



**Comune di Villongo**  
Settore Lavori Pubblici

---

**PALAZZO MUNICIPALE**  
Progetto definitivo/esecutivo  
Opere di miglioramento sismico

---



via Roma n° 41

---

Parte d'opera: **Palazzo Municipale**

Titolo documento:  
**Relazione specialistica  
antincendio**

**CODICE ELABORATO**

progetto	fase	categoria	sottocategoria	numero progressivo								
P	M	P	E	V	V	F	R	E	L	0	0	1

Progettista:



**Revisioni**

Rev.	Data	Oggetto

# ***PALAZZO MUNICIPALE***

## ***VIA ROMA 41, VILLONGO (BG)***



### **PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO OPERE DI MIGLIORAMENTO SISMICO RELAZIONE ANTINCENDIO**

Committente: COMUNE DI VILLONGO  
Settore Lavori Pubblici – Via Roma n.41  
24060 Villongo (BG)

Tecnico: P.I. Paolo Alberto Ravelli  
Via Duca d'Aosta 93  
24058 Romano di Lombardia

## Indice

### **PREMESSA**

### **STRATEGIE ANTINCENDIO**

- 1. Reazione al fuoco**
- 2. Resistenza al fuoco**
- 3. Compartimentazione**
- 4. Esodo**
- 5. Gestione della sicurezza**
- 6. Controllo dell'incendio**
- 7. Rilevazione e allarme**
- 8. Controllo di fumi e calore**
- 9. Operatività antincendio**
- 10. Sicurezza degli impianti tecnologici e di servizio**

Impianti per la produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione e di utilizzazione dell'energia elettrica

Protezione contro le scariche atmosferiche

Impianti di sollevamento e trasporto di cose e persone

Impianti di distribuzione gas combustibili

Impianti centralizzati di climatizzazione e condizionamento

## PREMESSA

Pur non essendo un'attività tra quelle elencate dal DPR 151/2011, si sono volute adottare delle misure (ove possibile) al fine della prevenzione incendi.

A fine di identificare le misure necessarie alla protezione incendi, sono stati definiti i profili di rischio, che si riportano di seguito:

R <sub>vita</sub>	A2
R <sub>beni</sub>	2
R <sub>ambiente</sub>	0

## STRATEGIA ANTINCENDIO

### 1. Reazione al fuoco

La reazione al fuoco è una misura antincendio di protezione passiva che esplica i suoi principali effetti nella fase di prima propagazione dell'incendio, con l'obiettivo di limitare l'innesco dei materiali e la propagazione stessa dell'incendio. Essa si riferisce al comportamento al fuoco dei materiali nelle effettive condizioni finali di applicazione, con particolare riguardo al grado di partecipazione all'incendio che essi manifestano in condizioni standardizzate di prova.

#### Misure Previste

Nelle vie d'esodo verticali, passaggi di comunicazione delle vie d'esodo orizzontali (es. corridoi, atri, spazi calmi, filtri, ...) devono essere impiegati materiali appartenenti almeno al gruppo GM2 di reazione al fuoco

Descrizione materiali	GM1		GM2		GM3	
	Ita	EU	Ita	EU	Ita	EU
Mobili imbottiti (poltrone, divani, divani letto, materassi, <i>sommier</i> , guanciali, <i>topper</i> , cuscini)	1 IM		1 IM		2 IM	
<i>Bedding</i> (coperte, copriletti, coprimaterassi)						
Mobili fissati e non agli elementi strutturali (sedie e sedili non imbottiti)		[na]		[na]		[na]
Tendoni per tensostrutture, strutture pres- sostatiche e tunnel mobili	1		1		2	
Sipari, drappeggi, tendaggi,						
Materiale scenico, scenari fissi e mobili (quinte, velari, tendaggi e simili)						
[na] Non applicabile						

Tabella S.1-4: Classificazione in gruppi per arredamento, scenografie, tendoni per coperture

Descrizione materiali	GM1		GM2		GM3	
	Ita	EU	Ita	EU	Ita	EU
Rivestimenti a soffitto [1]	0	A2-s1,d0	1	B-s2,d0	2	C-s1,d0
Controsoffitti						
Pavimentazioni sopraelevate (superficie nascosta)	1	B-s1,d0	1	C <sub>n</sub> -s1	2	C <sub>n</sub> -s2
Rivestimenti a parete [1]						
Partizioni interne, pareti, pareti sospese	1	B <sub>n</sub> -s1	1	C <sub>n</sub> -s1	2	C <sub>n</sub> -s2
Rivestimenti a pavimento [1]						
Pavimentazioni sopraelevate (superficie calpestabile)						
[1] Qualora trattati con prodotti vernicianti ignifughi, questi ultimi devono avere la corrispondente classificazione indicata ed essere idonei all'impiego previsto.						

Tabella S.1-5: Classificazione in gruppi di materiali per rivestimento e completamento

Descrizione materiali	GM1		GM2		GM3	
	Ita	EU	Ita	EU	Ita	EU
Isolanti protetti [1]	2	C-s2,d0	3	D-s2,d2	4	E
Isolanti lineari protetti [1], [3]		C <sub>L</sub> -s2,d0		D <sub>L</sub> -s2,d2		E <sub>L</sub>
Isolanti in vista [2], [4]	0, 0-1	A2-s1,d0	1, 0-1	B-s2,d0	1, 1-1	B-s3,d0
Isolanti lineari in vista [2], [3], [4]		A2 <sub>L</sub> -s1,d0		B <sub>L</sub> -s3,d0		B <sub>L</sub> -s3,d0
<p>[1] Isolanti protetti con materiali non metallici del gruppo GM0 ovvero prodotti di classe di resistenza al fuoco K 10 e classe minima di reazione al fuoco B-s1,d0.</p> <p>[2] Non protetti come indicato nella nota [1] della presente tabella</p> <p>[3] Classificazione riferita a prodotti di forma lineare destinati all'isolamento termico di condutture di diametro massimo comprensivo dell'isolamento di 300 mm</p> <p>[4] Doppia classificazione italiana (materiale nel suo complesso - componente isolante a sé stante) riferita a <i>materiale isolante in vista</i> realizzato come prodotto a più strati di cui almeno uno sia componente isolante; quest'ultimo non esposto direttamente alle fiamme</p>						

Tabella S.1-6: Classificazione in gruppi di materiali per l'isolamento

Descrizione materiali	GM1		GM2		GM3	
	Ita	EU	Ita	EU	Ita	EU
Condotte di ventilazione e riscaldamento	0	A2-s1,d0	1	B-s2,d0	1	B-s3,d0
Condotte di ventilazione e riscaldamento preisolate [1]	0-1	A2-s1,d0 B-s2,d0	0-1	B-s2,d0 B-s3,d0	1-1	B-s3,d0 C-s1,d0
Raccordi e giunti per condotte di ventilazione e riscaldamento (L≤1,5 m)	1	B-s1,d0	1	B-s2,d0	2	C-s1,d0
Canalizzazioni per cavi elettrici	0	[na]	1	[na]	1	[na]
Cavi elettrici o di segnalazione [2] [3]	[na]	B2 <sub>ca</sub> -s1,d0,a1	[na]	C <sub>ca</sub> -s1,d0,a2	[na]	E <sub>ca</sub> .
<p>[na] Non applicabile</p> <p>[1] ventuale doppia classificazione riferita a <i>condotta preisolata</i> con componente isolante non esposto direttamente alle fiamme ; la prima classe è riferita al materiale nel suo complesso la seconda al componente isolante non esposto direttamente alle fiamme</p> <p>[2] restazione di reazione al fuoco richiesta solo quando le condutture non sono incassate in materiali incombustibili</p> <p>[3] a classificazione aggiuntiva relativa al gocciolamento <i>d0</i> può essere declassata a <i>d1</i> qualora i cavi siano posati a pavimento</p>						

Tabella S.1-7: Classificazione in gruppi di materiali per impianti

## 2. Resistenza al fuoco

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

### Misure Previste

Densità carico d'incendio: Valore Medio 285 MJ/mq frattile 80% 347MJ/mq

La classe minima di resistenza al fuoco sarà pari a 30

E' presente una separazione su spazio a cielo libero verso le altre opere da costruzione

## 3. Compartimentazione

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

### Misure Previste

L'attività è costituita da unico compartimento su più livelli, e non dovrà comunicare con l'area ufficio tecnico posta al piano terra, l'autorimessa e i locali di deposito posti al piano secondo. Tutti questi ambienti avranno accesso diretto dall'esterno

A tal fine saranno realizzate delle separazioni con tali attività aventi resistenza al fuoco pari a:

30 per locali ufficio tecnico

60 per autorimessa e locali deposito del piano secondo

#### 4. Esodo

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

##### Misure Previste

L'esodo prevede il raggiungimento di luogo sicuro come spazio scoperto, tramite vie d'esodo orizzontali per il piano terra ed orizzontale e verticali costituite da due scale contrapposte (l'ascensore non sarà idoneo all'utilizzo in caso d'incendio) per il piano primo.

Essendo un locale non aperto al pubblico, le porte lungo le vie avranno verso di apertura verso la via di esodo qualora servano un numero di occupanti superiore a 8, saranno dotate di dispositivo di apertura UNI EN 179 se la servizio di un numero di occupanti compreso tra 9 e 25 o tipo UNI EN 1125 se superiore a 25

Le vie di esodo saranno facilmente riconoscibili a fronte del posizionamento di apposita segnaletica di sicurezza

Lungo tutto il sistema delle vie di esodo sarà installato impianto di illuminazione di sicurezza

Il dimensionamento delle vie di esodo è stato eseguito in funzione dell'affollamento indicato dal responsabile dell'attività e riportato sugli elaborati grafici

Le scale di esodo sono di tipo aperto e dotati di sistemi IRAI che garantiscano:

- le funzioni principali di

- A Rivelazione automatica dell'incendio
- B Funzione di controllo e segnalazione
- D Funzione di segnalazione manuale
- L Funzione di alimentazione
- C Funzione di allarme incendio

- funzioni secondarie di

- E Funzione di trasmissione dell'allarme incendio
- F Funzione di ricezione dell'allarme incendio
- G Funzione di comando del sistema o attrezzatura di protezione contro l'incendio

Almeno una delle lunghezze d'esodo determinate da qualsiasi punto dell'attività non supererà i valori massimi di:

- Lunghezza d'esodo  $L_{es}$  60mt
- Lunghezza corridoio cieco  $L_{cc}$  25mt

La larghezza minima delle vie di esodo orizzontali (corridoi, porte, uscite, ecc....) sarà non inferiore a 90cm ad esclusione delle porte dei locali con affollamento non superiore a 10 persone, che potrà essere ridotta a 80cm

La larghezza minima delle vie di esodo verticali sarà non inferiore a 120cm

Non sono previsti occupanti, anche occasionali, al piano primo e quindi non vi è la presenza di spazio calmo.

## 5. Gestione della sicurezza

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

### Misure Previste

La gestione della sicurezza antincendio è un processo che inizia con la progettazione, ma che deve svilupparsi con la successiva gestione della sicurezza

A tal proposito si indicano le il responsabile dell'attività acquisisce dalla progettazione le indicazioni, le limitazioni e le modalità d'esercizio ammesse per l'appropriata gestione della sicurezza antincendio dell'attività, al fine di limitare la probabilità d'incendio, garantire il corretto funzionamento dei sistemi di sicurezza e la gestione dell'emergenza qualora si sviluppi un incendio.

Si riporta di seguito la struttura organizzativa e i relativi compiti

<b>Struttura organizzativa minima</b>	<b>Compiti e funzioni</b>
Responsabile dell'attività	<ul style="list-style-type: none"> <li>• organizza la GSA</li> <li>• predispone, attua e verifica periodicamente il piano d'emergenza;</li> <li>• garantisce il mantenimento in efficienza dei sistemi, dispositivi, attrezzature e delle altre misure antincendio adottate, effettuando verifiche di controllo ed interventi di manutenzione;</li> <li>• predispone un registro dei controlli, commisurato alla complessità dell'attività, per il mantenimento del livello di sicurezza previsto nella progettazione, nell'osservanza di limitazioni e condizioni d'esercizio ivi indicate;</li> <li>• predispone nota informativa e cartellonistica riportante divieti e precauzioni da osservare, numeri telefonici per l'attivazione dei servizi di emergenza, nonché riportante azioni da compiere per l'utilizzo delle attrezzature antincendio e per garantire l'esodo;</li> <li>• verifica dell'osservanza di divieti, delle limitazioni e delle condizioni normali di esercizio;</li> <li>• provvede a formazione ed informazione del personale su procedure ed attrezzature;</li> <li>• nomina le figure della struttura organizzativa;</li> <li>• adotta le misure di prevenzione incendi.</li> <li>• adotta procedure gestionali e di manutenzione dei sistemi e delle attrezzature di sicurezza, inserite in apposito piano di mantenimento del livello di sicurezza antincendio;</li> <li>• predispone centro di gestione dell'emergenza conforme a quanto previsto al paragrafo S.5.6.7;</li> <li>• modifica il piano di emergenza a seguito di segnalazioni da parte del Coordinatore degli addetti al servizio antincendio.</li> <li>• istituisce unità gestionale GSA.</li> </ul>

Coordinatore unità gestionale GSA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pianifica e organizza la GSA;</li> <li>• predispone le procedure gestionali ed operative;</li> <li>• aggiorna il piano di emergenza;</li> <li>• segnala al responsabile dell'attività le non conformità e le inadempienze di sicurezza antincendio;</li> <li>• prende i provvedimenti, in caso di pericolo grave ed immediato, anche di interruzione delle attività, fino al ripristino delle condizioni di sicurezza;</li> </ul> coordina il centro di gestione dell'emergenza.
Coordinatore degli addetti del servizio antincendio	Addetto al servizio antincendio, individuato dal responsabile dell'attività, che: <ul style="list-style-type: none"> <li>• sovraintende i servizi relativi all'attuazione delle misure antincendio previste;</li> <li>• coordina gli interventi, in emergenza, degli addetti, la messa in sicurezza degli impianti;</li> <li>• si interfaccia con i responsabili delle squadre dei soccorritori.</li> </ul>
Addetti al servizio antincendio	In condizioni ordinarie, attuano le disposizioni della GSA, in particolare: <ul style="list-style-type: none"> <li>• attuano le misure antincendio preventive;</li> <li>• garantiscono la fruibilità delle vie d'esodo;</li> <li>• verificano la funzionalità delle misure antincendio protettive.</li> </ul> In condizioni d'emergenza, attuano il piano d'emergenza, in particolare: <ul style="list-style-type: none"> <li>• provvedono allo spegnimento di un principio di incendio;</li> <li>• guidano l'evacuazione degli occupanti secondo le procedure adottate;</li> <li>• eseguono le comunicazioni previste in emergenza;</li> <li>• offrono assistenza alle squadre di soccorso.</li> </ul>
<b>GSA in esercizio</b>	Come prevista al paragrafo S.5.6 del codice di prevenzione incendi
<b>GSA in emergenza</b>	Come prevista al paragrafo S.5.7 del codice di prevenzione incendi
<b>Adempimenti minimi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prevenzione degli incendi;</li> <li>• istruzioni e planimetrie di piano per gli occupanti;</li> <li>• registro dei controlli;</li> <li>• piano d'emergenza;</li> <li>• formazione ed informazione addetti al servizio antincendio.</li> <li>• piano di mantenimento del livello di sicurezza.</li> <li>• centro di gestione dell'emergenza;</li> <li>• unità gestionale GSA.</li> </ul>

Nei locali suscettibili ad affollamento deve essere affissa cartellonistica indicante il massimo affollamento

## 6. Controllo dell'incendio

La presente misura antincendio 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

### Misure Previste

I presidi antincendio da installare saranno idonei ad una protezione base

Saranno quindi installati estintori per classi d'incendio di tipo A (solidi) con estinguente a polvere con carica da 6kg, in posizione facilmente visibile e raggiungibile lungo i percorsi d'esodo e vicini alle uscite di piano

Saranno installati in ragione di:

- n.4 tipo A34 al piano terra
- n.6 tipo A34 al piano terra

## 7. Rilevazione e allarme

Gli impianti di rivelazione incendio e segnalazione allarme incendi (IRAI), hanno l'obiettivo principale di rivelare un incendio quanto prima possibile e di lanciare l'allarme al fine di attivare le misure protettive e gestionali progettate e programmate in relazione all'incendio rivelato ed all'area ove tale principio di incendio si è sviluppato rispetto all'intera attività sorvegliata.

La struttura sarà dotata di IRAI negli spazi comuni, vie di esodo e spazi limitrofi.

### Misure Previste

Gli IRAI saranno progettati, installati e gestiti in conformità alla vigente regolamentazione e alle norme e documenti tecnici adottati dall'ente di normazione nazionale, in grado di assolvere le seguenti funzioni:

- le funzioni principali di

- A Rivelazione automatica dell'incendio
- B Funzione di controllo e segnalazione
- D Funzione di segnalazione manuale
- L Funzione di alimentazione
- C Funzione di allarme incendio

- funzioni secondarie di

- E Funzione di trasmissione dell'allarme incendio
- F Funzione di ricezione dell'allarme incendio
- G Funzione di comando del sistema o attrezzatura di protezione contro l'incendio

La funzione di evacuazione e allarme, dovrà avvenire con dispositivi di diffusione, visuale e sonora

## 8. Controllo di fumi e calore

Il 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.

### Misure Previste

Per ogni piano e locale, sarà garantita la possibilità di effettuare lo smaltimento di fumo e calore d'emergenza tramite aperture di smaltimento. Il fumo e calore non interferiranno con le vie di esodo e non propagheranno l'incendio.

Le aperture di smaltimento saranno di tipo:

SEd: Provviste di elementi di chiusura non permanenti (es. infissi, ...) ad apertura comandata da posizione non protetta

L'apertura del sistema sarà dettagliato nel piano d'emergenza

Verranno lasciate delle aperture permanentemente aperte lungo le vie di esodo orizzontali del piano primo.

Le dimensioni minime delle aperture di smaltimento, sarà pari almeno ad 1/40 della superficie lorda del compartimento ( $q_f < 600 \text{ MJ/mq}$ )

## 9. Operatività antincendio

L'operatività antincendio ha lo scopo di agevolare l'effettuazione di interventi di soccorso dei Vigili del fuoco nell'attività.

### Misure Previste

A tal fine verranno prese le seguenti misure:

- presenza di n.2 estintori carrellati da 50kg per piano, in alternativa all'installazione di colonna a secco. Visto il ridotto carico d'incendio, le ridotte lunghezze delle vie di esodo e la limitata estensione del fabbricato, si ritiene che tale soluzione permetterà di essere più efficienti su principi d'incendio e quindi ridurre la necessità di intervento di soccorso dei vigli del fuoco
- presenza idrante esterno soprassuolo in grado di erogare almeno 300lt/min

## 10. Sicurezza degli impianti tecnologici e di servizio

Ai fini della sicurezza antincendio si considerano i seguenti impianti tecnologici e di servizio (qualora presenti):

- produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione e di utilizzazione dell'energia elettrica;
- protezione contro le scariche atmosferiche;
- sollevamento/trasporto di cose e persone ;
- deposito, trasporto, distribuzione e utilizzazione di solidi, liquidi e gas combustibili, infiammabili e comburenti;
- riscaldamento, climatizzazione, condizionamento e refrigerazione, comprese le opere di evacuazione dei prodotti della combustione e di ventilazione ed aerazione dei locali;
- controllo delle esplosioni.

### Misure Previste

La progettazione, l'installazione, la verifica, l'esercizio e la manutenzione saranno eseguiti alla regola d'arte, in conformità alla regolamentazione vigente e secondo le norme di buona tecnica applicabili.

Gli impianti garantiranno gli obiettivi di sicurezza antincendio quali:

- limitare la probabilità di costituire causa di incendio o di esplosione;
- limitare la propagazione di un incendio all'interno degli ambienti di installazione e contigui ;
- non rendere inefficaci le altre misure antincendio, con particolare riferimento agli elementi di

compartimentazione;

- consentire agli occupanti di lasciare gli ambienti in condizione di sicurezza;
- consentire alle squadre di soccorso di operare in condizioni di sicurezza;
- essere disattivabili, o altrimenti gestibili, a seguito di incendio.
- La gestione e la disattivazione di impianti tecnologici e di servizio, anche quelli destinati a rimanere in servizio durante l'emergenza, deve:
  - poter essere effettuata da posizioni segnalate, protette dall'incendio e facilmente raggiungibili;
  - essere prevista e descritta nel piano d'emergenza.

Per ogni specifica tipologia di impianto saranno adottate misure particolari, di seguito riassunte

### **Impianti per la produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione e di utilizzazione dell'energia elettrica**

- Gli impianti per la produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione e di utilizzazione dell'energia elettrica 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. A tal fine, sarà previsto, in zona segnalata e di facile accesso, un sezionamento di emergenza dell'impianto elettrico dell'attività.
- Le costruzioni elettriche saranno realizzate tenendo conto della classificazione del rischio elettrico dei luoghi in cui sono installate.
- Sarà valutata, in funzione della destinazione dei locali, del tempo di evacuazione dagli stessi, del tipo di posa delle condutture elettriche, dell'incidenza dei cavi elettrici su gli altri materiali/impianti presenti, la necessità di utilizzare cavi realizzati con materiali in grado di ridurre al minimo la emissione di fumo, la produzione di gas acidi e corrosivi.
- Gli impianti devono essere suddivisi in più circuiti terminali in modo che un guasto non possa generare situazioni di panico o pericolo all'interno dell'attività. Qualora necessario, i dispositivi di protezione devono essere scelti in modo da garantire una corretta selettività.
- Il quadro elettrico generale sarà ubicato in posizione segnalata. I quadri contenenti circuiti di sicurezza, destinati a funzionare durante l'emergenza, saranno protetti contro l'incendio. I quadri elettrici possono essere installati lungo le vie di esodo a condizione che non costituiscano ostacolo al deflusso degli occupanti.
- Qualora i quadri elettrici siano installati in ambienti aperti al pubblico, essi devono essere protetti almeno con una porta frontale con chiusura a chiave. Gli apparecchi di manovra dovranno sempre riportare chiare indicazioni dei circuiti a cui si riferiscono.
- Gli impianti che abbiano una funzione ai fini della gestione dell'emergenza, avranno alimentazione elettrica di sicurezza con le caratteristiche minime indicate nella tabella seguente

Utenza	Interruzione	Autonomia
Illuminazione di sicurezza, IRAI	Interruzione breve ( $\leq 0,5$ s)	> 30' [1]
Scale mobili e marciapiedi mobili utilizzati per l'esodo[3], ascensori antincendio, SEFC	Interruzione media ( $\leq 15$ s)	> 30' [1]
Sistemi di controllo o estinzione degli incendi	Interruzione media ( $\leq 15$ s)	> 120' [2]
Ascensori di soccorso	Interruzione media ( $\leq 15$ s)	> 120'
Altri Impianti	Interruzione media ( $\leq 15$ s)	> 120'
[1] L'autonomia deve essere comunque congrua con il tempo disponibile per l'esodo dall'attività		
[2] L'autonomia può essere inferiore e pari al tempo di funzionamento dell'impianto		
[3] Solo se utilizzate in movimento durante l'esodo (progettazione con soluzione diversa dalla conforme-Capitolo S.4).		

Tabella S.10-2: Autonomia minima ed interruzione dell'alimentazione elettrica di sicurezza

- I circuiti di sicurezza saranno chiaramente identificati e su ciascun dispositivo generale a protezione della linea/impianto elettrico di sicurezza deve essere apposto un segnale riportante la dicitura "Non manovrare in caso d'incendio".

### Protezione contro le scariche atmosferiche

- Per tutte le attività deve essere eseguita una valutazione dei rischi da fulminazione.
- Sulla base dei risultati della valutazione del rischio di fulminazione, gli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche devono essere realizzati nel rispetto delle relative norme tecniche

### Impianti di sollevamento e 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, devono essere dotati di accorgimenti gestionali, organizzativi e tecnici che ne impediscano l'utilizzo in caso di emergenza

### Impianti di distribuzione gas combustibili

- Le condutture principali dei gas combustibili a valle dei punti di consegna, saranno installate a vista e all'esterno al fabbricato.
- In caso di eventuali brevi attraversamenti di locali, le tubazioni di cui al comma 1 saranno poste in guaina di classe europea A1 di reazione al fuoco, aerata alle due estremità verso l'esterno e di diametro superiore di almeno 20 mm rispetto alla tubazione interna.
- Sarà consentita l'eventuale installazione delle condutture all'interno delle opere da costruzione, a condizione che sia effettuata valutazione del rischio esplosione.

### Impianti centralizzati di climatizzazione e condizionamento

- Eventuali impianti centralizzati di condizionamento o di ventilazione possederanno requisiti che garantiranno il raggiungimento dei seguenti ulteriori specifici obiettivi:
  - o evitare il ricircolo dei prodotti della combustione o di altri gas ritenuti pericolosi;
  - o non produrre, a causa di avarie o guasti propri, fumi che si diffondano nei locali serviti;
  - o non costituire elemento di propagazione di fumi o fiamme, anche nella fase iniziale degli

incendi