2 - Compartimento BLOCCO A PIANO TERRA

Affollamento: 18 occupanti

Numero uscite finali: 1

- uscita 2 - Uscita di sicurezza n.2x

Esodi orizzontali ipotizzati nel compartimento:

Descrizione esodo	Tipo	Lunghezza [m]
<i>Esodo del compartimento</i>	<i>Esterno</i>	<i>12,0</i>

Compartimento n. 3 - Compartimento BLOCCO A PIANO PRIMO

Affollamento: 16 occupanti

Numero uscite finali: 1

- uscita 3 - Uscita di sicurezza n.3

Esodi orizzontali ipotizzati nel compartimento:

Descrizione esodo	Tipo	Lunghezza [m]
<i>Esodo del compartimento</i>	<i>Esterno</i>	<i>35,0</i>

Compartimento n. 4 - Compartimento BLOCCO B PIANO TERRA

Affollamento: 18 occupanti

Numero uscite finali: 1

- uscita 4 - Uscita di sicurezza n.4x

Esodi orizzontali ipotizzati nel compartimento:

Descrizione esodo	Tipo	Lunghezza [m]
<i>Esodo del compartimento</i>	<i>Esterno</i>	<i>12,0</i>

Compartimento n. 5 - Compartimento BLOCCO B PIANO PRIMO

Affollamento: 18 occupanti

Numero uscite finali: 1

- uscita 5 - Uscita di sicurezza n.5

Esodi orizzontali ipotizzati nel compartimento:

Descrizione esodo	Tipo	Lunghezza [m]
<i>Esodo del compartimento</i>	<i>Esterno</i>	<i>35,0</i>

Nelle vie di esodo dell'attività alcune delle uscite precedentemente descritte si collegano ad una via di esodo verticale che conduce all'esterno (o in luogo sicuro).

Di seguito sono elencate le vie di esodo verticali con le loro caratteristiche principali.

Esodo verticale n. 1 - Scala esterna A

- *esodo orizzontale associato: 3 - Esodo del compartimento*
 - o *uscita associata esodo orizzontale: 3 - Uscita di sicurezza n.3*
 - o *uscita esodo verticale: 3 - Uscita di sicurezza n.3*
 - o *lunghezza esodo verticale: 0,0 m*
 - o *lunghezza totale esodo (orizzontale + verticale): 35,00 m*
 - o *larghezza esodo verticale: 1200 mm*

Esodo verticale n. 2 - Scala esterna B

- *esodo orizzontale associato: 5 - Esodo del compartimento*
 - o *uscita associata esodo orizzontale: 5 - Uscita di sicurezza n.5*
 - o *uscita esodo verticale: 5 - Uscita di sicurezza n.5*
 - o *lunghezza esodo verticale: 0,0 m*
 - o *lunghezza totale esodo (orizzontale + verticale): 35,00 m*
 - o *larghezza esodo verticale: 1200 mm*

5.5. GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO (V.5.4.5)

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.

5.6. CONTROLLO DELL'INCENDIO (V.5.4.6)

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
--------------------	--------	----------------	-----------------	----------------

<i>ZONE COMUNI</i>	<i>II</i>	<i>conforme</i>	<i>A</i>	
<i>BLOCCO A PIANO TERRA</i>	<i>II</i>	<i>conforme</i>	<i>A</i>	
<i>BLOCCO A PIANO PRIMO</i>	<i>II</i>	<i>conforme</i>	<i>A</i>	
<i>BLOCCO B PIANO TERRA</i>	<i>II</i>	<i>conforme</i>	<i>A</i>	
<i>BLOCCO B PIANO PRIMO</i>	<i>II</i>	<i>conforme</i>	<i>A</i>	

Descrizione ambito	n. estintori	Descrizione
<i>ZONE COMUNI</i>	<i>3</i>	
<i>BLOCCO A PIANO TERRA</i>	<i>8</i>	
<i>BLOCCO A PIANO PRIMO</i>	<i>3</i>	
<i>BLOCCO B PIANO TERRA</i>	<i>8</i>	
<i>BLOCCO B PIANO PRIMO</i>	<i>3</i>	

Ambito n. 1 - ZONE COMUNI

Il livello di prestazione individuato per l'ambito è II (Estinzione di un principio di 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 degli estintori di classe A installati nell'ambito sarà **165**.

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

Ambito n. 2 - BLOCCO A PIANO TERRA

Il livello di prestazione individuato per l'ambito è II (Estinzione di un principio di 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: **8**.

La capacità estinguente totale degli estintori di classe A installati nell'ambito sarà **440**.

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

Ambito n. 3 - BLOCCO A PIANO PRIMO

Il livello di prestazione individuato per l'ambito è II (Estinzione di un principio di 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 degli estintori di classe A installati nell'ambito sarà **165**.

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

Ambito n. 4 - BLOCCO B PIANO TERRA

Il livello di prestazione individuato per l'ambito è II (Estinzione di un principio di 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: **8**.

La capacità estinguente totale degli estintori di classe A installati nell'ambito sarà **440**.

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

Ambito n. 5 - BLOCCO B PIANO PRIMO

Il livello di prestazione individuato per l'ambito è II (Estinzione di un principio di 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 degli estintori di classe A installati nell'ambito sarà 165.

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

5.7. RIVELAZIONE ED ALLARME (V.15.5.7)

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
<i>ZONE COMUNI</i>	<i>III</i>	<i>conforme</i>	
<i>BLOCCO A PIANO TERRA</i>	<i>III</i>	<i>conforme</i>	
<i>BLOCCO A PIANO PRIMO</i>	<i>III</i>	<i>conforme</i>	
<i>BLOCCO B PIANO TERRA</i>	<i>III</i>	<i>conforme</i>	
<i>BLOCCO B PIANO PRIMO</i>	<i>III</i>	<i>conforme</i>	

Ambito n. 1 - ZONE COMUNI

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) e "Rivelazione automatica dell'incendio" (estendendola a porzioni dell'attività).

Le aree che saranno sorvegliate dall'impianto di rivelazione e segnalazione allarme incendio saranno:

- Spazi comuni*
- Vie d'esodo e spazi limitrofi*
- Aree dei beni da proteggere*
- Aree a rischio specifico*
- Compartimenti con profili di rischio Rvita in Cii, Ciii e D*

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

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).

Le funzioni di avvio della protezione attiva e dell'arresto degli altri impianti saranno demandate alle procedure operative che saranno inserite nella pianificazione di emergenza.

Ambito n. 2 - BLOCCO A PIANO TERRA

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) e "Rivelazione automatica dell'incendio" (estendendola a porzioni dell'attività).

Le aree che saranno sorvegliate dall'impianto di rivelazione e segnalazione allarme incendio saranno:

- Spazi comuni
- Vie d'esodo e spazi limitrofi
- Aree dei beni da proteggere
- Aree a rischio specifico
- Compartimenti con profili di rischio Rvita in Cii, Ciii e D

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

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).

Le funzioni di avvio della protezione attiva e dell'arresto degli altri impianti saranno demandate alle procedure operative che saranno inserite nella pianificazione di emergenza.

Ambito n. 3 - BLOCCO A PIANO PRIMO

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) e "Rivelazione automatica dell'incendio" (estendendola a porzioni dell'attività).

Le aree che saranno sorvegliate dall'impianto di rivelazione e segnalazione allarme incendio saranno:

- Spazi comuni
- Vie d'esodo e spazi limitrofi
- Aree dei beni da proteggere
- Aree a rischio specifico
- Compartimenti con profili di rischio Rvita in Cii, Ciii e D

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

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).

Le funzioni di avvio della protezione attiva e dell'arresto degli altri impianti saranno demandate alle procedure operative che saranno inserite nella pianificazione di emergenza.

Ambito n. 4 - BLOCCO B PIANO TERRA

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) e "Rivelazione automatica dell'incendio" (estendendola a porzioni dell'attività).

Le aree che saranno sorvegliate dall'impianto di rivelazione e segnalazione allarme incendio saranno:

- Spazi comuni
- Vie d'esodo e spazi limitrofi
- Aree dei beni da proteggere
- Aree a rischio specifico
- Compartimenti con profili di rischio Rvita in Cii, Ciii e D

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

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).

Le funzioni di avvio della protezione attiva e dell'arresto degli altri impianti saranno demandate alle procedure operative che saranno inserite nella pianificazione di emergenza.

Ambito n. 5 - BLOCCO B PIANO PRIMO

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) e "Rivelazione automatica dell'incendio" (estendendola a porzioni dell'attività).

Le aree che saranno sorvegliate dall'impianto di rivelazione e segnalazione allarme incendio saranno:

- Spazi comuni
- Vie d'esodo e spazi limitrofi
- Aree dei beni da proteggere
- Aree a rischio specifico
- Compartimenti con profili di rischio Rvita in Cii, Ciii e D

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

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).

Le funzioni di avvio della protezione attiva e dell'arresto degli altri impianti saranno demandate alle procedure operative che saranno inserite nella pianificazione di emergenza.

5.8. CONTROLLO DI FUMI E CALORE (S.8)

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
ZONE COMUNI	II	conforme	
BLOCCO A PIANO TERRA	II	conforme	
BLOCCO A PIANO PRIMO	II	conforme	
BLOCCO B PIANO TERRA	II	conforme	
BLOCCO B PIANO PRIMO	II	conforme	

Compartimento n. 1 - ZONE COMUNI

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 [SE1](#).

La superficie utile totale delle aperture sarà [23,94 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 [4,15 m²](#).

Le tipologie di aperture utilizzate saranno:

- [23,94 m² di tipo SEd, Provviste da elementi di chiusura non permanenti \(es. infissi, ...\) apribili anche da posizione non protetta.](#)
- [0,00 m² di aperture di smaltimento di fumo e calore di emergenza \(SVOF\).](#)

Compartimento n. 2 - BLOCCO A PIANO TERRA

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 [SE1](#).

La superficie utile totale delle aperture sarà [82,08 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 [10,06 m²](#).

Le tipologie di aperture utilizzate saranno:

- [82,08 m² di tipo SEd, Provviste da elementi di chiusura non permanenti \(es. infissi, ...\) apribili anche da posizione non protetta.](#)
- [0,00 m² di aperture di smaltimento di fumo e calore di emergenza \(SVOF\).](#)

Compartimento n. 3 - BLOCCO A PIANO PRIMO

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 SE1.

La superficie utile totale delle aperture sarà 81,00 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 9,61 m².

Le tipologie di aperture utilizzate saranno:

- 81,00 m² di tipo SEd, Provviste da elementi di chiusura non permanenti (es. infissi, ...) apribili anche da posizione non protetta.*
- 0,00 m² di aperture di smaltimento di fumo e calore di emergenza (SVOF).*

Compartimento n. 4 - BLOCCO B PIANO TERRA

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 SE1.

La superficie utile totale delle aperture sarà 82,08 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 10,04 m².

Le tipologie di aperture utilizzate saranno:

- 82,08 m² di tipo SEd, Provviste da elementi di chiusura non permanenti (es. infissi, ...) apribili anche da posizione non protetta.*
- 0,00 m² di aperture di smaltimento di fumo e calore di emergenza (SVOF).*

Compartimento n. 5 - BLOCCO B PIANO PRIMO

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 SE1.

La superficie utile totale delle aperture sarà 81,00 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 9,81 m².

Le tipologie di aperture utilizzate saranno:

- 81,00 m² di tipo SEd, Provviste da elementi di chiusura non permanenti (es. infissi, ...) apribili anche da posizione non protetta.
- 0,00 m² di aperture di smaltimento di fumo e calore di emergenza (SVOF).

Determinazione superficie aperture di smaltimento

Descrizione compartimento	L.d.P.	Tipo apertura	Tipo realizz.	Formula di calcolo	Superficie minima [m²]	Superficie progetto [m²]
ZONE COMUNI	II	SE1		A / 40	4,15	23,94
BLOCCO A PIANO TERRA	II	SE1		A / 40	10,06	82,08
BLOCCO A PIANO PRIMO	II	SE1		A / 40	9,61	81,00
BLOCCO B PIANO TERRA	II	SE1		A / 40	10,04	82,08
BLOCCO B PIANO PRIMO	II	SE1		A / 40	9,81	81,00

dove:

A è la superficie lorda del compartimento, espressa in m²

5.9. OPERATIVITÀ ANTINCENDIO (S.9)

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
ZONE COMUNI	II	conforme	
BLOCCO A PIANO TERRA	II	conforme	
BLOCCO A PIANO PRIMO	II	conforme	
BLOCCO B PIANO TERRA	II	conforme	
BLOCCO B PIANO PRIMO	II	conforme	

Compartimento n. 1 - ZONE COMUNI

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

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.

Compartimento n. 2 - BLOCCO A PIANO TERRA

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

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.

Compartimento n. 3 - BLOCCO A PIANO PRIMO

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

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".

Compartimento n. 4 - BLOCCO B PIANO TERRA

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

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".

Compartimento n. 5 - BLOCCO B PIANO PRIMO

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

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".

5.10. SICUREZZA DEGLI IMPIANTI (V.5.4.8)

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 $> 30'$*
- sistemi di comunicazione in emergenza, con un tempo di interruzione ≤ 0.5 s e un'autonomia $> 30'$*
- sistemi di evacuazione di fumo e calore, con un tempo di interruzione ≤ 15 s e un'autonomia $> 30'$*

Sarà presente nell'attività anche un impianto fotovoltaico.

Sulle coperture e sulle facciate degli edifici, saranno utilizzati materiali, adottate soluzioni progettuali ed accorgimenti tecnici che limitino la probabilità di innesco dell'incendio e la successiva propagazione dello stesso anche all'interno della costruzione e ad altre costruzioni limitrofe.

- impianti di sollevamento e/o trasporto di cose e persone.*

Tutti gli impianti di sollevamento e trasporto di cose e persone non specificatamente progettati per funzionare in caso di incendio, saranno dotati di accorgimenti gestionali, organizzativi e tecnici che ne impediscano l'utilizzo in caso di emergenza.

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.

6.1. AVVISTAMENTO INCENDIO

- *Siano avvisati immediatamente i presenti in pericolo, evitando, per quanto possibile, situazioni di panico;*
- *Con l'ausilio del personale addetto, sia eseguito tempestivamente lo sfollamento dei locali secondo un piano prestabilito;*
- *Sia richiesto l'intervento dei soccorsi;*
- *Sia previsto un incaricato che sia pronto ad accogliere i soccorritori con le informazioni del caso riguardanti le caratteristiche dell'edificio;*
- *Sia attivato il personale addetto, secondo predeterminate sequenze, ai provvedimenti del caso, quali interruzione dell'energia elettrica e verifica dell'intervento degli impianti di emergenza, arresto delle installazioni di ventilazione, azionamento dei sistemi di evacuazione dei fumi e dei mezzi di spegnimento e quanto altro previsto nel piano di intervento;*

6.2. REAZIONE ALL'ALLARME

- *Siano avvisati immediatamente i presenti in pericolo, evitando, per quanto possibile, situazioni di panico;*

6.3. SQUADRA ANTINCENDIO

Nell'attività non sarà presente una squadra antincendio.

6.4. PROCEDURA EVACUAZIONE

- *Nell'attività devono essere predisposti adeguati piani di intervento da porre in atto in occasione delle situazioni di emergenza ragionevolmente prevedibili. Il personale addetto deve essere edotto sull'intero piano e, in particolare, sui compiti affidati ai singoli;*
- *Detti piani, definiti caso per caso, in relazione alle caratteristiche dell'attività, devono essere concepiti in modo che in tali situazioni;*
- *Siano avvisati immediatamente i presenti in pericolo, evitando, per quanto possibile, situazioni di panico;*
- *Con l'ausilio del personale addetto, sia eseguito tempestivamente lo sfollamento dei locali secondo un piano prestabilito;*
- *Sia richiesto l'intervento dei soccorsi;*
- *Sia previsto un incaricato che sia pronto ad accogliere i soccorritori con le informazioni del caso riguardanti le caratteristiche dell'edificio;*
- *Sia attivato il personale addetto, secondo predeterminate sequenze, ai provvedimenti del caso, quali interruzione dell'energia elettrica e verifica dell'intervento degli impianti di emergenza, arresto delle installazioni di ventilazione, azionamento dei sistemi di evacuazione dei fumi e dei mezzi di spegnimento e quanto altro previsto nel piano di intervento;*
- *Le istruzioni relative al comportamento del personale in caso di emergenza vanno esposte bene in vista in appositi cartelli;*
- *All'ingresso di ciascun piano deve essere collocata una pianta di orientamento semplificata che indichi tutte le possibili vie d'esodo;*
- *All'ingresso dell'attività va esposta una pianta dell'edificio corredata dalle seguenti indicazioni:*
- *Scale e vie di esodo;*
- *Mezzi di estinzione;*

- *Dispositivi di arresto degli impianti di distribuzione del gas, dell'energia elettrica, etc.;*
- *Eventuale quadro generale del sistema di rilevazione e di allarme;*
- *Impianti e locali a rischio specifico.*

A cura del responsabile dell'attività, dovrà essere predisposto un registro dei controlli periodici relativo all'efficienza degli impianti elettrici, illuminazione, di sicurezza, mezzi antincendio, dell'osservanza della limitazione dei carichi di incendio nei vari ambienti dell'attività e delle aree a rischio specifico.

Tale registro deve essere mantenuto costantemente aggiornato e disponibile per i controlli da parte delle autorità competenti.

6.5. INFORMAZIONI AL PERSONALE

6.6. ASSISTENZA PERSONE DISABILI

Nell'attività non saranno presenti persone affette da disabilità motorie.

ALLEGATO S.1

Elenco elaborati grafici:

Nome tavola	Scala	Formato	Nome file
A01p	1:300	A1	24-148M-A01p
A02p	1:100	A0	24-148M-A02p
A03p	1:100	A0	24-148M-A03p
A04p	1:200	A0	24-148M-A04p
A05p	1:200	A0	24-148M-A05p

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	ZONE COMUNI	166,12	7200	43,34	36,84	30	30
2	BLOCCO A PIANO TERRA	402,24	50524	125,61	106,77	30	30
3	BLOCCO A PIANO PRIMO	384,52	50524	131,39	111,69	30	30
4	BLOCCO B PIANO TERRA	401,5	50524	125,84	106,96	30	30
5	BLOCCO B PIANO PRIMO	392,24	50524	128,81	109,49	30	30

ZONE COMUNI

DATI GENERALI

Superficie compartimento: *166,12 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 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): *0,85*

Carico totale: *7200 MJ*

Carico d'incendio specifico (q_f): *43,34 MJ/m²*

Carico d'incendio specifico di progetto ($q_{f,d}$): *36,84 MJ*

ELENCHI MATERIALI

Nel compartimento si è prevista la presenza dei materiali elencati nelle tabelle seguenti.

Materiali solidi

Descrizione	U.M. [u.m.]	P.C.I. [MJ/u.m.]	Cellulosico	Coeff. Psi	Quantità [u.m.]	Carico [MJ]
<i>Tavolo medio</i>	<i>pz</i>	<i>550,00</i>	<i>Si</i>	<i>1,00</i>	<i>10,00</i>	<i>4400,00</i>
<i>Sedia imbottita</i>	<i>pz</i>	<i>70,00</i>	<i>No</i>	<i>1,00</i>	<i>40,00</i>	<i>2800,00</i>

CARATTERISTICHE ELEMENTI STRUTTURALI

Di seguito sono elencate le caratteristiche minime di progetto degli elementi strutturali per rispettare la classe di resistenza del compartimento: *30*.

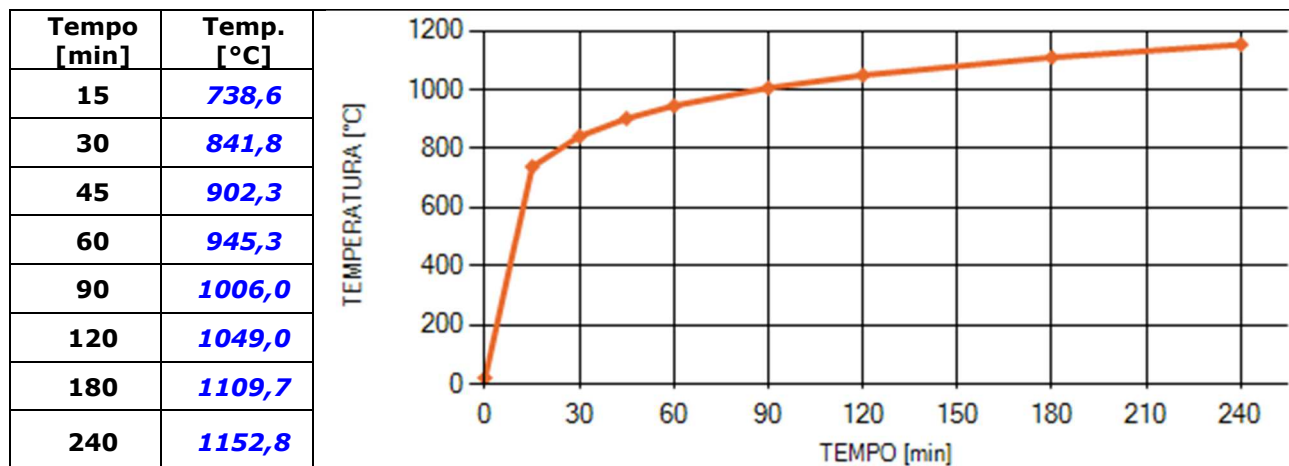
Travi, pilastri e pareti in calcestruzzo armato ordinario e precompresso

- Travi in cemento armato:
 - Classe di resistenza da garantire: *30*
 - Larghezza minima (b) della sezione: *80 mm*
 - Distanza minima (a) tra asse armature e superficie esposta: *25 mm*
 - Larghezza minima dell'anima (bw) per travi a sezione variabile: *80 mm*
- Pilastri in cemento armato:
 - Classe di resistenza da garantire: *30*
 - Tipologia esposizione: *Su un lato*
 - Larghezza (o diametro) minima della sezione: *160 mm*
 - Distanza minima (a) tra asse armature e superficie esposta: *25 mm*
 - Limitazioni: *Lunghezza effettiva del pilastro (da nodo a nodo) non superiore a 6 m (per pilastri di piani intermedi) o a 4,5 m (per pilastri dell'ultimo piano). Inoltre l'area complessiva di armatura non deve essere maggiore del 4% dell'area della sezione trasversale del pilastro.*
- Pareti non portanti in cemento armato:
 - Verifica dell'azione meccanica: *Si*
 - Spessore minimo (s) della parete: *120 mm*

Limitazioni: *Altezza effettiva della parete (da nodo a nodo) non superiore a 6 m (per pareti di piani intermedi) o a 4,5 m (per pareti dell'ultimo piano). Inoltre il rapporto tra l'altezza di libera inflessione e lo spessore deve essere minore di 40.*

CURVA NOMINALE DI INCENDIO

Tipo di curva nominale: *Curva incendio standard (ISO 834)*



BLOCCO A PIANO TERRA

DATI GENERALI

Superficie compartimento: **402,24 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 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): **0,85**

Carico totale: **50524 MJ**

Carico d'incendio specifico (q_f): **125,61 MJ/m²**

Carico d'incendio specifico di progetto ($q_{f,d}$): **106,77 MJ**

ELENCHI MATERIALI

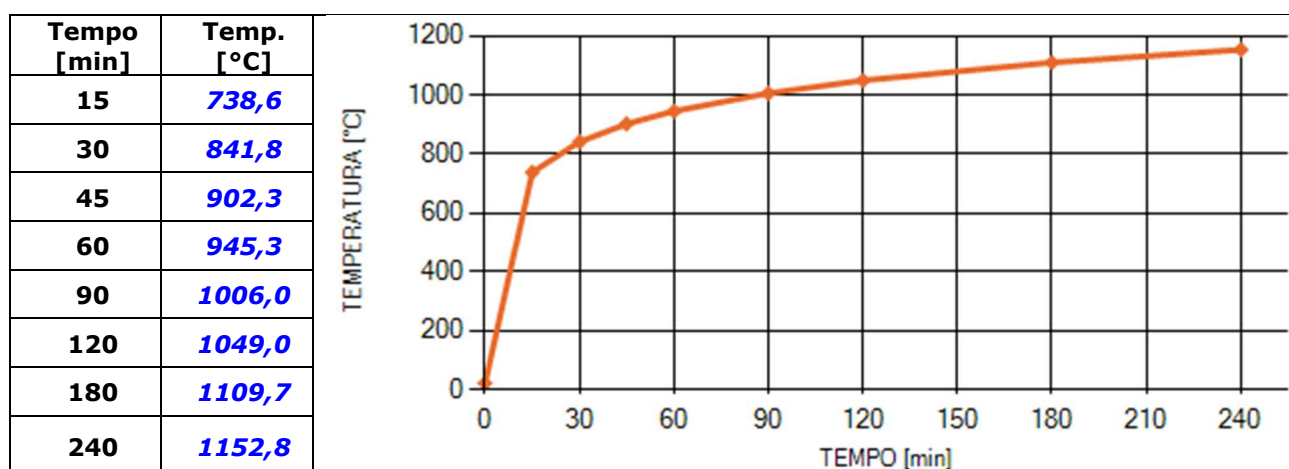
Nel compartimento si è prevista la presenza dei materiali elencati nelle tabelle seguenti.

Materiali solidi

Descrizione	U.M. [u.m.]	P.C.I. [MJ/u.m.]	Cellulosico	Coeff. Psi	Quantità [u.m.]	Carico [MJ]
Abiti	kg	19,00	No	1,00	180,00	3420,00
Armadio (4 ante) vuoto	pz	2680,00	Si	1,00	16,00	34304,00
Letto, compresi materasso, coperte, ecc.	pz	1000,00	Si	1,00	16,00	12800,00

CURVA NOMINALE DI INCENDIO

Tipo di curva nominale: *Curva incendio standard (ISO 834)*



BLOCCO A PIANO PRIMO

DATI GENERALI

Superficie compartimento: **384,52 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 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): **0,85**

Carico totale: **50524 MJ**

Carico d'incendio specifico (q_f): **131,39 MJ/m²**

Carico d'incendio specifico di progetto ($q_{f,d}$): **111,69 MJ**

ELENCHI MATERIALI

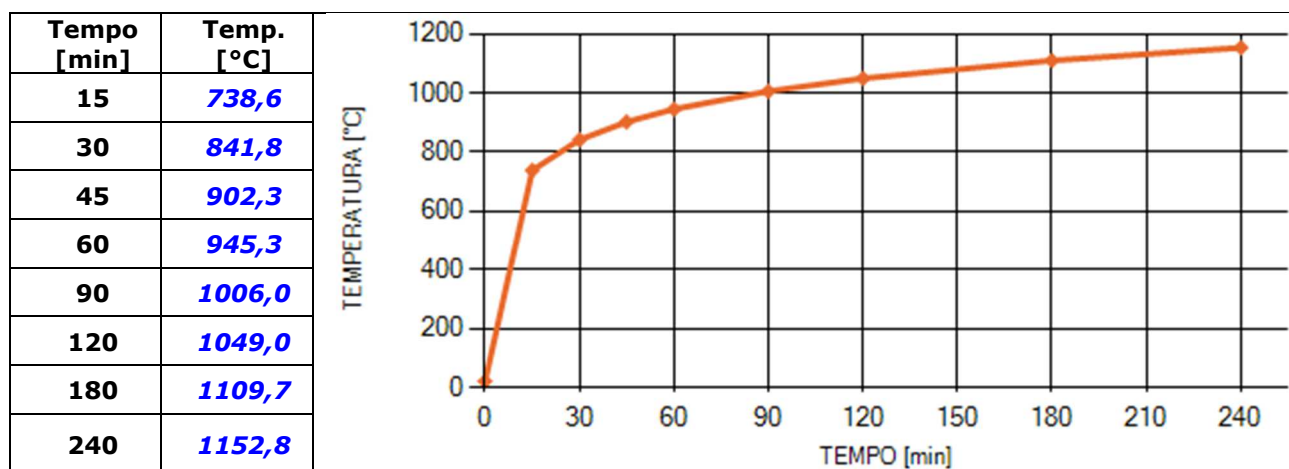
Nel compartimento si è prevista la presenza dei materiali elencati nelle tabelle seguenti.

Materiali solidi

Descrizione	U.M. [u.m.]	P.C.I. [MJ/u.m.]	Cellulosico	Coeff. Psi	Quantità [u.m.]	Carico [MJ]
Abiti	kg	19,00	No	1,00	180,00	3420,00
Letto, compresi materasso, coperte, ecc.	pz	1000,00	Si	1,00	16,00	12800,00
Armadio (4 ante) vuoto	pz	2680,00	Si	1,00	16,00	34304,00

CURVA NOMINALE DI INCENDIO

Tipo di curva nominale: *Curva incendio standard (ISO 834)*



BLOCCO B PIANO TERRA

DATI GENERALI

Superficie compartimento: **401,5 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 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): **0,85**

Carico totale: **50524 MJ**

Carico d'incendio specifico (q_f): **125,84 MJ/m²**

Carico d'incendio specifico di progetto ($q_{f,d}$): **106,96 MJ**

ELENCHI MATERIALI

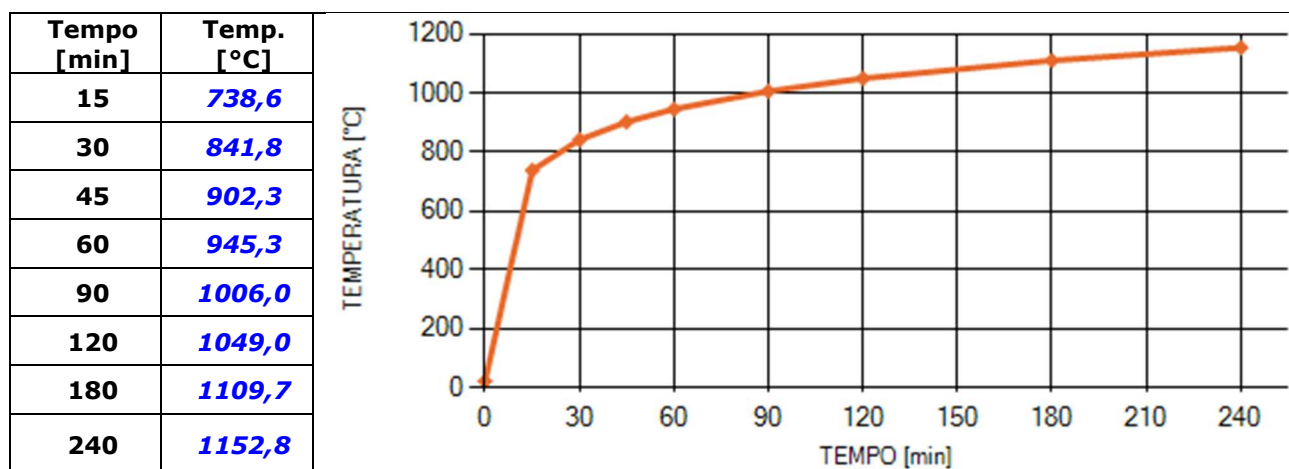
Nel compartimento si è prevista la presenza dei materiali elencati nelle tabelle seguenti.

Materiali solidi

Descrizione	U.M. [u.m.]	P.C.I. [MJ/u.m.]	Cellulosico	Coeff. Psi	Quantità [u.m.]	Carico [MJ]
Abiti	kg	19,00	No	1,00	180,00	3420,00
Armadio (4 ante) vuoto	pz	2680,00	Si	1,00	16,00	34304,00
Letto, compresi materasso, coperte, ecc.	pz	1000,00	Si	1,00	16,00	12800,00

CURVA NOMINALE DI INCENDIO

Tipo di curva nominale: *Curva incendio standard (ISO 834)*



BLOCCO B PIANO PRIMO

DATI GENERALI

Superficie compartimento: **392,24 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 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): **0,85**

Carico totale: **50524 MJ**

Carico d'incendio specifico (q_f): **128,81 MJ/m²**

Carico d'incendio specifico di progetto ($q_{f,d}$): **109,49 MJ**

ELENCHI MATERIALI

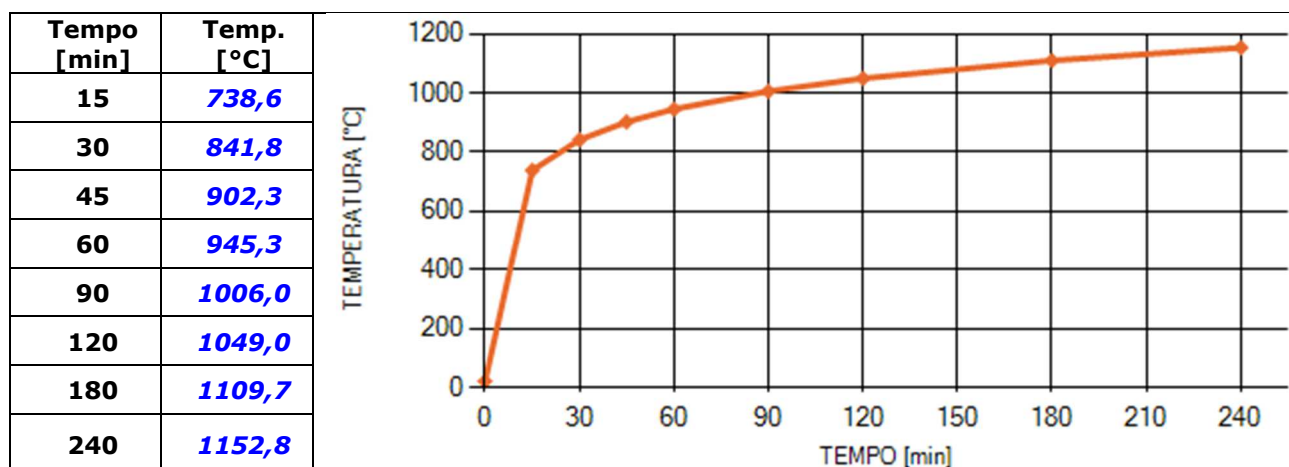
Nel compartimento si è prevista la presenza dei materiali elencati nelle tabelle seguenti.

Materiali solidi

Descrizione	U.M. [u.m.]	P.C.I. [MJ/u.m.]	Cellulosico	Coeff. Psi	Quantità [u.m.]	Carico [MJ]
Abiti	kg	19,00	No	1,00	180,00	3420,00
Armadio (4 ante) vuoto	pz	2680,00	Si	1,00	16,00	34304,00
Letto, compresi materasso, coperte, ecc.	pz	1000,00	Si	1,00	16,00	12800,00

CURVA NOMINALE DI INCENDIO

Tipo di curva nominale: *Curva incendio standard (ISO 834)*



ALLEGATO S.3

Calcolo distanze di separazione

CALCOLO COMPARTIMENTAZIONE

RIASSUNTO COMPARTIMENTI

Descrizione	Compart. multipiano	Rischio vita	Classe resistenza minima	Superf. progetto [m²]	Carico specifico Qf [MJ/m²]
ZONE COMUNI	No	B2	n.r.	166,12	43,34
BLOCCO A PIANO TERRA	No	Ciii2	n.r.	402,24	125,61
BLOCCO A PIANO PRIMO	No	Ciii2	n.r.	384,52	131,39
BLOCCO B PIANO TERRA	No	Ciii2	n.r.	401,50	125,84
BLOCCO B PIANO PRIMO	No	Ciii2	n.r.	392,24	128,81

VERIFICA SUPERFICIE MASSIMA COMPARTIMENTI

Descrizione	Quota comp. [m]	Superf. massima [m²]	Superf. progetto [m²]	VERIFICA
ZONE COMUNI	0	32000	166,12	POSITIVA
BLOCCO A PIANO TERRA	0	8000	402,24	POSITIVA
BLOCCO A PIANO PRIMO	3,2	8000	384,52	POSITIVA
BLOCCO B PIANO TERRA	0	8000	401,50	POSITIVA
BLOCCO B PIANO PRIMO	3,2	8000	392,24	POSITIVA

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 prevedere alcune distanze di separazione su spazio a cielo libero tra le opere da costruzione.

Il metodo di calcolo scelto per la definizione della distanza di separazione è quello *tabellare*, il cui valore di irraggiamento (E_{soglia}) è pari a **12,60** kW/m².

Elenco piani radianti

n. piano	Descrizione	n. piastre radianti associate	Spessore della fiamma [m]	Distanza di separazione adottata [m]
----------	-------------	-------------------------------	---------------------------	--------------------------------------

ALLEGATO S.4

Dimensionamento vie di esodo

DETTAGLIO CALCOLI

DATI GENERALI

Definizione dell'affollamento dei compartimenti:

ID comp.	Ambiti	Descrizione compartimento	Sup. comp. [m ²]	Rischio vita	Tipo calcolo affollamento	Affoll. [pers.]
1	ZONE COMUNI	ZONE COMUNI	166,12	B2	DM 18.10.2019 – tab. 4-12	3
2	BLOCCO A PIANO TERRA	BLOCCO A PIANO TERRA	402,24	Ciii2	Somma ambiti	18
3	BLOCCO A PIANO PRIMO	BLOCCO A PIANO PRIMO	384,52	Ciii2	Somma ambiti	16
4	BLOCCO B PIANO TERRA	BLOCCO B PIANO TERRA	401,50	Ciii2	Somma ambiti	18
5	BLOCCO B PIANO PRIMO	BLOCCO B PIANO PRIMO	392,24	Ciii2	Somma ambiti	18

Definizione numero uscite:

ID comp.	Descrizione compartimento	Occupanti prevalentem. in piedi	n. min uscite	n. uscite prev.
1	ZONE COMUNI	Si	1	1
2	BLOCCO A PIANO TERRA	Si	1	1
3	BLOCCO A PIANO PRIMO	Si	1	1
4	BLOCCO B PIANO TERRA	Si	1	1
5	BLOCCO B PIANO PRIMO	Si	1	1

Definizione dell'elenco delle uscite:

ID comp.	Descrizione compartimento	ID ambito	ID uscita	Descrizione uscita	Tipo uscita
1	ZONE COMUNI	1	1	Uscita di sicurezza n.1	Uscita finale
2	BLOCCO A PIANO TERRA	2	2	Uscita di sicurezza n.2x	Uscita finale
3	BLOCCO A PIANO PRIMO	3	3	Uscita di sicurezza n.3	Uscita finale
4	BLOCCO B PIANO TERRA	4	4	Uscita di sicurezza n.4x	Uscita finale
5	BLOCCO B PIANO PRIMO	5	5	Uscita di sicurezza n.5	Uscita finale

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

Calcolo affollamento da somma lavorazioni

Ogni singolo ambito presente nell'attività occupa un numero definito di persone; l'affollamento utilizzato per il calcolo delle vie di esodo è dato dalla somma di tutti gli occupanti associati ai singoli ambiti lavorativi.

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	<i>Esodo del compartimento</i>	<i>Esterno</i>	1	<i>Uscita di sicurezza n.1</i>
2	<i>Esodo del compartimento</i>	<i>Esterno</i>	2	<i>Uscita di sicurezza n.2x</i>
3	<i>Esodo del compartimento</i>	<i>Esterno</i>	3	<i>Uscita di sicurezza n.3</i>
4	<i>Esodo del compartimento</i>	<i>Esterno</i>	4	<i>Uscita di sicurezza n.4x</i>
5	<i>Esodo del compartimento</i>	<i>Esterno</i>	5	<i>Uscita di sicurezza n.5</i>

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	2	50,0	20,0	700	1200	20,00	20,00
2	18	30,0	12,0	600	1200	15,00	12,00
3	16	30,0	35,0	600	800	15,00	35,00
4	18	30,0	12,0	600	1200	15,00	12,00
5	18	30,0	35,0	600	800	15,00	35,00

* Nota

Nella determinazione della lunghezza massima del corridoio cieco ne è stata omessa una parte continua e finale, che rispettava le prescrizioni indicate dalla tabella S.4-20 del D.M. 18.10.2019 e s.m.i..

Nello specifico, la porzione omessa rispetta le seguenti caratteristiche:

ID esodo	Caratteristiche porzione omessa	Max. lungh. trascurabile [m]	Lunghezza omessa [m]	Prescrizioni
3	<i>con caratteristiche di filtro</i>	45	24	-
5	<i>con caratteristiche di filtro</i>	45	24	-

Nota 1: Gli ambiti serviti devono essere sorvegliati da IRAI di livello di prestazione III (strategia S.7) e deve essere prevista una gestione della sicurezza di livello di prestazione II (strategia S.5).

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.

ESODO VERTICALE

Associazione esodo – uscita:

ID esodo	Descrizione esodo	Forma esodo	Tipo esodo	ID uscita	Descrizione uscita	n. piani serviti
1	<i>Scala esterna A</i>	<i>Scala</i>	<i>Esterno</i>	3	<i>Uscita di sicurezza n.3</i>	1
2	<i>Scala esterna B</i>	<i>Scala</i>	<i>Esterno</i>	5	<i>Uscita di sicurezza n.5</i>	1

Lunghezze vie di esodo:

ID esodo	n. occupanti	Lunghezza massima [m]	Lunghezza esodo verticale [m]	Lunghezza totale esodo (V+O) [m]	Lungh. max corridoio cieco [m]	Lunghezza corridoio cieco [m]
1	16	30,00	0,0	35,0	30,00	35,00
2	18	30,00	0,0	35,0	30,00	35,00

* Nota

Nella determinazione della lunghezza massima del corridoio cieco ne è stata omessa una parte continua e finale, che rispettava le prescrizioni indicate dalla tabella S.4-20 del D.M. 18.10.2019 e s.m.i..

Nello specifico, la porzione omessa rispetta le seguenti caratteristiche:

ID esodo	Caratteristiche porzione omessa	Max. lungh. trascurabile [m]	Lunghezza omessa [m]	Prescrizioni
0		45	24	-
0		45	24	-

Nota 1: Gli ambiti serviti devono essere sorvegliati da IRAI di livello di prestazione III (strategia S.7) e deve essere prevista una gestione della sicurezza di livello di prestazione II (strategia S.5).

Larghezze vie di esodo:

ID esodo	n. occupanti	Larghezza minima esodo [mm]	Larghezza esodo verticale [mm]
1	16	600,00	1200,00
2	18	600,00	1200,00

Associazione vie di esodo verticale – orizzontale

ID esodo vertic.	ID esodo orizz.	Lungh. esodo verticale [m]	Lungh. esodo orizz. [m]	Lungh. totale esodo [m]
1	3	0,0	35,0	35,0
2	5	0,0	35,0	35,0

Verifica indipendenza vie di esodo:

Non è richiesta 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]
1	Uscita di sicurezza n.1	1		700	1200
2	Uscita di sicurezza n.2x	2		600	1200
3	Uscita di sicurezza n.3	3	1	600	800
4	Uscita di sicurezza n.4x	4		600	1200
5	Uscita di sicurezza n.5	5	2	600	800

ALLEGATO S.5

Struttura organizzativa minima

STRUTTURA ORGANIZZATIVA MINIMA	COMPITI E FUNZIONI
Responsabile dell'attività	<ul style="list-style-type: none"> · organizza la GSA in esercizio; · organizza la GSA 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 dei servizi di soccorso pubblico, esodo degli occupanti, messa in sicurezza di apparecchiature ed impianti; · attivazione delle procedure di emergenza in seguito alla rivelazione dell'incendio.

ALLEGATO S.6

Estintori

ELENCO COMPARTIMENTI

ID	Descrizione compartimento	Superficie [m ²]	Tipo estintore	Capacità estinguente minima	Numero estintori installati	Capacità estinguente totale
1	ZONE COMUNI	166,12	A	21	3	165
2	BLOCCO A PIANO TERRA	402,24	A	21	8	440
3	BLOCCO A PIANO PRIMO	384,52	A	21	3	165
4	BLOCCO B PIANO TERRA	401,50	A	21	8	440
5	BLOCCO B PIANO PRIMO	392,24	A	21	3	165

ZONE COMUNI - ZONE COMUNI

ELENCO ESTINTORI CLASSE A

- Superficie compartimento: *166,12 m²*
- Superficie ambito: *166,12 m²*
- Quota: *0,0 m*
- Capacità estinguente minima da garantire: *21*
- Capacità estinguente installata: *165 composta da:*
 - n. *3* estintori di classe 55 A

BLOCCO A PIANO TERRA - BLOCCO A PIANO TERRA

ELENCO ESTINTORI CLASSE A

- Superficie compartimento: *402,24 m²*
- Superficie ambito: *402,24 m²*
- Quota: *0,0 m*
- Capacità estinguente minima da garantire: *21*
- Capacità estinguente installata: *440 composta da:*
 - n. *8* estintori di classe 55 A

BLOCCO A PIANO PRIMO - BLOCCO A PIANO PRIMO

ELENCO ESTINTORI CLASSE A

- Superficie compartimento: *384,52 m²*
- Superficie ambito: *384,52 m²*
- Quota: *3,2 m*
- Capacità estinguente minima da garantire: *21*
- Capacità estinguente installata: *165 composta da:*
 - n. *3* estintori di classe 55 A

BLOCCO B PIANO TERRA - BLOCCO B PIANO TERRA

ELENCO ESTINTORI CLASSE A

- Superficie compartimento: *401,50 m²*
- Superficie ambito: *401,50 m²*
- Quota: *0,0 m*
- Capacità estinguente minima da garantire: *21*
- Capacità estinguente installata: *440 composta da:*
 - n. *8* estintori di classe 55 A

BLOCCO B PIANO PRIMO - BLOCCO B PIANO PRIMO

ELENCO ESTINTORI CLASSE A

- Superficie compartimento: *392,24 m²*
- Superficie ambito: *392,24 m²*
- Quota: *3,2 m*
- Capacità estinguente minima da garantire: *21*
- Capacità estinguente installata: *165 composta da:*
 - n. *3* estintori di classe 55 A

