Comune di Castenaso

PROGETTO FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATIONEU
PNRR - MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA
Componente 1 – Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università
Investimento 1.1: Piano per asili nido e scuole dell'infanzia e servizi di educazione e cura per la prima infanzia

Intervento di demolizione e ricostruzione fuori sedime di nido d'infanzia esistente, denominato "Piccolo Blu", sito tra via Amendola e via Gramsci, Castenaso (BO)

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONI TECNICHE SPECIALISTICHE
Relazione VVF

Committente:

Comune di Castenaso
Piazza Bassi, 1, 40055, Castenaso (BO)

Responsabile unico del procedimento:

Ing. Silvia Malaguti

Città di Castenaso

Finanziato dall'Unione europea
NextGenerationEU

Progettista Esecutivo Incaricato e DL generale e Strutture:
Ing. Alessandro Cesanelli
cf: CSN LSN 70S18 A944G

Coordinamento della Sicurezza PSC_CSE
Ing. Enrico Pennisi
cf: PNN NRC 86B17 C265Y

Progetto Definitivo Architettonico e DO edile:
Federico Scagliarini Architetto cf: SCG FRC 71C25 A944M
Cristina Tartari Architetto cf: TRT CST 72P51 A944J

Progetto Definitivo Impianti Meccanici e DO meccanici:
Per. Ind. Davide Guidotti
cf: GDT DVD 88M23 A944G

Progetto Definitivo Impianti Elettrici e Speciali e DO Elettrici e Speciali:
Per.ind. Daniele Franchini
cf: FRN DNL 84D26 G467N

Progetto Prevenzione Incendi e SCIA VVF:
Ing. Alessio Amorati
cf: MRT LSS 75R31 A944B

DIS. n°	Archivio	Data	Aggiornamenti	Disegni scala
PE-S-REL-012	233	Luglio 2023 Settembre 2023	R0 R1	fascicolo A4

STACAB
STUDIO TECNICO IMPIANTISTICO

RELAZIONE TECNICA
secondo D.M. 18.10.2019 e s.m.i.
integrato con D.M. 6.4.2020

Edificio:	*Nido d'Infanzia "Piccolo Blu"*
Indirizzo	*Via Gramsci, 41 Castenaso*
Committente:	*Comune di Castenaso*
Indirizzo:	*Piazza Raffaele Bassi, 1, 40055 Castenaso BO*
Progetto:	*Richiesta Valutazione Progetto*
Attività:	*67.3.B - Asili nido con oltre 30 persone presenti*
Data:	*lunedì 04 settembre 2023*

File di calcolo: *Relazione.E74*

Software di calcolo EDILCLIMA – EC774 versione 18.23.3

STUDIO TECNICO IMPIANTISTICO ASSOCIATO AMORATI – BERTI – GUIZZARDI
Dott. Ing. Alessio Amorati – Geom. Barbara Berti – Per. Ind. Guizzardi
Via A. Magenta, 7 – 40128 Bologna – Tel. 051361603 – FAX 051379602
P.IVA e C.F. 02511271203 www.stacab.it

INDICE

1. GENERALITÀ
1.1. Classificazioni (V.9.3)
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.9.4)
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.9.5)
5.1. Reazione al fuoco (V.9.5.1)
5.2. Resistenza al fuoco (V.9.5.2)
5.3. Compartimentazione (V.9.5.3)
5.4. Esodo (V.9.5.4)
5.5. Gestione della sicurezza antincendio (V.9.5.5)
5.6. Controllo dell'incendio (V.9.5.6)
5.7. Rivelazione ed allarme (V.9.5.7)
5.8. Controllo di fumi e calore (S.8)
5.9. Operatività antincendio (S.9)
5.10. Sicurezza degli impianti (V.9.5.8)
6. CHIUSURE AMBITO
6.1. Reazione al fuoco
6.2. Resistenza e compartimentazione
Copertura
Facciate semplici
Facciate a doppia pelle ventilate
Materiali combustibili
6.3. Sicurezza impianti tecnologici e di servizio
7. GESTIONE EMERGENZA
7.1. Avvistamento incendio

7.2. Reazione all'allarme
7.3. Squadra antincendio
7.4. Procedura evacuazione
7.5. Informazioni al personale
7.6. 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
S.7. Procedura per la rivelazione e allarme incendio
S.8. Dimensionamento sistema di evacuazione fumo e calore

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 *Asilo Nido*.
L'attività presente nell'edificio è individuata al n. *67.3.B* del D.P.R. 1.8.2011, n. 151: *Asili nido con oltre 30 persone presenti*

1.1. CLASSIFICAZIONI (V.9.3)

Ai fini della regola tecnica verticale definita con il D.M. 6.4.2020, le attività scolastiche presenti nell'attività sono classificati come:

- *HA*, in relazione alla quota massima dei piani (*0 metri s.l.m.*).

Le aree dell'attività saranno classificate come:

- *Attività generale – TA, TB e TO*
- *Lavanderia - TM1*
- *Cucinetta e dispensa - TZ*

dove:
TA: aree destinate principalmente alla presenza di bambini;
TB: aree destinate ad uffici o servizi;
TM1: locali destinati a lavaggio della biancheria o a deposito con carico di incendio specifico qf > 300 MJ/m²;
TO: aree destinate a spazi comuni;
TZ: altre aree.

N.B. Tutti i ripostigli indicati nell'elaborato grafico allegato alla presente relazione sono stati identificati come aree TB, date le loro dimensioni ridotte e il carico d'incendio molto inferiore a 300 MJ/m²

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

Asilo nido.

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. (come modificato dal D.M. 6.4.2020) e valutato sui compartimenti elencati di seguito:

- *Attività generale*
- *Lavanderia*
- *Cucinetta e dispensa*

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. (come modificato dal D.M. 6.4.2020) 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. (come modificato dal D.M. 6.4.2020):

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

dove:
δ_{q1}, δ_{q2} e δ_{qn} sono i fattori definiti con le tabelle del decreto
q_f è il carico d'incendio nominale (espresso in MJ/m²), determinato con la formula seguente:

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

dove:
g è la massa del materiale combustibile, espressa in metri
H è il potere calorifico inferiore del materiale combustibile, espresso in MJ/kg
m e ψ sono fattori definiti dal D.M. 18.10.2019 e s.m.i. (come modificato dal D.M. 6.4.2020)
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

In questo paragrafo sono descritti gli ambiti lavorativi presenti nell'attività.

INTERA ATTIVITÀ
Educatori di asilo nido;
Coordinatore;
Addetti allo smistamento pasti;
Addetti alle pulizie.

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

- *Impianto di riscaldamento e raffrescamento (tramite impianto idronico)*
- *Impianto di illuminazione*
- *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 non saranno presenti ascensori.

3. DESCRIZIONE CONDIZIONI

3.1. CONDIZIONI DI ACCESSIBILITÀ E VIABILITÀ

L'attività è situata nel Comune di Castenaso (BO), in via G. Amendola.
L'accesso alla medesima è garantito dalla pubblica via.

3.2. LAY-OUT AZIENDALE

L'attività è composta da un unico piano fuori terra. Saranno presenti aree destinate:

- *alla presenza di bambini*
- *a uffici*
- *a servizi igienici*
- *al confezionamento dei pasti (senza la presenza di gas)*
- *al lavaggio della biancheria*
- *a ripostiglio*
- *a spazio genitori*

Non sono presenti piani interrati.

Nelle vicinanze dell'attività saranno edificate 3 strutture (deposito, locale elettrico e locale tecnico), a servizio dell'attività asilo nido.
Tali strutture saranno compartimentate R/EI 60 e verranno analizzate all'interno della presente relazione nonostante non abbiano pareti in comune o adiacenti all'attività trattata.

3.3. CARATTERISTICHE EDIFICI

L'attività è composta da un unico edificio.

3.4. AERAZIONE

L'aerazione dei locali che compongono l'attività è garantita da aperture di tipo SEd, quali finestre e porte.

Vedasi paragrafo 5.8 per maggiori dettagli.

3.5. AFFOLLAMENTO DEGLI AMBIENTI

Per lo svolgimento di tutte le attività è prevista la presenza complessiva massima di *99* persone, suddivise per i singoli compartimenti come descritto di seguito:

- *Attività: 99 persone*
- *Lavanderia: 0 persone*
- *Cucinetta e dispensa: 0 persone*

·Per lo svolgimento di tutte le attività è prevista la presenza complessiva massima di *99* persone, 83 bambini e 16 operatori.

4. VALUTAZIONE RISCHIO (V.9.4)

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/m²]	Tipo occupanti	Numero occupanti	Valutazione rischio
Attività generale	*307,33*	*Gli occupanti possono essere addormentati*	*99*	*5 - MEDIO*
Lavanderia	*117,85*	*Gli occupanti sono in stato di veglia ed hanno famigliarità con l'edificio*	*0*	*0 - non determinato*
Cucinetta e dispensa	*45,41*	*Gli occupanti sono in stato di veglia ed hanno famigliarità con l'edificio*	*0*	*0 - non determinato*

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:

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

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 ≤ 100	*100 < n ≤200*	*200 < n ≤300*	*n > 300*
Gli occupanti sono in stato di veglia ed hanno familiarità con l'edificio	1	2	3	4
Gli occupanti sono in stato di veglia e non hanno familiarità con l'edificio	2	4	6	8
Gli occupanti possono essere addormentati	5	10	15	20
Gli occupanti ricevono cure mediche	6	12	18	24
Gli occupanti sono in transito	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 ≤ 3	Bassa
3 < R ≤8	Media
8 < R ≤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**
PROBABILITÀ (P)	**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.

Attività generale

- *Carico di incendio specifico (q_f): 307,33 MJ/m²*
- *Tipologia occupanti: Gli occupanti possono essere addormentati*
- *Numero di occupanti previsti: 99*
- *Elenco fonti di accensione, relativo evento critico considerato e indice SAi associato:*
  - *Attrezzatura elettrica e componenti - La sorgente può manifestarsi a seguito di disfunzioni - Sai = 1,25*
  - *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*

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: *Attività generale*

Caratteristiche prevalenti degli occupanti: *Addormentati in attività gestita di lunga durata (δ_{occ}= Cii)*

Velocità caratteristica prevalente dell'incendio: *Media (δ_a= 2)*

Profilo di rischio: *Cii2*

Ambito: *Lavanderia*

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

Velocità caratteristica prevalente dell'incendio: *Media (δ_a= 2)*

Profilo di rischio: *A2*

Ambito: *Cucinetta e dispensa*

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

Velocità caratteristica prevalente dell'incendio: *Media (δ_a= 2)*

Profilo di rischio: *A2*

4.3. PROFILO RISCHIO BENI (G.3.3)

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

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

4.4. PROFILO RISCHIO AMBIENTE (G.3.4)

Il profilo di rischio $R_{ambiente}$ è attribuito all'intera attività.
Si è valutato che il rischio ambiente nell'attività non è significativo.

5. STRATEGIE ANTINCENDIO (V.9.5)

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 - Attività	*Cii2*	*IV*	*III*	*II*	*I*	*II*	*II*	*IV*	*II*	*III*	*I*
2 - Lavanderia	*A2*	*I*	*II*	*II*	*I*	*II*	*II*	*IV*	*I*	*II*	*I*
3 - Cucinetta e dispensa	*A2*	*I*	*I*	*II*	*I*	*II*	*II*	*IV*	*I*	*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.9.5.1)

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. (come modificato dal D.M. 6.4.2020), con le modalità descritte di seguito.

Ambito n. 1 - Attività generale

Il livello di prestazione individuato nelle vie di esodo dell'ambito è *IV (I materiali contribuiscono in modo quasi trascurabile all'incendio.)*.

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

nelle aree TA verranno utilizzati materiali appartenenti al gruppo GM1

La definizione della soluzione conforme per le vie di esodo, è determinata utilizzando materiali compresi nel gruppo GM1; di seguito è riportata una tabella riassuntiva dei materiali che saranno utilizzati con le specifiche caratteristiche.

Descrizione materiale	Classificazione minima (ITA)	Classificazione minima (EU)
Mobili fissati e non agli elementi strutturali	*1*	*n.a.*
Rivestimenti a soffitto	*0*	*A2-s1,d0*
Rivestimenti a parete	*1*	*B-s1,d0*

Il livello di prestazione individuato nei locali dell'ambito è *IV (I materiali contribuiscono in modo quasi trascurabile 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 GM1; di seguito è riportata una tabella riassuntiva dei materiali che saranno utilizzati con le specifiche caratteristiche.

Descrizione materiale	Classificazione minima (ITA)	Classificazione minima (EU)
Mobili fissati e non agli elementi strutturali	*1*	*n.a.*
Rivestimenti a soffitto	*0*	*A2-s1,d0*
Rivestimenti a parete	*1*	*B-s1,d0*

Ambito n. 2 - Lavanderia
Il livello di prestazione individuato nelle vie di esodo dell'ambito è *I (Il contributo all'incendio dei materiali non è valutato.)*.
In questo caso non è richiesto nessun requisito specifico per garantire il raggiungimento del livello di prestazione richiesto.

Il livello di prestazione individuato nei locali dell'ambito è *I (Il contributo all'incendio dei materiali non è valutato.).*
In questo caso non è richiesto nessun requisito specifico per garantire il raggiungimento del livello di prestazione richiesto.

Ambito n. 3 - Cucinetta e dispensa
Il livello di prestazione individuato nelle vie di esodo dell'ambito è *I (Il contributo all'incendio dei materiali non è valutato.)*.
In questo caso non è richiesto nessun requisito specifico per garantire il raggiungimento del livello di prestazione richiesto.

Il livello di prestazione individuato nei locali dell'ambito è *I (Il contributo all'incendio dei materiali non è valutato.).*
In questo caso non è richiesto nessun requisito specifico per garantire il raggiungimento del livello di prestazione richiesto.

5.2. RESISTENZA AL FUOCO (V.9.5.2)

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 stato eseguito per ogni compartimento, nel rispetto delle indicazioni del capitolo S.2 del D.M. 18.10.2019 e s.m.i. (come modificato dal D.M. 6.4.2020), con le modalità descritte in questo paragrafo.

Intera attività

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: *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)*.

Tutte le strutture portanti saranno classificate R60 e le compartimentazioni riportate in planimetria garantiranno una resistenza pari ad EI60.

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

Deposito, Locale elettrico e Locale tecnico

Nonostante questi locali non abbiano pareti adiacenti o in comune all'attività di asilo nido, si è deciso di renderle comunque oggetto di relazione.
In via cautelativa si è optato per rendere tutte le strutture REI 60.

Il locale deposito non risulta soggetto al D.P.R. 151/2011 in quanto possiede una superficie lorda inferiore a 1.000 m² e in quanto non vengono stoccati, al suo interno, materiali combustibili superiori a 5.000 kg

I compartimenti avranno 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*.

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

5.3. COMPARTIMENTAZIONE (V.9.5.3)

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. (come modificato dal D.M. 6.4.2020), con le modalità descritte in questo paragrafo.
'attività è stata suddivisa nei seguenti compartimenti:

Descrizione compartimento	Superficie [m²]	Multipiano	Classe minima	Classe progetto	Rischio Vita
n. 1 - Attività	*998,15*	*No*	*30*	*60*	*Cii2*
n. 2 - Lavanderia	*11,88*	*No*	*n.r.*	*60*	*A2*
n. 3 - Cucinetta e dispensa	*29,49*	*No*	*n.r.*	*60*	*A2*

Compartimento n. 1 – Attività generale

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.*

Compartimento n. 2 - Lavanderia

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.*

Compartimento n. 3 - Cucinetta e dispensa

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.*

Compartimenti Deposito, Locale elettrico e Locale Tecnico

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.

5.4. ESODO (V.9.5.4)

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. (come modificato dal D.M. 6.4.2020), 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.*

Le tipologie di porte posizionate lungo le vie di esodo sono:
- *porte ad apertura manuale;*
- *ad anta scorrevole (tali porte saranno a servizio di locali aventi affollamento ≤50 persone).*

Il luogo sicuro considerato nell'analisi di questa attività è lo *spazio esterno a cielo libero*.

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 Attività
Affollamento: *99* occupanti

Numero uscite finali: *11*
- *uscita 1 - Uscita 1*
- *uscita 2 - Uscita 2*
- *uscita 3 - Uscita 3*
- *uscita 4 - Uscita 4*
- *uscita 5 - Uscita 5*
- *uscita 6 - Uscita 6*
- *uscita 7 - Uscita 7*
- *uscita 8 - Uscita 8*
- *uscita 9 - Uscita 9*
- *uscita 10 - Uscita 10*
- *uscita 11 - Uscita 11*

Esodi orizzontali ipotizzati nel compartimento:

Descrizione esodo	Tipo	Lunghezza [m]
Esodo verso U.S. 1	*Senza protezione*	*7,8*
Esodo verso U.S. 2	*Senza protezione*	*15,9*
Esodo verso U.S. 3	*Senza protezione*	*15,6*
Esodo verso U.S. 4	*Senza protezione*	*9,5*
Esodo verso U.S. 5	*Senza protezione*	*14,6*
Esodo verso U.S. 6	*Senza protezione*	*10,9*
Esodo verso U.S. 7	*Senza protezione*	*10,9*
Esodo verso U.S. 8	*Senza protezione*	*15,1*
Esodo verso U.S. 9	*Senza protezione*	*17,1*

Esodo verso U.S. 10	*Senza protezione*	*17,6*
Esodo verso U.S. 11	*Senza protezione*	*16,3*

Compartimento n. 2 - Compartimento Lavanderia
Affollamento: *0* occupanti

Compartimento n. 3 - Compartimento Cucinetta e dispensa
Affollamento: *0* occupanti

Non vi saranno corridoi ciechi aventi lunghezza superiore a 20 metri; l'affollamento degli ambiti serviti da ogni corridoio cieco sarà ≤50 occupanti cad.

Nelle aree TA, TB e TO sarà installata una segnaletica di sicurezza a pavimento finalizzata ad indicare le vie d'esodo fino al luogo sicuro.

5.5. GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO (V.9.5.5)

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. (come modificato dal D.M. 6.4.2020), 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. (come modificato dal D.M. 6.4.2020) definisce la struttura organizzativa minima e definisce compiti e funzioni di ogni operatore.
Nell'Allegato S.5 sono riportate nel dettaglio tutte queste informazioni.

La frequenza delle prove di attuazione del piano di emergenza non sarà inferiore a 3 volte l'anno e la prima prova sarà effettuata entro due mesi dall'apertura dell'anno educativo.
Tutto il personale addetto all'attività riceverà formazione antincendio specifica secondo la normativa vigente.

Il numero minimo di persone (tra il personale addetto) in possesso di uno specifico attestato di idoneità tecnica sarà oggetto di una specifica valutazione del rischio. In ogni caso non potrà mai essere inferiore a quattro.

Le procedure di emergenza terranno conto della vulnerabilità e delle capacità motorie degli ospiti che possono impedire agli stessi di raggiungere autonomamente un luogo sicuro.

5.6. CONTROLLO DELL'INCENDIO (V.9.5.6)

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. (come modificato dal D.M. 6.4.2020), 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
Attività generale	*II**	*conforme*	*A*
Lavanderia	*II**	*conforme*	*A*
Cucinetta e dispensa	*II**	*conforme*	*F*

**: è ammesso il livello di prestazione pari a due in quanto il numero di occupanti è <100.*

Descrizione ambito	n. estintori	Descrizione
Attività generale	*16*	*6L a schiuma, 21A - 183B*
Lavanderia	*1*	*6L a schiuma, 21A - 183B*
Cucinetta e dispensa	*1*	*6L a schiuma 34A-233B-75F*

Ambito n. 1 - Attività generale

Il livello di prestazione individuato per l'ambito è II (Estinzione di un principio di incendio).
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: *16.*
La capacità estinguente totale degli estintori di classe A installati nell'ambito sarà *336.*

Ambito n. 2 - Lavanderia

Il livello di prestazione individuato per l'ambito è II (Estinzione di un principio di incendio).
La capacità estinguente minima degli estintori di classe A che occorre garantire nell'ambito è *13.*
Il numero di estintori di tipo A presenti sarà: *1.*
La capacità estinguente totale degli estintori di classe A installati nell'ambito sarà *21.*

Ambito n. 3 - Cucinetta e dispensa

Il livello di prestazione individuato per l'ambito è II (Estinzione di un principio di incendio).
Superficie totale coperta da estintori di classe F installati: *0,33 m²*.
Il numero di estintori di tipo F presenti sarà: *1.*
Nell'Allegato S.6 sono riportati nel dettaglio i calcoli eseguiti per determinare il numero minimo di estintori.

5.7. RIVELAZIONE ED ALLARME (V.9.5.7)

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. (come modificato dal D.M. 6.4.2020), 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
Attività generale	*IV*	*conforme*
Lavanderia	*IV*	*conforme*
Cucinetta e dispensa	*IV*	*conforme*

Intera attività (ambito 1, 2 e 3)

Il livello di prestazione individuato per l'ambito è IV (Rivelazione automatica dell'incendio e diffusione dell'allarme mediante sorveglianza dell'intera 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.
Devono essere previste le funzioni secondarie atte a consentire sia il controllo e l'avvio automatico di sistemi di protezione attiva, sia il controllo e l'arresto degli impianti tecnologici, di servizio o di processo non destinati a funzionare in caso di incendio.
Tutte le aree presenti nell'attività saranno sorvegliate dall'impianto di rivelazione e segnalazione allarme incendio.

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*
- *Funzione di controllo e segnalazione degli allarmi vocali*
- *Funzione di ingresso ed uscita ausiliaria*
- *Funzione di gestione ausiliaria (building management)*

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).
Nel caso di affollamenti elevati o geometrie complesse, sarà previsto un sistema EVAC secondo le norme adottate dall'ente di normazione nazionale.

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

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. (come modificato dal D.M. 6.4.2020), 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
Attività	*II*	*conforme*
Lavanderia	*I*	*conforme*
Cucinetta e dispensa	*I*	*conforme*

Intera attività (ambito 1, 2 e 3)

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 pari a 168,8 m², maggiore del valore minimo determinato con la tabella S.8-5 del D.M. 18.10.2019 e s.m.i. (come modificato dal D.M. 6.4.2020) che è pari a 24,95 m².
L'apertura delle superfici di aerazioni presenti sulla copertura, a servizio dei dormitori, avverrà tramite comando manuale da posizione non protetta.

Le tipologie di aperture utilizzate saranno:

- *168,8 m² di tipo SEd, Provviste da elementi di chiusura non permanenti (es. infissi, ...) apribili anche da posizione non protetta.*

Determinazione superficie aperture di smaltimento

Descrizione compartimento	***L.d.P.***	***Tipo apertura***	***Formula di calcolo***	***Superficie minima [m²]***	***Superficie progetto [m²]***
Intera attività (ambito 1, 2 e 3)	*II*	*SE1*	*A / 40*	*24,95*	*168,8*

dove:
A è la superficie lorda del compartimento, espressa in m²

La verifica della distribuzione uniforme delle aperture di smaltimento mediante un r_{offset} pari a 20 metri sarà rispettata. Si ricorda che a servizio dei dormitori saranno installate delle aperture SEd apribili manualmente da posizione non protetta (visibili nei prospetti dell'attività).

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. (come modificato dal D.M. 6.4.2020), 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**
Intera attività (ambito 1, 2 e 3)	*III*	*conforme*

Intera attività

Il livello di prestazione individuato per il compartimento è III.
Saranno rispettate le seguenti prescrizioni:

- *Pronta disponibilità degli agenti estinguenti.*
- *Possibilità di controllare o arrestare gli impianti tecnologici e di servizio dell'attività, compresi gli impianti di sicurezza.*
- *Accessibilità protetta per i vigili del fuoco a tutti i piani dell'attività.*
- *Possibilità di comunicazione affidabile per i soccorritori.*

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.

Non essendo presente un impianto di protezione esterna sarà reso disponibile un idrante raggiungibile con un percorso massimo di 500 metri dai confini dell'attività, in grado di erogare almeno 300 litri/minuto per una durata di almeno 60 minuti.

5.10. SICUREZZA DEGLI IMPIANTI (V.9.5.8)

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. (come modificato dal D.M. 6.4.2020), 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'*
  - *sistemi di controllo o di estinzione incendi, con un tempo di interruzione ≤ 15 s e un'autonomia > 120'*

  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 riscaldamento, climatizzazione, condizionamento e refrigerazione, comprese le opere di evacuazione dei prodotti della combustione, e di ventilazione e aerazione dei locali; distinguendo tra:*

- *impianti centralizzati di climatizzazione e condizionamento*
  Gli impianti centralizzati di condizionamento o di ventilazione avranno requisiti che garantiscano il raggiungimento dei seguenti ulteriori specifici obiettivi:
  - evitare il ricircolo dei prodotti della combustione o di altri gas ritenuti pericolosi;
  - non produrre, a causa di avarie o guasti propri, fumi che si diffondano nei locali serviti;
  - non costituire elemento di propagazione di fumi o fiamme, anche nella fase iniziale degli incendi.
  Qualora gli occupanti potessero essere esposti agli effetti dei gas refrigeranti, saranno impiegati gas refrigeranti classificati come A1 o A2L.

5.11. IMPIANTO FOTOVOLTAICO (FV)

Sulla copertura dell'asilo sarà realizzato un impianto fotovoltaico conforme alle indicazioni contenute nella nota DCPST prot. n. 1324 del 07/02/2012 "Guida per l'installazione degli impianti fotovoltaici - Edizione Anno 2012" del Ministero dell'Interno, e successivi relativi chiarimenti forniti con nota DCPST prot. n. 6334 del 04/05/2012.
Lo stesso presenterà una tensione in corrente continua non superiore al limite imposto di 1,5 kV, e non supererà una potenzialità di 20.000 kW.
L'impianto fotovoltaico sarà progettato, realizzato e manutenuto a regola d'arte, ovvero eseguito secondo i documenti tecnici emanati dal Comitato elettrotecnico italiano.
La copertura dell'asilo sarà di tipo combustibile, quindi verranno installati degli appositi pannelli fotovoltaici in classe A1..
Tutti i componenti saranno, inoltre, conformi alle disposizioni comunitarie o nazionali applicabili; in particolare, il modulo fotovoltaico sarà conforme alle norme CEI EN 61730-1 e 61730-2 e l'intero impianto sarà realizzato secondo le disposizioni contenute nel D.M. 37/2008.
L'inverter sarà installato in posizione segnalata e protetta.
Sarà inoltre installato, all'esterno del fabbricato, un dispositivo di comando di emergenza, ubicato in posizione segnalata ed accessibile, in grado di sezionare l'impianto fotovoltaico; a tal fine, il comando di emergenza consentirà di mettere fuori tensione, a mezzo di bobine di sgancio a sicurezza, i quadri corrente continua e quelli in corrente alternata.
I dispositivi di sezionamento di emergenza saranno individuati con la segnaletica di sicurezza prevista dal Titolo V del D.Lgs. 81/2008.
L'ubicazione dei dispositivi di sezionamento del generatore fotovoltaico sarà conforme a quanto previsto nelle norme CEI, in particolare nella norma CEI 64-8/7 capitolo 712 e Guida CEI 82/25 paragrafo 7.
I componenti dell'impianto non saranno installati in luoghi definiti "luoghi sicuri" né saranno di intralcio alle vie di esodo.
I moduli, le condutture, gli inverter, i quadri ed altri eventuali apparati non saranno installati nel raggio di 1 m da lucernai, camini o altre aperture presenti sulla copertura.
L'installazione sarà eseguita in modo tale da evitare la propagazione di un incendio dall'impianto fotovoltaico al fabbricato nel quale lo stesso risulta incorporato.
L'area accessibile, in cui verranno ubicati il campo FV ed i suoi accessori, sarà segnalata con apposita cartellonistica conforme al D.Lgs. 81/2008 riportante la dicitura:

ATTENZIONE:
IMPIANTO FOTOVOLTAICO IN TENSIONE
DURANTE LE ORE DIURNE



Tale segnaletica, resistente ai raggi ultravioletti, sarà installata ogni 10 m per i tratti di conduttura, in particolare in corrispondenza di tutti i varchi di accesso alla copertura.

6. CHIUSURE AMBITO

Le chiusure d'ambito saranno realizzate nel rispetto delle prescrizioni del DM 30.3.2022, con le modalità descritte nei paragrafi seguenti.
Le chiusure d'ambito dell'attività sono classificate *SA.*

Di seguito sono descritte le strategie antincendio adottate.

6.1. REAZIONE AL FUOCO

In questo caso non sono richieste prescrizioni ulteriori per la reazione al fuoco delle chiusure d'ambito.

6.2. RESISTENZA E COMPARTIMENTAZIONE

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.

Essendo la chiusura d'ambito classificata come *SA*, non sono richiesti requisiti specifici di resistenza al fuoco per le chiusure di ambito degli edifici.
Carico d'incendio specifico massimo (q_f): *307,33 MJ/m²*
Livello di prestazione per il controllo dell'incendio (S.6): *II*
Non sono richiesti requisiti specifici di resistenza al fuoco per le chiusure di ambito degli edifici.

COPERTURA
Non sono richiesti requisiti specifici di resistenza al fuoco per le coperture degli edifici.

FACCIATE SEMPLICI
Non sono richiesti requisiti specifici di resistenza al fuoco per le facciate degli edifici.

FACCIATE A DOPPIA PELLE VENTILATE
Nell'attività non sono presenti facciate a doppia pelle ventilate.

MATERIALI COMBUSTIBILI
Non sono richiesti requisiti specifici di resistenza al fuoco.

6.3. SICUREZZA IMPIANTI TECNOLOGICI E DI SERVIZIO

Vedasi paragrafo 5.10.

7. 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.

L'educatrice in capo provvede:

- *Aiutata dalle altre educatrici a radunare tutti i bambini mettendoli seduti in fila in prossimità dell'uscita della sezione.*
- *A prelevare il foglio delle presenze relativo alla sua sezione.*
- *Al segnale/ordine di evacuazione*
- *A ordinare a un'ausiliaria di recarsi nel punto di raccolta esterno ad aprire tutte le porte collocate lungo il percorso d'esodo,*
  bloccandole in posizione di apertura e ad attendere l'arrivo dei bambini nel punto di raccolta;
- *A ordinare alle educatrici presenti di recarsi nel punto di raccolta prendendo ognuna due bambini per poi tornare e ripetere tale procedura sino all'evacuazione totale della sezione;*
- *A ordinare ad eventuali genitori presenti di prendere il proprio bambino e di recarsi nel punto di raccolta, seguendo un'educatrice/ausiliaria.*
- *A dirigersi verso l'uscita di emergenza come individuate in planimetria allegata, accompagnando eventuali utenti/visitatori presenti.*

Prima di abbandonare i locali l'educatrice in capo dovrà verificare che tutti i bambini presenti e gli altri operatori siano usciti dai locali.

Le altre educatrici provvedono:

- *A dirigersi nel punto di raccolta come individuato in planimetria, utilizzando l'uscita di emergenza della sezione, portando con sé due bambini e ripetendo tale procedura sino all'evacuazione totale della sezione.*

Arrivati al punto di raccolta:

- *L'educatrice in capo provvederà a consegnare il foglio delle presenze alla coordinatrice del piano di emergenza, segnalando eventuali anomalie.*
- *Le educatrici/ausiliarie, i bambini e altri utenti/visitatori presenti, stazioneranno nel punto di raccolta individuato sino a nuovo ordine impartito dal coordinatore del piano di emergenza o dal coordinatore delle squadre di soccorso esterne eventualmente intervenute.*

ALLEGATO S.2
Calcolo carico d'incendio

ELENCO COMPARTIMENTI

ID	Descrizione compartimento	Superficie [m²]	Carico tot. [MJ]	qf [MJ/m²]	qf,d [MJ/m²]	Classe minima	Classe progetto
1	*Attività*	*998,15*	*306763,2*	*307,33*	*313,48*	*30*	*60*
2	*Lavanderia*	*11,88*	*1400*	*117,85*	*80,13*	*30*	*60*
3	*Cucinetta e dispensa*	*29,49*	*1339,2*	*45,41*	*30,88*	*30*	*60*

ATTIVITÀ

DATI GENERALI

Superficie compartimento: *998,15 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 (δn9 = 0,85)*

Fattore che tiene conto del rischio d'incendio in relazione alla dimensione (δq1): *1,20*
Fattore che tiene conto del rischio d'incendio in relazione al tipo di attività (δq2): *1,00*
Fattore che tiene conto delle differenti misure antincendio (δn): *0,85*

Carico totale: *306763,2 MJ*
Carico d'incendio specifico (q_f): *307,33 MJ/m²*
Carico d'incendio specifico di progetto ($q_{f,d}$): *313,48 MJ*

ELENCHI MATERIALI

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

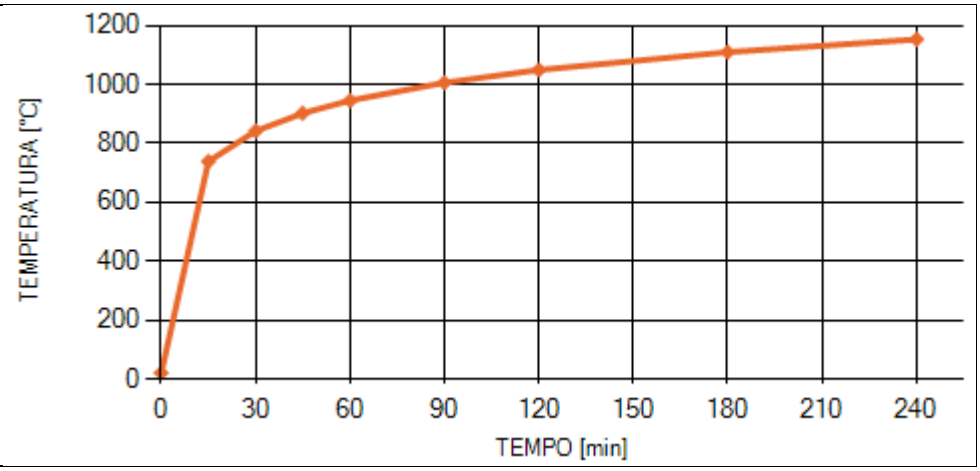
Materiali solidi

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*	*100,00*	*1900,00*
Alimentari, pronti al consumo	*m³*	*2000,00*	*No*	*1,00*	*10,00*	*20000,00*
Letto, compresi materasso, coperte, ecc.	*pz*	*1000,00*	*Si*	*1,00*	*84,00*	*67200,00*
Computer	*pz*	*168,00*	*No*	*1,00*	*4,00*	*672,00*
Scrivania piccola a una cassettiera	*pz*	*1170,00*	*No*	*1,00*	*84,00*	*98280,00*
Armadio a muro (4 ante) con contenuto	*pz*	*2679,00*	*Si*	*1,00*	*21,00*	*45007,20*
Carta, oggetti vari	*m³*	*3100,00*	*Si*	*1,00*	*5,00*	*12400,00*
Carta, alla rinfusa	*kg*	*17,00*	*Si*	*1,00*	*40,00*	*544,00*
Mobili imbottiti/superfici morbide	*m³*	*510,00*	*No*	*1,00*	*30,00*	*15300,00*
Materiali in plastica	*kg*	*30,00*	*No*	*1,00*	*30,00*	*900,00*
Sedile in PVC	*pz*	*40,00*	*No*	*1,00*	*80,00*	*3200,00*
Cavi elettrici (con guaina)	*m*	*12,00*	*No*	*1,00*	*1500,00*	*18000,00*
Lampada di emergenza	*pz*	*40,00*	*No*	*1,00*	*30,00*	*1200,00*
Lampada 36 W	*pz*	*70,00*	*No*	*1,00*	*30,00*	*2100,00*
Panca in legno	*pz*	*900,00*	*Si*	*1,00*	*10,00*	*7200,00*
Elettrodomestici di vario tipo	*pz*	*700,00*	*No*	*1,00*	*5,00*	*3500,00*
Scrivania grande a due cassettiere	*pz*	*2180,00*	*No*	*1,00*	*4,00*	*8720,00*
Sedia	*pz*	*40,00*	*Si*	*1,00*	*20,00*	*640,00*

CURVA NOMINALE DI INCENDIO

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

Tempo [min]	Temp. [°C]
15	***738,6***
30	***841,8***
45	***902,3***
60	***945,3***
90	***1006,0***
120	***1049,0***
180	***1109,7***
240	***1152,8***



LAVANDERIA

DATI GENERALI

Superficie compartimento: *11,88 m²*
Classe di rischio: *I*
Aree che presentano un basso rischio di incendio in termini di probabilità di innesco, velocità di propagazione delle fiamme e possibilità di controllo dell'incendio da parte delle squadre di emergenza
Misure di protezione presenti:

- *sistema di rivelazione ed allarme con livello minimo di prestazione III (δn9 = 0,85)*

Fattore che tiene conto del rischio d'incendio in relazione alla dimensione (δq1): *1,00*
Fattore che tiene conto del rischio d'incendio in relazione al tipo di attività (δq2): *0,80*
Fattore che tiene conto delle differenti misure antincendio (δn): *0,85*

Carico totale: *1400 MJ*
Carico d'incendio specifico (q_f): *117,85 MJ/m²*
Carico d'incendio specifico di progetto ($q_{f,d}$): *80,13 MJ*

ELENCHI MATERIALI

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

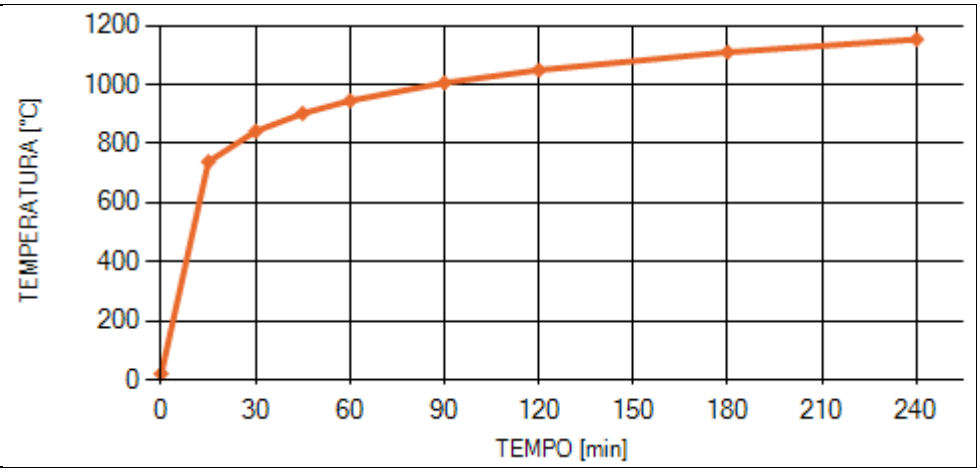
Materiali solidi

Descrizione	U.M. [u.m.]	P.C.I. [MJ/u.m.]	Cellulosico	Coeff. Psi	Quantità [u.m.]	Carico [MJ]
Elettrodomestici di vario tipo	*pz*	*700,00*	*No*	*1,00*	*2,00*	*1400,00*

CURVA NOMINALE DI INCENDIO

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

Tempo [min]	Temp. [°C]
15	***738,6***
30	***841,8***
45	***902,3***
60	***945,3***
90	***1006,0***
120	***1049,0***
180	***1109,7***
240	***1152,8***



CUCINETTA E DISPENSA

DATI GENERALI

Superficie compartimento: *29,49 m²*
Classe di rischio: *I*
Aree che presentano un basso rischio di incendio in termini di probabilità di innesco, velocità di propagazione delle fiamme e possibilità di controllo dell'incendio da parte delle squadre di emergenza
Misure di protezione presenti:

- *sistema di rivelazione ed allarme con livello minimo di prestazione III (δn9 = 0,85)*

Fattore che tiene conto del rischio d'incendio in relazione alla dimensione (δq1): *1,00*
Fattore che tiene conto del rischio d'incendio in relazione al tipo di attività (δq2): *0,80*
Fattore che tiene conto delle differenti misure antincendio (δn): *0,85*

Carico totale: *1339,2 MJ*
Carico d'incendio specifico (q_f): *45,41 MJ/m²*
Carico d'incendio specifico di progetto ($q_{f,d}$): *30,88 MJ*

ELENCHI MATERIALI

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

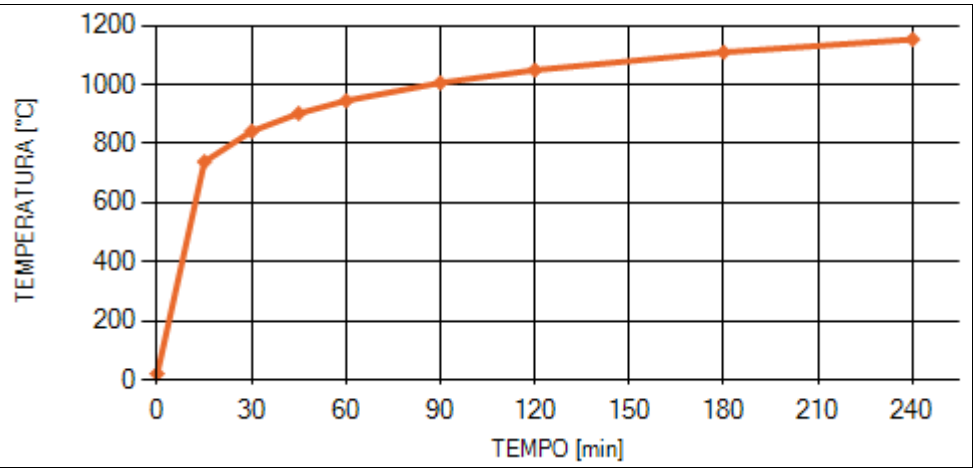
Materiali solidi

Descrizione	U.M. [u.m.]	P.C.I. [MJ/u.m.]	Cellulosico	Coeff. Psi	Quantità [u.m.]	Carico [MJ]
Banco da lavoro con piedi di metallo	*pz*	*837,00*	*Si*	*1,00*	*2,00*	*1339,20*

CURVA NOMINALE DI INCENDIO

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

Tempo [min]	Temp. [°C]
15	***738,6***
30	***841,8***
45	***902,3***
60	***945,3***
90	***1006,0***
120	***1049,0***
180	***1109,7***
240	***1152,8***



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]
Attività generale	*No*	*Cii2*	*30*	*998,15*	*307,33*
Lavanderia	*No*	*A2*	*n.r.*	*11,88*	*117,85*
Cucinetta e dispensa	*No*	*A2*	*n.r.*	*29,49*	*45,41*

VERIFICA SUPERFICIE MASSIMA COMPARTIMENTI

Descrizione	Quota comp. [m]	Superf. massima [m²]	Superf. progetto [m²]	VERIFICA
Attività generale	*0*	*1000*	*998,15*	*POSITIVA*
Lavanderia	*0*	*64000*	*11,88*	*POSITIVA*
Cucinetta e dispensa	*0*	*64000*	*29,49*	*POSITIVA*

* n.l. = nessun limite previsto

ALLEGATO S.4
Dimensionamento vie di esodo

DETTAGLIO CALCOLI

DATI GENERALI

Definizione dell'affollamento dei compartimenti:

ID comp.	Ambiti	Descrizione compartimento	Sup. comp. [m²]	Rischio vita	Tipo calcolo affollamento	Affoll. [pers.]
1	*Attività generale*	*Attività*	*998,15*		*Somma ambiti*	*99*
2	*Lavanderia*	*Lavanderia*	*11,88*	*A2*	*Somma ambiti*	*0*
3	*Cucinetta e dispensa*	*Cucinetta e dispensa*	*29,49*	*A2*	*Somma ambiti*	*0*

Definizione numero uscite:

ID comp.	Descrizione compartimento	Occupanti prevalentem. in piedi	n. min uscite	n. uscite prev.
1	*Attività*	*No*	*2*	*11*
2	*Lavanderia*	*Si*	*1*	*1*
3	*Cucinetta e dispensa*	*Si*	*1*	*1*

Definizione dell'elenco delle uscite:

ID comp.	Descrizione compartimento	ID uscita	Descrizione uscita	Tipo uscita
1	*Intera attività*	*1*	*Uscita 1*	*Uscita finale*
		2	*Uscita 2*	*Uscita finale*
		3	*Uscita 3*	*Uscita finale*
		4	*Uscita 4*	*Uscita finale*
		5	*Uscita 5*	*Uscita finale*
		6	*Uscita 6*	*Uscita finale*
		7	*Uscita 7*	*Uscita finale*
		8	*Uscita 8*	*Uscita finale*
		9	*Uscita 9*	*Uscita finale*
		10	*Uscita 10*	*Uscita finale*
		11	*Uscita 11*	*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.

ESODO ORIZZONTALE

Associazione esodo – uscita:

ID	Descrizione	Tipo	ID	Descrizione

esodo	esodo	esodo	uscita	uscita
1	*Esodo verso U.S. 1*	*Senza protezione*	*1*	*Uscita 1*
2	*Esodo verso U.S. 2*	*Senza protezione*	*2*	*Uscita 2*
3	*Esodo verso U.S. 3*	*Senza protezione*	*3*	*Uscita 3*
4	*Esodo verso U.S. 4*	*Senza protezione*	*4*	*Uscita 4*
5	*Esodo verso U.S. 5*	*Senza protezione*	*5*	*Uscita 5*
6	*Esodo verso U.S. 6*	*Senza protezione*	*6*	*Uscita 6*
7	*Esodo verso U.S. 7*	*Senza protezione*	*7*	*Uscita 7*
8	*Esodo verso U.S. 8*	*Senza protezione*	*8*	*Uscita 8*
9	*Esodo verso U.S. 9*	*Senza protezione*	*9*	*Uscita 9*
10	*Esodo verso U.S. 10*	*Senza protezione*	*10*	*Uscita 10*
11	*Esodo verso U.S. 11*	*Senza protezione*	*11*	*Uscita 11*

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	*9*	*20,00*	*7,80*	*700*	*1800*	*15,00*	*0,00*
2	*9*	*20,00*	*15,90*	*700*	*1310*	*15,00*	*0,00*
3	*9*	*20,00*	*15,60*	*700*	*1270*	*15,00*	*9,20*
4	*9*	*20,00*	*9,50*	*700*	*1270*	*15,00*	*0,00*
5	*9*	*20,00*	*14,60*	*700*	*1500*	*15,00*	*6,60*
6	*9*	*20,00*	*10,90*	*700*	*1800*	*15,00*	*0,00*
7	*9*	*20,00*	*10,90*	*700*	*1200*	*15,00*	*0,00*
8	*9*	*20,00*	*15,10*	*700*	*1540*	*15,00*	*9,10*
9	*9*	*20,00*	*17,10*	*700*	*1500*	*15,00*	*7,60*
10	*9*	*20,00*	*17,60*	*700*	*1500*	*15,00*	*8,90*
11	*9*	*20,00*	*16,30*	*700*	*1500*	*15,00*	*9,00*

Verifica indipendenza vie di esodo:

Compartimento	Prima via di esodo	Seconda via di esodo	Angolo tra vie esodo [°]	Separazione resistente al fuoco	VERIFICA
1 - Attività	*1 - Esodo verso U.S. 1*	*2 - Esodo verso U.S. 2*	*90,0*	*No*	*POSITIVA*
	1 - Esodo verso U.S. 1	*3 - Esodo verso U.S. 3*	*47,5*	*No*	*POSITIVA*
	1 - Esodo verso U.S. 1	*4 - Esodo verso U.S. 4*	*90,0*	*No*	*POSITIVA*
	3 - Esodo verso U.S. 3	*4 - Esodo verso U.S. 4*	*46,1*	*No*	*POSITIVA*
	1 - Esodo verso U.S. 1	*6 - Esodo verso U.S. 6*	*180,0*	*No*	*POSITIVA*
	3 - Esodo verso U.S. 3	*6 - Esodo verso U.S. 6*	*135,9*	*No*	*POSITIVA*
	5 - Esodo verso U.S. 5	*6 - Esodo verso U.S. 6*	*90,7*	*No*	*POSITIVA*
	6 - Esodo verso U.S. 6	*7 - Esodo verso U.S. 7*	*90,0*	*No*	*POSITIVA*

Verifica ridondanza vie di esodo:

Compartimento	Uscita esclusa	Largh. min. esodo [mm]	Largh. tot esodo [mm]	VERIFICA
1 - 1 - Attività	*1 - Uscita 1*	*900*	*14390*	*POSITIVA*
	2 - Uscita 2	*900*	*14880*	*POSITIVA*
	3 - Uscita 3	*900*	*14920*	*POSITIVA*
	4 - Uscita 4	*900*	*14920*	*POSITIVA*
	5 - Uscita 5	*900*	*14690*	*POSITIVA*
	6 - Uscita 6	*900*	*14390*	*POSITIVA*
	7 - Uscita 7	*900*	*14990*	*POSITIVA*
	8 - Uscita 8	*900*	*14650*	*POSITIVA*

	9 - Uscita 9	*900*	*14690*	*POSITIVA*
	10 - Uscita 10	*900*	*14690*	*POSITIVA*
	11 - Uscita 11	*900*	*14690*	*POSITIVA*

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 1*	*1*	*/*	*700*	*1800*
2	*Uscita 2*	*2*	*/*	*700*	*1000*
3	*Uscita 3*	*3*	*/*	*700*	*1200*
4	*Uscita 4*	*4*	*/*	*700*	*1800*
5	*Uscita 5*	*5*	*/*	*700*	*1000*
6	*Uscita 6*	*6*	*/*	*700*	*1800*
7	*Uscita 7*	*7*	*/*	*700*	*1540*
8	*Uscita 8*	*8*	*/*	*700*	*1540*
9	*Uscita 9*	*9*	*/*	*700*	*1540*
10	*Uscita 10*	*10*	*/*	*700*	*1540*
11	*Uscita 11*	*11*	*/*	*700*	*1540*

PORTE LUNGO LE VIE DI ESODO

Tipologie di porte utilizzate:

- *porte ad apertura manuale*

ALLEGATO S.5

Struttura organizzativa minima

STRUTTURA ORGANIZZATIVA MINIMA	COMPITI E FUNZIONI
Responsabile dell'attività	· organizza la GSA in esercizio; · organizza la GSA in emergenza; · predispone, attua e verifica periodicamente il piano di emergenza; · provvede alla formazione ed informazione del personale su procedure ed attrezzature.
Coordinatore degli addetti del servizio antincendio	Addetto al servizio antincendio, individuato dal responsabile dell'attività, che: · sovraintende ai servizi relativi all'attuazione delle misure antincendio previste; · coordina operativamente gli interventi degli addetti al servizio antincendio e la messa in sicurezza degli impianti; · si interfaccia con i responsabili delle squadre dei soccorritori; · segnala al responsabile dell'attività eventuali necessità di modifica delle procedure di emergenza.
Addetti al servizio antincendio	Attuano la GSA in esercizio e in emergenza.
GSA in esercizio	Come prevista al paragrafo S.5.7 del D.M. 18.10.2019 e s.m.i. (come modificato dal D.M. 6.4.2020) riguardo a: · 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	Come prevista al paragrafo S.5.8 del D.M. 18.10.2019 e s.m.i. (come modificato dal D.M. 6.4.2020): · attivazione ed attuazione del piano di emergenza; · attivazione delle procedure di emergenza in seguito alla rivelazione dell'incendio; · presenza continuativa di addetti al servizio antincendio.

ALLEGATO S.6
Estintori

ELENCO COMPARTIMENTI

ID	Descrizione compartimento	Superficie [m²]	Tipo estintore	Capacità estinguente minima	Numero estintori installati	Capacità estinguente totale
1	*Attività*	*998,15*	*A*	*21*	*16*	*336*
2	*Lavanderia*	*11,88*	*A*	*13*	*1*	*21*
3	*Cucinetta e dispensa*	*29,49*	*F*	*-*	*1*	*75*

Attività - Attività generale

ELENCO ESTINTORI CLASSE A

- Superficie compartimento: *998,15 m²*
- Superficie ambito: *998,15 m²*
- Quota: *0,0 m*
- Capacità estinguente minima da garantire: *21*
- Capacità estinguente installata: *336 composta da:*
  - n. *16* estintori di classe 21 A
- Nota: *6L a schiuma, 21A - 183B*

Lavanderia - Lavanderia

ELENCO ESTINTORI CLASSE A

- Superficie compartimento: *11,88 m²*
- Superficie ambito: *11,88 m²*
- Quota: *0,0 m*
- Capacità estinguente minima da garantire: *13*
- Capacità estinguente installata: *21 composta da:*
  - n. *1* estintori di classe 21 A
- Nota: *6L a schiuma, 21A - 183B*

Cucinetta e dispensa - Cucinetta e dispensa

ELENCO ESTINTORI CLASSE F

- Superficie cottura: *0,30 m²*
- Superficie totale protetta: *0,33 m², composta da:*
  - *n. 1 estintore classe 75 F (superficie cottura coperta: 0.33 m²)*
- Nota: *6L a schiuma 34A-233B-75F*

Locali esterni

ELENCO ESTINTORI

- Superficie: *86,46 m²*
- Quota: *0,0 m*
- Numero estintori: *3*
- Caratteristiche: 34A, 233BC e 133 BC

Nel locale deposito è installato n°1 estintore di classe 34A, 233BC.
Nel locale tecnico è installato n°1 estintore di classe 34A, 233BC.
Nel locale elettrico è installato n°1 estintore di classe 133BC