

PROGETTO PRELIMINARE PER RICHIESTA PARERE
DI CONFORMITA' ANTINCENDIO

ACB SRL

VIALE EUROPA, 22 – SUISIO (BG)

RELAZIONE TECNICA

Ranica, 22 Maggio 2018

RELAZIONE TECNICA

La presente relazione tecnica viene redatta ai fini della richiesta di un esame progetto di conformità antincendio volta all'ottenimento del certificato di prevenzione incendi dalla ditta ACB SRL per la messa a norma dell'attività ai fini antincendio di una struttura già ESISTENTE riconvertita a deposito per la ditta di autotrasporti.

L'attività sorge all'interno di un'area produttiva alla prima periferia del Comune di Suisio; all'interno dell'immobile esercita la propria attività la ditta ACB. Nei locali verranno stoccati i materiali trasportati dalla società.

In relazione all'allegato I al DPR 01/08/2011 n°151 è prevista a livello antincendio la presenza della seguente attività:

Attività numero 70 categoria C: deposito con superficie superiore a 3000 mq e materiale combustibile superiore a 5000 kg (7.260 mq)

Di seguito verrà effettuata una valutazione dei rischi generica volta all'osservanza delle norme antincendio per tutta l'area di deposito. La palazzina uffici e residenza non è soggetta ad alcuna attività.

Si allegano alla precedente relazione tecnica i seguenti elaborati grafici:

TAV. 1: planimetria generale, ortofoto

TAV. 2: Pianta piano terreno, piano soppalco, sezioni.

**DOCUMENTAZIONE RELATIVA AD ATTIVITA' NON REGOLATA DA SPECIFICHE
DISPOSIZIONI ANTINCENDIO
(Decreto 4.5.1998 - All. I - Parte A)**

INDICE

A.2 RELAZIONE TECNICA

PREMESSA

GENERALITÀ

TERMINI E DEFINIZIONI

NORMATIVA GENERALE DI RIFERIMENTO

A.2.1 INDIVIDUAZIONE DEI PERICOLI DI INCENDIO

- A.2.1.1 Destinazione d'uso (generale e particolare)
- A.2.1.2 Sostanze pericolose e loro stoccaggio
- A.2.1.3 Carico di incendio nei vari compartimenti
- A.2.1.4 Impianti di processo
- A.2.1.5 Lavorazioni
- A.2.1.6 Macchine, apparecchiature ed attrezzi
- A.2.1.7 Movimentazioni interne
- A.2.1.8 Impianti tecnologici di servizio
- A.2.1.9 Aree a rischio specifico

A.2.2 DESCRIZIONE DELLE CONDIZIONI AMBIENTALI

- A.2.2.1 Condizioni di accessibilità e viabilità
- A.2.2.2 Disposizione aziendale (distanziamenti, separazioni, isolamento)
- A.2.2.3 Caratteristiche degli edifici
- A.2.2.4 Aerazione (ventilazione)
- A.2.2.5 Affollamento degli ambienti
- A.2.2.6 Vie di esodo

A.2.3 VALUTAZIONE QUALITATIVA DEL RISCHIO

- A.2.3.1 Obiettivi della valutazione dei rischi di incendio
- A.2.3.2 Criteri per procedere alla valutazione dei rischi di incendio
- A.2.3.3 Identificazione dei pericoli di incendio
- A.2.3.4 Identificazione dei lavoratori e altri presenti esposti a rischi di incendio
- A.2.3.5 Eliminazione o riduzione dei pericoli di incendio
- A.2.3.6 Classificazione del livello di rischio di incendio

A.2.4 COMPENSAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO (strategia antincendio)

- A.2.4.1 Generalità
- A.2.4.2 Cause e pericoli di incendio e relative misure di prevenzione incendi
- A.2.4.3 Identificazione dei pericoli e dei lavoratori esposti e misure adottate
- A.2.4.4 Resistenza al fuoco dei fabbricati
- A.2.4.5 Compartimentazioni
- A.2.4.6 Protezione dei collegamenti interni – Elementi di chiusura classificati ai fini della resistenza al fuoco

- A.2.4.7 Comportamento al fuoco dei materiali
- A.2.4.8 Attrezzature mobili di estinzione degli incendi
- A.2.4.9 Impianti fissi di estinzione degli incendi
- A.2.4.10 Impianti di rivelazione e di allarme
- A.2.4.11 Divieti da osservare lungo le vie di uscita
- A.2.4.12 Illuminazione delle vie di uscita
- A.2.4.13 Segnaletica utilizzata nei luoghi di lavoro

A.2.5 GESTIONE DELL'EMERGENZA

ALLEGATI:

- A) Dichiarazioni del legale rappresentante relative a quantitativi combustibili e infiammabili stoccati.
- B) Calcolo carico di incendio

A.2 - RELAZIONE TECNICA

La 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 ridurre i rischi.

PREMESSA

La presente relazione tecnica viene redatta ai fini della richiesta di un esame progetto di conformità antincendio volta all'ottenimento del certificato di prevenzione incendi dalla ditta ACB SRL per la messa a norma dell'attività ai fini antincendio di una struttura già ESISTENTE riconvertita a deposito per la ditta di autotrasporti.

GENERALITÀ

La presente relazione descrive i criteri di sicurezza antincendio da applicare per l'attività in esame allo scopo di tutelare l'incolumità delle persone e salvaguardare i beni contro il rischio di incendio.

TERMINI E DEFINIZIONI

Per quanto concerne i termini e le definizioni si rimanda al DM 30.11.1983.

A.2.1.1 DESTINAZIONE D'USO (GENERALE E PARTICOLARE)

L'attività sorge all'interno di un'area produttiva alla prima periferia del Comune di Suisio; all'interno dell'immobile esercita la propria attività la ditta ACB. Nei locali verranno stoccati i materiali trasportati dalla società.

L'attività è composta da 3 corpi di fabbrica differenti: il primo indipendente su tre livelli adibito a uffici e appartamento del custode, il secondo e il terzo monopiani adibiti a deposito di materiale da trasportare.

Gli stabili sono di tipo prefabbricato e isolati uno dall'altro.

All'interno dei depositi non vengono eseguite lavorazioni ma solo il carico e scarico della merce.

A.2.1.2 SOSTANZE PERICOLOSE E LORO STOCCAGGIO

I materiali pericolosi ai fini dell'incendio sono elencati di seguito, differenziati tra combustibili e infiammabili:

Compartimento 1: deposito 1 + deposito 2

Materiale Combustibile	Quantità	Modalità di stoccaggio
Legname	10.000 kg	In preparazione / spedizione
Plastica	15.000 kg	In preparazione / spedizione
Sostanza infiammabili	Quantità	Modalità di stoccaggio
---	---	---

Compartimento 2: deposito 3 + deposito 4

Materiale Combustibile	Quantità	Modalità di stoccaggio
Legname	20.000 kg	In preparazione / spedizione
Plastica	25.000 kg	In preparazione / spedizione
Autotreno in carico/scarico	4	Deposito 3
Sostanza infiammabili	Quantità	Modalità di stoccaggio
---	---	---

Compartimento 3: deposito 5

Materiale Combustibile	Quantità	Modalità di stoccaggio
Legname	3.000 kg	In preparazione / spedizione
Plastica	3.000 kg	In preparazione / spedizione
Autotreno in carico/scarico	1	Deposito 4
Sostanza infiammabili	Quantità	Modalità di stoccaggio
---	---	---

A.2.1.3 CARICO DI INCENDIO NEI VARI COMPARTIMENTI

Il **carico d'incendio** dell'attività è stato calcolato per il singolo compartimento. Il calcolo analitico è rappresentato nell'**Allegato B** della presente relazione.

Nello specifico si riportano di seguito la classe ottenuta da calcolo analitico:

Compartimento 1 : classe REI 30

Compartimento 2 : classe REI 30

Compartimento 3 : classe REI 30

Valutazione del carico d'incendio

In relazione al DM 09.03.2007, al fine di limitare i rischi derivanti dagli incendi, l'ampliamento è stato progettato e verrà gestito in modo da garantire:

- la stabilità degli elementi portanti per un tempo utile ad assicurare il soccorso agli occupanti;
- la limitata propagazione del fuoco e dei fumi, anche riguardo alle opere vicine;
- la possibilità che gli occupanti lascino l'opera indenni o che gli stessi siano soccorsi in altro modo;
- la possibilità per le squadre di soccorso di operare in condizioni di sicurezza.

Per i termini, le definizioni e le tolleranze dimensionali si rimanda a quanto stabilito con il decreto del Ministro dell'interno 30 novembre 1983. In particolare, ai fini dell'applicazione delle presenti disposizioni tecniche, valgono le seguenti definizioni:

a) **CAPACITÀ DI COMPARTIMENTAZIONE IN CASO D'INCENDIO**: attitudine di un elemento costruttivo a conservare, sotto l'azione del fuoco, oltre alla propria stabilità, un sufficiente isolamento termico ed una sufficiente tenuta ai fumi e ai gas caldi della combustione, nonché tutte le altre prestazioni se richieste.

- b) **CAPACITÀ PORTANTE IN CASO DI INCENDIO**: attitudine della struttura, di una parte della struttura o di un elemento strutturale a conservare una sufficiente resistenza meccanica sotto l'azione del fuoco con riferimento alle altre azioni agenti.
- c) **CARICO DI INCENDIO**: potenziale termico netto della totalità dei materiali combustibili contenuti in uno spazio corretto in base ai parametri indicativi della partecipazione alla combustione dei singoli materiali. Il carico di incendio è espresso in MJ; convenzionalmente 1 MJ è assunto pari a 0,054 chilogrammi di legna equivalente.
- d) **CARICO D'INCENDIO SPECIFICO**: carico di incendio riferito all'unità di superficie lorda. E' espresso in MJ/m².
- e) **CARICO D'INCENDIO SPECIFICO DI PROGETTO**: carico d'incendio specifico corretto in base ai parametri indicatori del rischio di incendio del compartimento e dei fattori relativi alle misure di protezione presenti. Esso costituisce la grandezza di riferimento per le valutazioni della resistenza al fuoco delle costruzioni.
- f) **CLASSE DI RESISTENZA AL FUOCO**: intervallo di tempo espresso in minuti, definito in base al carico di incendio specifico di progetto, durante il quale il compartimento antincendio garantisce la capacità di compartimentazione.
- g) **COMPARTIMENTO ANTINCENDIO**: parte della costruzione organizzata per rispondere alle esigenze della sicurezza in caso di incendio e delimitata da elementi costruttivi idonei a garantire, sotto l'azione del fuoco e per un dato intervallo di tempo, la capacità di compartimentazione.
- h) **INCENDIO CONVENZIONALE DI PROGETTO**: incendio definito attraverso una curva di incendio che rappresenta l'andamento, in funzione del tempo, della temperatura media dei gas di combustione nell'intorno della superficie degli elementi costruttivi. La curva di incendio di progetto può essere:
- nominale: curva adottata per la classificazione delle costruzioni e per le verifiche di resistenza al fuoco di tipo convenzionale;
 - naturale: curva determinata in base a modelli d'incendio e a parametri fisici che definiscono le variabili di stato all'interno del compartimento.
- i) **INCENDIO LOCALIZZATO**: focolaio d'incendio che interessa una zona limitata del compartimento antincendio, con sviluppo di calore concentrato in prossimità degli elementi costruttivi posti superiormente al focolaio o immediatamente adiacenti.
- j) **RESISTENZA AL FUOCO**: una delle fondamentali strategie di protezione da perseguire per garantire un adeguato livello di sicurezza della costruzione in condizioni di incendio. Essa riguarda la capacità portante in caso di incendio, per una struttura, per una parte della struttura o per un elemento strutturale nonché la capacità di compartimentazione rispetto all'incendio per gli elementi di separazione sia strutturali, come muri e solai, sia non strutturali, come porte e tramezzi.
- k) **SUPERFICIE IN PIANTA LORDA DI UN COMPARTIMENTO**: superficie in pianta compresa entro il perimetro interno delle pareti delimitanti il compartimento.

Il carico d'incendio specifico di progetto $q_{f,d}$ è determinato secondo la seguente relazione:

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

δ_{q1} , fattore che tiene conto del rischio d'incendio in relazione alle dimensioni del compartimento, secondo la tabella 1 allegata al DM 09.03.

δ_{q2} , fattore che tiene conto del rischio d'incendio in relazione al tipo di attività svolta nel compartimento, secondo la tabella 2 allegata al DM 09.03.

δ_n , fattore che tiene conto delle differenti misure di protezione presenti, è caratterizzato dai valori definiti dalla tabella 3 allegata al DM 09.03.:

$$\delta_n = \prod_i \delta_{ni}$$

Il carico d'incendio specifico q_f è stato determinato secondo la seguente formula:

$$q_f = \frac{\sum_{i=1}^n g_i \cdot H_i \cdot m_i \cdot \psi_i}{A} \quad [\text{MJ/m}^2]$$

dove:

- gi : massa dell'i-esimo materiale combustibile [kg];
- Hi : potere calorifico inferiore dell'i-esimo materiale combustibile [MJ/kg];
- l : valori di Hi dei materiali combustibili possono essere determinati per via sperimentale in accordo con UNI EN ISO 1716:2002 ovvero essere mutuati dalla letteratura tecnica;
- mi: fattore di partecipazione alla combustione dell'i-esimo materiale combustibile pari a 0,80 per il legno e altri materiali di natura cellulosa e 1,00 per tutti gli altri materiali combustibili;
- ψi: fattore di limitazione della partecipazione alla combustione dell'i-esimo materiale combustibile pari a 0 per i materiali contenuti in contenitori appositamente progettati per resistere al fuoco; 0,85 per i materiali contenuti in contenitori non combustibili e non appositamente progettati per resistere al fuoco; 1 in tutti gli altri casi;
- A: superficie in pianta lorda del compartimento.

In funzione del LIVELLO di PRESTAZIONE necessario all'interno dell'azienda, relazionato agli obiettivi di sicurezza necessari, la classe di reazione al fuoco minima necessaria dell'edificio è definita in riferimento alla TABELLA 4 del DM 09-03-2007 in funzione del CARICO D'INCENDIO SPECIFICO RILEVATO .

Per i fabbricati vengono distinte le seguenti classi (numeri distintivi della classe):

Classe 0 – Classe 15 – Classe 20 – Classe 30 – Classe 45 – Classe 60 – Classe 90 – Classe 120 – Classe 180 - Classe 240.

Il numero indicativo di ogni classe è relazionato al carico d'incendio specifico di progetto in MJ/m². Il numero indicativo della classe esprime in minuti primi la durata minima di resistenza al fuoco richiesta dalla struttura o dall'elemento costruttivo in esame.

A.2.1.4 IMPIANTI DI PROCESSO

Articolo non pertinente in quanto nell'attività non saranno presenti impianti di processo.

A.2.1.5 LAVORAZIONI

All'interno dei depositi verranno ricevute merci, stoccate e rispediti in funzione delle necessità dei clienti.

Negli uffici saranno svolte mansioni amministrative e di logistica delle merci.

Non saranno svolte attività di trasformazione o lavorazioni ulteriori.

A.2.1.6 MACCHINE, APPARECCHIATURE ED ATTREZZI

All'interno dei depositi saranno presenti macchinari per la movimentazione delle merci e per il loro imballaggio e preparazione alla spedizione.

A.2.1.7 MOVIMENTAZIONI INTERNE

Le movimentazioni interne avvengono per mezzo di carrelli elevatori elettrici guidati da operatori addestrati. I carrelli viaggeranno a velocità non superiore a 10 km/h e disporranno di segnalazione acustica ed ottica, in funzione durante il movimento.

I carrelli trasportano materiale da caricare/scaricare e stoccare in magazzino.

La carica delle batterie del carrello elevatore avverrà in zona adibita esterna con aerazione naturale onde evitare risacche di eventuali gas.

A.2.1.8 IMPIANTI TECNOLOGICI DI SERVIZIO

Gli impianti tecnologici di servizio presenti sono i seguenti:

- impianto di pompaggio acqua antincendio: l'impianto non costituisce un pericolo di incendio;
- impianto elettrico;
- impianto di illuminazione dei locali e di forza motrice;
- impianto di illuminazione di emergenza.

A.2.1.9 AREE A RISCHIO SPECIFICO

Non vi sono aree a rischio specifico.

A.2.2 DESCRIZIONE DELLE CONDIZIONI AMBIENTALI

La parte **A.2.2** della relazione contiene la descrizione delle condizioni ambientali nelle quali i pericoli sono inseriti, al fine di consentire la valutazione del rischio connesso ai pericoli individuati.

A.2.2.1 CONDIZIONI DI ACCESSIBILITÀ E VIABILITÀ

Il complesso risulta collocato in una zona industriale in posizione periferica rispetto al centro abitato del comune di Suisio. L'area è facilmente raggiungibile dai mezzi di soccorso attraverso la viabilità ordinaria tramite l'accesso da via Viale Europa 22.

L'attività non è in prossimità di scuole, ospedali, locali pubblici.

La viabilità interna permette di raggiungere tutti i fronti dei fabbricati ed il transito di automezzi di grandi dimensioni.

Lo stazionamento dei mezzo all'interno della proprietà è regolamentato con segnaletica orizzontale così da non ostruire le vie di fuga in caso di emergenza e di arrivo di mezzi di soccorso.

A.2.2.2 DISPOSIZIONE AZIENDALE (Distanziamenti, Separazioni, Isolamento)

La disposizione aziendale è rappresentata sulle tavole allegate.

A livello antincendio l'azienda è stata considerata 3 compartimenti visto la sua configurazione, il rischio incendio medio e la necessita di comunicazione continua tra le aree di deposito 1 e 2 ed 3 con 4.

L'edificio adibito a uffici è separato ed indipendente rispetto ai depositi.

A.2.2.3 CARATTERISTICHE DEGLI EDIFICI

(Tipologia edilizia, geometria, volumetria, superfici, altezza, articolazione planivolumetrica, compartimentazione, ecc.)

Gli edifici sono caratterizzati da una struttura a telaio prefabbricata con caratteristiche R30. I pannelli perimetrali sono in calcestruzzo non coibentato spessore 20 cm.

Le strutture e le altezze sono riportate nella tavola 2 allegata.

A.2.2.4 AERAZIONE (VENTILAZIONE)

In tutti gli ambienti dove è prevista la presenza continuativa di personale le aperture garantiscono una superficie di aerazione con rapporto $s_f/s_p > 1/10$, (dove S_f è la superficie finestrata e S_p è la superficie in pianta del locale).

L'aerazione degli ambienti di lavoro avviene attraverso ampie finestrate perimetrali ricavate sulle pareti, attraverso lucernari posti all'interno delle coperture e attraverso i portoni perimetrali.

Pertanto il fabbricato è dotato di ampie aperture apribili (finestre e porte) ricavate su pareti attestate all'esterno in grado di assicurare lo sfogo del fumo e del calore in caso di sviluppo di incendio.

I lucernari dell'area deposito essendo in materiale termolabile sono in grado di funzionare come evacuatori di fumo e di calore.

A.2.2.5 AFFOLLAMENTO DEGLI AMBIENTI

(con particolare riferimento alla presenza di persone con ridotte o impedito capacità motorie o sensoriali)

All'interno delle singole aree adibite a deposito è prevista la presenza massima di 20 persone (ipotizzando un affollamento per eccesso).

Non è prevista la presenza di persone con ridotte o impedito capacità motorie o sensoriali (visive o uditive). Nel caso ci fossero persone con queste problematiche, un addetto dell'azienda è stato incaricato al loro soccorso in caso di emergenza.

L'affollamento è stato definito per eccesso considerando l'affollamento massimo ipotizzabile.

A.2.2.6 VIE DI ESODO

Per il proporzionamento delle uscite di sicurezza sussistono criteri specifici dettati da:

- dall'Articolo 33 del DL n. 626 del 19.9.1994, sostitutivo dell'Articolo 13 del DPR n. 547 del 27.4.1955;
- Allegato III del DM 10.3.1998

Le uscite di sicurezza sono dimensionate in numero superiore alle richieste delle norme, rispetto alla densità di persone presenti, per motivi logistici e funzionali.

Le uscite e i percorsi d'esodo relativi all'area produttiva sono stati progettati in modo che:

- sia presente un sistema organizzato di vie di uscita dimensionato in base al massimo affollamento ipotizzabile ed in funzione della capacità di deflusso;

- le uscite di sicurezza abbiano una larghezza minima di 0,80 metri ed un'altezza libera di almeno 2,00 metri;
- le porte presentino apertura nel senso dell'esodo;
- la lunghezza delle vie di uscita sia in ogni situazione inferiore a 30 metri;
- il numero e la posizione delle uscite verso l'esterno sia tale da consentire un rapido e sicuro esodo delle persone presenti;
- le uscite di sicurezza siano dimensionate in relazione alla presenza di moduli tipo;
- il modulo tipo ha larghezza di 0,60 metri;
- la capacità di deflusso massima è fissata pari a 50 persone/modulo.

Uscite di emergenza compartimento 1:

4 porte in portoni industriali: 90 x 210 → 4 moduli

Numero moduli: 4

Affollamento massimo: 40 persone:
 Capacità di deflusso per modulo: 50 persone
 Numero moduli necessari: $40:50 = 1$
 Numero moduli presenti: 4
 Lunghezza via di fuga: 25 metri < 30 metri

Le uscite al piano terreno danno tutte su luogo sicuro.

Uscite di emergenza compartimento 2:

7 porte in portoni industriali: 90 x 210 → 7 moduli
 1 porta in muro perimetrale: 90 x 210 → 1 modulo

Numero moduli: 8

Affollamento massimo: 40 persone:
 Capacità di deflusso per modulo: 50 persone
 Numero moduli necessari: $40:50 = 1$
 Numero moduli presenti: 8
 Lunghezza via di fuga: 28 metri < 30 metri

Le uscite al piano terreno danno tutte su luogo sicuro.

Uscite di emergenza compartimento 3:

1 porta in portone industriale: 90 x 210 → 1 modulo
 1 porta in muro perimetrale: 90 x 210 → 1 modulo

Numero moduli: 2

Affollamento massimo: 15 persone:
 Capacità di deflusso per modulo: 50 persone
 Numero moduli necessari: $15:50 = 1$
 Numero moduli presenti: 2
 Lunghezza via di fuga: 25 metri < 30 metri

Le uscite al piano terreno danno tutte su luogo sicuro.

A.2.3 VALUTAZIONE QUALITATIVA DEL RISCHIO

La parte **A.2.3** della relazione contiene la valutazione qualitativa del livello di rischio, l'indicazione degli obiettivi di sicurezza assunti e l'indicazione delle azioni messe in atto per perseguirli.

A.2.3.1 OBIETTIVI DELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI DI INCENDIO

La valutazione dei rischi di incendio è svolta in modo da definire i provvedimenti effettivamente necessari per salvaguardare la sicurezza dei lavoratori e delle altre persone presenti nel luogo di lavoro.

Questi provvedimenti comprendono:

- la prevenzione dei rischi;
- l'informazione dei lavoratori e delle altre persone presenti;
- la formazione dei lavoratori;
- le misure tecnico-organizzative destinate a porre in atto i provvedimenti necessari.

La prevenzione dei rischi costituisce uno degli obiettivi primari della valutazione dei rischi. Nei casi in cui non è possibile eliminare i rischi, essi sono diminuiti nel limite del possibile e sono tenuti sotto controllo i rischi residui.

La valutazione del rischio di incendio tiene conto:

- a) del tipo di attività;
- b) dei materiali immagazzinati e manipolati;
- c) delle attrezzature presenti nel luogo di lavoro compresi gli arredi;
- d) delle caratteristiche costruttive del luogo di lavoro compresi i materiali di rivestimento;
- e) delle dimensioni e dell'articolazione del luogo di lavoro;
- f) del numero di persone presenti, siano esse lavoratori dipendenti o altre persone, e della loro prontezza ad allontanarsi in caso di emergenza.

A.2.3.2 CRITERI PER PROCEDERE ALLA VALUTAZIONE DEI RISCHI DI INCENDIO

La valutazione dei rischi di incendio si articola nelle seguenti fasi:

- a) individuazione di ogni pericolo di incendio (es. sostanze facilmente combustibili e/o infiammabili, sorgenti di innesco, situazioni che possono determinare la facile propagazione dell'incendio);
- b) individuazione dei lavoratori e di altre persone presenti nel luogo di lavoro esposte a rischi di incendio;
- c) eliminazione o riduzione dei pericoli di incendio;
- d) valutazione del rischio residuo di incendio;
- e) individuazione di eventuali ulteriori provvedimenti e misure necessarie ad eliminare o ridurre i rischi residui di incendio.

A.2.3.3 IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI DI INCENDIO

Materiali combustibili e/o infiammabili

I materiali combustibili, se in quantità limitata, correttamente manipolati e depositati in sicurezza, possono non costituire oggetto di particolare valutazione.

Alcuni materiali presenti nei luoghi di lavoro costituiscono pericolo potenziale poiché essi sono facilmente combustibili e/o infiammabili, oppure possono facilitare il rapido sviluppo di un incendio.

I materiali combustibili e/o infiammabili sono:

- pallets in legno;
- materiale plastico in deposito;
- mezzi coinvolti nel carico e scarico.

In seguito saranno elencate le schede di valutazione dei rischi e le misure di prevenzione.

Sorgenti di innesco

Nei luoghi di lavoro possono essere presenti anche sorgenti di innesco e fonti di calore che costituiscono cause potenziali di incendio o che possono favorire la propagazione di un incendio. Tali fonti, in alcuni casi, possono essere di immediata identificazione mentre, in altri casi, possono essere conseguenza di difetti meccanici od elettrici.

Le sorgenti di innesco sono:

- presenza di attrezzature elettriche;

A.2.3.4 IDENTIFICAZIONE DEI LAVORATORI ED ALTRI PRESENTI ESPOSTI A RISCHI DI INCENDIO

Nelle situazioni in cui nessuna persona sia particolarmente esposta a rischio, in particolare per i piccoli luoghi di lavoro, si seguono solamente i criteri generali finalizzati a garantire per chiunque una adeguata sicurezza antincendio.

Si considerano attentamente i casi in cui una o più persone siano esposte a rischi particolari in caso di incendio, a causa della loro specifica funzione o per il tipo di attività svolta nel luogo di lavoro.

Possibili rischi:

- siano presenti persone che non hanno familiarità con i luoghi e con le relative vie di esodo;

A.2.3.5 ELIMINAZIONE O RIDUZIONE DEI PERICOLI DI INCENDIO

Per ciascun pericolo di incendio identificato, si valuta se lo stesso possa essere:

- eliminato;
- ridotto;
- sostituito con alternative più sicure;
- separato o protetto dalle altre parti del luogo di lavoro, tenendo presente il livello globale di rischio per la vita delle persone e le esigenze per la corretta conduzione dell'attività.

In seguito saranno elencate le schede di valutazione dei rischi e le misure di prevenzione.

A.2.3.6 CLASSIFICAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO DI INCENDIO

Sulla base della valutazione dei rischi è possibile classificare il livello di rischio di incendio dell'intero luogo di lavoro come segue:

B) LUOGHI DI LAVORO A RISCHIO DI INCENDIO MEDIO

Si intendono a rischio di incendio medio i luoghi di lavoro o parte di essi, in cui sono presenti sostanze infiammabili e/o condizioni locali e/o di esercizio che possono favorire lo sviluppo di

incendi, ma nei quali, in caso di incendio, la probabilità di propagazione dello stesso è da ritenersi limitata.

A.2.4 COMPENSAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO (strategia antincendio)

La parte **A.2.4** della relazione tecnica contiene la descrizione dei provvedimenti da adottare nei confronti dei pericoli, delle condizioni ambientali, oltre alla descrizione delle misure preventive e protettive assunte, con particolare riguardo al comportamento al fuoco delle strutture e dei materiali ed ai presidi antincendio, avendo riguardo alle norme tecniche di prodotto prese a riferimento.

A.2.4.1 GENERALITÀ

Nel presente capitolo 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 sono adottate una o più tra le seguenti misure intese a ridurre la probabilità di insorgenza degli incendi.

A) Misure di tipo tecnico

Le misure preventive applicate sono:

- realizzazione di impianti elettrici conformemente alle regole dell'arte;
- messa a terra di impianti, strutture e masse metalliche, al fine di evitare la formazione di cariche elettrostatiche,
- adozione di dispositivo di sicurezza.

B) Misure di tipo organizzativo - gestionale

Le misure preventive applicate sono:

- rispetto dell'ordine e della pulizia;
- controlli sulle misure di sicurezza;
- predisposizione di un regolamento interno sulle misure di sicurezza da osservare;
- informazione e formazione dei lavoratori.

A.2.4.2 CAUSE E PERICOLI DI INCENDIO e RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE INCENDI

Per adottare adeguate misure di sicurezza contro gli incendi, occorre individuare le cause ed i pericoli che possono determinare l'insorgenza di un incendio e la sua propagazione ed adottare le misure di prevenzione incendi tese ad eliminare o ridurre la probabilità di insorgenza degli incendi.

Le cause ed i pericoli di incendio possono essere:

- a) deposito di sostanze infiammabili o facilmente combustibili in luogo non idoneo o loro manipolazione senza le dovute cautele;
- b) accumulo di rifiuti, carta od altro materiale combustibile che può essere incendiato accidentalmente o deliberatamente;
- c) negligenza relativa all'uso di fiamme libere e di apparecchi generatori di calore;
- d) inadeguata pulizia delle aree di lavoro e scarsa manutenzione delle apparecchiature;
- e) uso di impianti elettrici difettosi o non adeguatamente protetti;

- f) riparazioni o modifiche di impianti elettrici effettuate da persone non qualificate;
- g) presenza di apparecchiatura elettriche sotto tensione anche quando non sono utilizzate (salvo che siano progettate per essere permanentemente in servizio);
- h) utilizzo non corretto di apparecchi di riscaldamento portatili;
- i) ostruzione delle aperture di ventilazione di apparecchi di riscaldamento, macchinari, apparecchiature elettriche e di ufficio;
- j) presenza di fiamme libere in aree proibite, compreso il divieto di fumo o il mancato utilizzo di portacenere;
- k) negligenze di appaltatori o degli addetti alla manutenzione;
- l) inadeguata formazione professionale del personale sull'uso di materiali od attrezzature pericolose ai fini antincendio.

Al fine di predisporre le necessarie misure per prevenire gli incendi, si riportano di seguito alcuni degli aspetti su cui deve essere posta particolare attenzione:

Deposito ed utilizzo di materiali infiammabili e/o facilmente combustibili

Misure finalizzate a ridurre l'insorgenza degli incendi nelle zone di deposito ed utilizzo di materiali infiammabili e facilmente combustibili:

- dove è possibile, occorre che il quantitativo dei materiali infiammabili e/o facilmente combustibili sia limitato a quello strettamente necessario per la normale conduzione dell'attività e che lo stesso sia tenuto lontano dalle vie di esodo;
- i quantitativi in eccedenza devono essere depositati in appositi locali od aree destinate unicamente a tale scopo;
- le sostanze infiammabili, quando possibile, dovrebbero essere sostituite con altre meno pericolose (per esempio adesivi a base minerale dovrebbero essere sostituiti con altri a base acquosa);
- il deposito di materiali infiammabili deve essere realizzato in luogo isolato o in locale separato dal restante tramite strutture resistenti al fuoco e vani di comunicazione muniti di porte resistenti al fuoco;
- i lavoratori che manipolano sostanze infiammabili o chimiche pericolose devono essere adeguatamente addestrati sulle misure di sicurezza da osservare,
- i lavoratori devono essere anche a conoscenza delle proprietà delle sostanze e delle circostanze che possono incrementare il rischio di incendio;
- i materiali di pulizia, se combustibili, devono essere tenuti in appositi ripostigli o locali.

Impianti ed attrezzature elettriche

Misure finalizzate a ridurre l'insorgenza degli incendi negli impianti elettrici e nell'uso di attrezzature elettriche:

- i lavoratori devono ricevere istruzioni sul corretto uso delle attrezzature e degli impianti elettrici;
- nel caso si debba provvedere ad una alimentazione provvisoria di una apparecchiatura elettrica, il cavo elettrico deve avere la lunghezza strettamente necessaria ed essere posizionato in modo da evitare possibili danneggiamenti;
- le riparazioni elettriche devono essere effettuate da personale competente e qualificato;
- i materiali facilmente combustibili ed infiammabili non devono essere ubicati in prossimità di apparecchi di illuminazione, in particolare dove si effettuano travasi di liquidi.

Presenza di fumatori

Misure finalizzate a ridurre l'insorgenza degli incendi in presenza di fumatori:

- occorre identificare le aree dove il fumare può costituire pericolo di incendio e disporre il divieto, in quanto la mancanza di disposizione a riguardo è una delle principali cause di incendi;
- nelle aree ove è consentito fumare, occorre mettere a disposizione portacenere che dovranno essere svuotati regolarmente;

- i portacenere non debbono essere svuotati in recipienti costituiti da materiali facilmente combustibili, né il loro contenuto deve essere accumulato con altri rifiuti;
- non deve essere permesso fumare nei depositi e nelle aree contenenti materiali facilmente combustibili od infiammabili.

Lavori di manutenzione e di ristrutturazione

Problematiche da prendere in considerazione in relazione alla presenza di lavori di manutenzione e di ristrutturazione:

- accumulo di materiali combustibili;
- ostruzione delle vie di esodo;
- bloccaggio in apertura delle porte resistenti al fuoco;
- realizzazione di aperture su solai o murature resistenti al fuoco.

Misure finalizzate a ridurre l'insorgenza degli incendi in caso di lavori di manutenzione e di ristrutturazione:

- all'inizio della giornata lavorativa occorre assicurarsi che l'esodo delle persone dal luogo di lavoro sia garantito;
- alla fine della giornata lavorativa deve essere effettuato un controllo per assicurarsi che le misure antincendio siano state poste in essere, che le attrezzature di lavoro e le sostanze infiammabili e/o combustibili siano messe al sicuro e che non sussistano condizioni per l'innescò di un incendio;
- particolare attenzione deve essere prestata dove si effettuano lavori a caldo (saldatura od uso di fiamme libere). Il luogo ove si effettuano tali lavori deve essere oggetto di preventivo sopralluogo per accertare che ogni materiale combustibile sia stato rimosso o protetto contro calore e scintille. Occorre mettere a disposizione estintori portatili ed informare gli addetti al lavoro sul sistema di allarme antincendio esistente. Ogni area dove è stato effettuato un lavoro a caldo deve essere ispezionata dopo l'ultimazione dei lavori, per assicurarsi che non ci siano materiali accesi o braci;
- le sostanze infiammabili devono essere depositate in luogo sicuro e ventilato;
- i locali ove tali sostanze vengono utilizzate devono essere ventilati e tenuti liberi da sorgenti di ignizione;
- il fumo e l'uso di fiamme libere deve essere vietato quando si impiegano tali prodotti;
- le bombole di gas, quando non sono utilizzate, non devono essere depositate all'interno del luogo di lavoro;
- nei luoghi di lavoro dotati di impianti automatici di rivelazione incendi, occorre prendere idonee precauzioni per evitare falsi allarmi durante i lavori di manutenzione e ristrutturazione;
- al termine dei lavori il sistema di rivelazione ed allarme deve essere provato;
- particolari precauzioni vanno adottate nei lavori di manutenzione e sistemazione su impianti elettrici e di adduzione del gas combustibile.

Aree non frequentate

Misure finalizzate a ridurre l'insorgenza degli incendi nelle aree non frequentate:

Le aree dei luoghi di lavoro che normalmente non sono frequentate da personale (cantinati, locali deposito) ed ogni area dove un incendio potrebbe svilupparsi senza poter essere individuato rapidamente, devono essere tenute libere da materiali combustibili non essenziali e devono essere adottate precauzioni per proteggere tali aree contro l'accesso di persone non autorizzate.

Mantenimento delle misure antincendio

I lavoratori addetti alla prevenzione incendi devono effettuare regolari controlli sui luoghi di lavoro finalizzati ad accertare l'efficienza delle misure di sicurezza antincendio.

Specifici controlli vanno effettuati al termine dell'orario di lavoro affinché il luogo stesso sia lasciato in condizioni di sicurezza.

Tali operazioni sono le seguenti:

- controllare che tutte le porte resistenti al fuoco siano chiuse, qualora ciò sia previsto;

- controllare che le apparecchiature elettriche, che non devono restare in servizio, siano messe fuori tensione;
- controllare che tutte le fiamme libere siano spente o lasciate in condizioni di sicurezza;
- controllare che tutti i rifiuti e gli scarti combustibili siano stati rimossi;
- controllare che tutti i materiali infiammabili siano stati depositati in luoghi sicuri.

Tra le informazioni ai lavoratori si include quella che i lavoratori devono segnalare agli addetti alla prevenzione incendi ogni situazione di potenziale pericolo di cui vengano a conoscenza.

A.2.4.3 IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI E DEI LAVORATORI ESPOSTI E MISURE ADOTTATE

Indice delle schede

N.	Pericolo o causa d'incendio
1	Materiale combustibile (pallets di legno, plastico)
2	Caricabatterie dei carrelli elevatori utilizzati in magazzino.

Scheda n. 01

Pericolo o causa di incendio	Materiale combustibile in magazzino (plastici, combustibili) e all'esterno (pallets di legno)
Caratteristiche di reazione al fuoco e comportamento del materiale o sostanza Tipo di pericolo	Materiale combustibile non facilmente infiammabile. Incendio.
Posizione nell'attività	Nelle zone di deposito
Sorgenti di innesco	Nessuna sorgente pericolosa. Sigarette, Impianto elettrico.
Lavoratori esposti	Tutti i lavoratori del reparto.
Modalità di eliminazione o riduzione dei pericoli di incendio	Procedura per la tenuta all'interno del quantitativo minimo indispensabile con logistica interna. Impianto elettrico realizzato a norma. Controlli periodici dell'impianto elettrico. Segnaletica di divieto e pericolo (Vietato fumare - Pericolo d'incendio).
Rischio residuo	() Basso (X) Medio () Elevato

Scheda n. 02

Pericolo o causa di incendio (materiale combustibile o infiammabile e sua quantità, impianto, apparecchio, fase, area)	Caricabatterie dei carrelli elevatori utilizzati in magazzino.
Tipo di pericolo (caratteristiche di reazione al fuoco e comportamento del materiale o sostanza)	Incendio. L'apparecchiatura caricabatterie, se male utilizzata può produrre scintille con pericolo di innesco di incendio. Durante la carica delle batterie si forma idrogeno in modeste quantità (gas infiammabile ed esplosivo).

Posizione nell'attività	Esterno in locale adibito
Sorgenti di innesco	Apparecchiatura carica batterie.
Lavoratori esposti	I lavoratori che accedono ai reparti ed ai locali limitrofi.
Modalità di eliminazione o riduzione dei pericoli di incendio (misure di prevenzione e di protezione al fine di ridurre l'insorgenza dell'incendio e limitarne le conseguenze)	Adottate: Uso dell'apparecchiatura in modo conforme alle istruzioni del fabbricante. Manutenzione e controlli periodici dell'apparecchiatura. I materiali combustibili (cartoni e pallets di legno) sono tenuti a distanza di almeno 2 m dall'apparecchiatura. Segnaletica di divieto e pericolo (Vietato fumare - Pericolo d'incendio). Da adottare: nessuna.
Misure di sicurezza compensative (qualora non sia possibile il pieno rispetto delle misure richieste dalla normativa)	Non richieste.
Misure di lotta antincendio (modalità di lotta antincendio, attrezzature e impianti disponibili, agenti estinguenti compatibili)	Primo intervento: impiego di estintori. Agenti compatibili: polvere, CO2. Intervento più efficace: impiego di idranti ad acqua interni. Togliere tensione elettrica prima di intervenire con acqua. Riferirsi alle modalità operative contenute nel piano di emergenza.
Rischio residuo	(X) Basso () Medio () Elevato

A.2.4.4 RESISTENZA AL FUOCO DEI FABBRICATI

Resistenza al fuoco dei fabbricati

Normativa di riferimento:

Decreto ministeriale 16.02.2007;
Norma UNI 9502 - Aprile 1989.

Tutte le strutture prefabbricate saranno realizzate con resistenza al fuoco almeno **R30**.

A.2.4.5 COMPARTIMENTAZIONI

E' prevista la presenza di 3 compartimenti differenti. Il compartimento 1 è isolato. Il compartimento 2 e 3 sono separati da un muro chiuso con caratteristiche REI60.

A.2.4.6 PROTEZIONE DEI COLLEGAMENTI INTERNI ELEMENTI DI CHIUSURA CLASSIFICATI AI FINI DELLA RESISTENZA AL FUOCO

Non esistono collegamenti interni classificati ai fini della resistenza al fuoco. Il muro tra compartimento 2 e 3 è chiuso.

A.2.4.7 COMPORTAMENTO AL FUOCO DEI MATERIALI

Non vi sono specifiche sul comportamento al fuoco dei materiali.

A.2.4.8 ATTREZZATURE MOBILI DI ESTINZIONE DEGLI INCENDI

Gli estintori saranno del tipo a polvere e a CO2 con capacità estinguente variabile di tipo approvato dal Ministero dell'Interno e conformi alla norma UNI 802-75.

Gli estintori saranno appesi a muro mediante apposito gancio e corredati da cartello di segnalazione. Saranno installati nelle posizioni indicate in planimetria e comunque in posizione ben visibile e di facile accesso.

Il numero e il tipo sono scelti in conformità all'Allegato V del DM 10.3.1998.

Il numero e il tipo sono scelti in conformità all'Allegato V del DM 10.3.1998 ed in ragione di uno ogni 200 mq più quelli per rischi specifici.

In totale saranno installati 36 estintori.

A.2.4.9 IMPIANTI FISSI DI ESTINZIONE DEGLI INCENDI

Normativa di riferimento

UNI 10779 - Reti di idranti – Progettazione, installazione ed esercizio.

DM 20/12/2012 - Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi

Classificazione del livello di rischio

A seguito di analisi dei rischi l'attività è classificata:

ai sensi del DM 10.3.1998 : LIVELLO DI RISCHIO MEDIO;
ai sensi della UNI 10779 : LIVELLO DI RISCHIO 2.

DM 10.3.1998 – Allegato I - Punto 1.4.4. (lettera B):

- le sostanze ed i materiali sono a basso tasso di infiammabilità;
- le condizioni locali di esercizio offrono scarse possibilità di sviluppo di incendio;
- in caso di incendio la probabilità di propagazione dello stesso è da ritenersi limitata.

L'attività è soggetta a controllo dei Vigili del Fuoco.

UNI 10779 – Appendice B - Punto B.1.2:

- attività con presenza non trascurabile di materiale combustibile;
- attività con moderato pericolo di incendio come probabilità di innesco e velocità di propagazione;

Gli idranti saranno:

idranti interni:

- n° 17 idranti a parete dotati di attacco UNI 45.

idranti esterni:

- n° 2 idranti esterno sottosuolo dotati di attacco UNI 70.
- n° 11 idranti esterno soprasuolo dotati di attacco UNI 70.
- n° 1 attacco motopompa VVF in prossimità di pubblica strada.

Ciascun idrante sarà corredato di cassetta a muro in lamiera verniciata a fuoco di colore rosso munita di sportello in vetro trasparente, con larghezza ed altezza non inferiore, rispettivamente a 0,35 e 0,55 m e con profondità che consenta di tenere, a sportello chiuso, manichette e lancia.

Ogni cassetta di idrante conterrà:

- manichetta in nailon gommato da 20 m;
- una lancia;
- una chiave per bocchettoni

Tutte le bocche saranno dotate di segnale di idrante, conforme per dimensioni e colori al DL n. 493 del 14.8.1996.

Copertura

Il posizionamento degli idranti è stato valutato per assicurare la completa copertura delle aree dove sono presenti persone, impianti e materiali, con raggio :

- 20 m dall'idrante (20 m manichetta + 5 m getto);

Proporzionamento della rete

Per il proporzionamento della rete ci si riferisce alla UNI 10779 – Appendice B – Punto B.2.2. e B.2.3. per area di livello 2, che richiede i seguenti requisiti minimi:

- n. 3 idranti UNI45 da 120 l/min a 2 bar di pressione residua, con autonomia di 60 minuti;
- n. 4 idranti UNI70 da 300 l/min a 3 bar di pressione residua, con autonomia di 60 minuti.

L'impianto antincendio è stato progettato secondo la norma UNI 9490 e sarà dotato di gruppo motopompa a norma UNI-VVF con gruppo pompe (EP + MP + PJ).

L'alimentazione della rete antincendio è garantita grazie al collegamento con vasca esterna con capacità idrica superiore a 72 mc. Verrà rispettato il **DM 20/12/2012** "Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi". L'adduzione dell'acqua alla vasca antincendio è garantita da pozzo interrato (unico allaccio idrico esistente).

A.2.4.10 IMPIANTI DI RIVELAZIONE E DI ALLARME

Impianto di rivelazione

Non è stato previsto un impianto di rivelazione incendi.

Impianto d'allarme

L'impianto di allarme sarà installato in accordo con le seguenti caratteristiche.

L'obiettivo delle misure per l'allarme è di assicurare che le persone presenti nel luogo di lavoro siano avvisate di un principio di incendio prima che esso minacci la loro incolumità.

L'allarme viene dato tramite sistema di altoparlanti e deve dare avvio all'attivazione delle procedure d'intervento ed eventualmente alla procedura per l'evacuazione dei luoghi di lavoro.

Sono previsti in totale:

- n. 4 pulsanti di emergenza per lo sgancio della corrente elettrica;
- n. 1 sorgente sonora udibile in tutti i luoghi di lavoro mediante altoparlante;

In caso di pericolo gli addetti alla sicurezza, appositamente istruiti, saranno in grado di allertare in modo tempestivo il personale occupato nei diversi locali, e quindi procedere allo spegnimento dell'incendio e all'evacuazione del personale. Ci saranno procedure di comunicazione dell'allarme tra le due aziende presenti.

A.2.4.11 DIVIETI DA OSSERVARE LUNGO LE VIE DI USCITA

Lungo le vie di uscita è vietata l'installazione di attrezzature che possono costituire pericoli potenziali di incendio o ostruzione delle stesse.

Installazioni vietate lungo le vie di uscita, ed in particolare lungo i corridoi e le scale:

- apparecchi di riscaldamento portatili di ogni tipo;
- apparecchi di riscaldamento fissi alimentati direttamente da combustibili gassosi, liquidi o solidi;
- apparecchi di cottura;
- depositi temporanei di arredi;
- sistema di illuminazione a fiamma libera;
- deposito di rifiuti.

Macchine di vendita, di gioco e fotocopiatrici possono essere installate lungo le vie di uscita, purché non costituiscano rischio di incendio né ingombro non consentito.

A.2.4.12 ILLUMINAZIONE DELLE VIE DI USCITA

Tutte le vie di uscita, inclusi anche i percorsi esterni, saranno adeguatamente illuminati per consentire la loro percorribilità in sicurezza sino all'uscita su luogo sicuro.

Nelle aree prive di illuminazione naturale od utilizzate in assenza di illuminazione naturale, è previsto un sistema di illuminazione di sicurezza con inserimento automatico in caso di interruzione dell'alimentazione di rete.

Il sistema viene regolarmente controllato e mantenuto.

A.2.4.13 SEGNALETICA UTILIZZATA NEI LUOGHI DI LAVORO

I luoghi di lavoro saranno dotati di adeguata segnaletica finalizzata a segnalare i rischi di incendio, le modalità operative per l'emergenza, la posizione dei presidi antincendio e le vie di fuga.

- a) I cartelli utilizzati per dimensioni e colori saranno conformi al DL n. 493 del 14.8.1996.
- b) Planimetria esposte nei punti significativi dello stabilimento (almeno una planimetria ogni 1.000 m²) con indicato:
 - le caratteristiche distributive dei luoghi, con particolare riferimento alla destinazione delle varie aree e le compartimentazioni antincendio;
 - i percorsi di esodo, le uscite ed il punto di raccolta in caso di evacuazione;
 - il tipo, il numero e l'ubicazione delle attrezzature ed impianti di estinzione e del materiale di pronto soccorso;
 - l'ubicazione degli allarmi, della centrale di controllo e del posto telefonico per le chiamate di emergenza;
 - l'ubicazione dell'interruttore generale dell'alimentazione elettrica, delle valvole di intercettazione delle adduzioni idriche, del gas e di fluidi combustibili.
- c) Istruzioni da esporre vicino alle planimetrie contenenti le modalità di evacuazione.
- d) Istruzioni da esporre vicino alla posizione di azionamento dell'allarme generale contenenti le modalità di segnalazione dell'allarme.
- e) Istruzioni da esporre vicino al punto telefonico verso l'esterno contenenti le modalità per la chiamata dei soccorsi.

A.2.5 GESTIONE DELL'EMERGENZA

Nel seguente punto **A.2.5** della relazione sono indicati, in via generale, gli elementi strategici della pianificazione dell'emergenza che dimostrino la perseguibilità dell'obiettivo della mitigazione del rischio residuo attraverso una efficiente organizzazione e gestione aziendale.

Pianificazione per la sicurezza antincendio

All'attività si applica il testo unico sulla sicurezza D.Lgs 09.04.2008 n. 81, il DM 10.3.1998 e successive modifiche ed inoltre sarà organizzato il servizio di sicurezza antincendio.

Prima dell'inizio dell'attività verrà redatto il documento di valutazione dei rischi di incendio ed il piano di emergenza ai sensi del DM 10.3.1998.

L'adozione delle misure indicate ai successivi punti a), b), c) e d) costituirà un efficace strumento per:

- ridurre la probabilità che possa insorgere un incendio;
- limitarne le conseguenze;
- consentire l'evacuazione dal luogo di lavoro in condizioni di sicurezza;
- garantire l'intervento dei soccorritori.

L'organizzazione e la gestione della sicurezza antincendio verrà perseguita attraverso:

- a) attuazione delle misure di prevenzione di sicurezza antincendio;
- b) controllo delle misure di sicurezza antincendio;
- c) definizione delle procedure di emergenza e di evacuazione;
- d) informazione e formazione del personale;
- e) compilazione del registro dei controlli.

In relazione al punto a) le misure più urgenti consisteranno in:

- limitazione delle quantità di materiali combustibili presenti nei locali a maggior rischio d'incendio, e comunque mai oltre i limiti fissati che sono a base del calcolo del carico d'incendio di cui al presente progetto;
- posizionamento dei materiali, nei depositi, in modo da consentire una facile ispezionabilità;
- assenza di sorgenti di ignizione;

In relazione al punto b) verranno attuate le seguenti misure:

- predisposizione di un piano di prevenzione da incendio;
- verifiche sull'efficienza degli impianti tecnologici;
- verifica della accessibilità delle uscite di sicurezza;
- controllo e manutenzione degli impianti elettrici;
- controllo e manutenzione dei presidi antincendio;
- esercitazioni antincendio (prove di evacuazione, addestramento e allenamento all'uso dei mezzi di soccorso di allarme e chiamata di soccorso almeno due volte all'anno).

In relazione al punto c) verranno attuate le seguenti misure:

- predisposizione di un piano di prevenzione da incendio;
- predisposizione di un piano di azione in caso d'incendio;
- designazione di addetti alla prevenzione incendi, alla lotta antincendio ed alla gestione delle emergenze.

In relazione al punto d) si provvederà alla:

- installazione di cartelli di segnalazione;
- predisposizione di un piano di prevenzione da incendio;
- predisposizione di un piano d'azione in caso d'incendio;
- istruzione, formazione del personale e degli ospiti;
- esercitazioni antincendio.

In relazione al punto e) verrà predisposto un registro in cui verranno annotati:

- controlli ai fini della sicurezza antincendio;
- anomalie e difetti;
- riparazioni e sostituzioni;
- data, firma, e dati essenziali dell'esecutore dell'intervento.

Gestione della sicurezza

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

- i sistemi di vie di uscita saranno tenuti costantemente sgombri da qualsiasi materiale che possa ostacolare l'esodo delle persone e costituire pericolo di propagazione di un incendio;
- prima dell'inizio dell'orario di lavoro sarà controllata la funzionalità del sistema di vie di uscita, il corretto funzionamento dei serramenti delle porte, degli impianti e delle attrezzature di sicurezza;
- saranno mantenuti efficienti i presidi antincendio, eseguendo prove periodiche;
- saranno mantenuti costantemente efficienti gli impianti elettrici, in conformità a quanto previsto dalle normative vigenti;
- saranno mantenuti costantemente in efficienza i dispositivi di sicurezza degli impianti di ventilazione, condizionamento e riscaldamento;
- saranno adottati opportuni provvedimenti di sicurezza in occasione di situazioni particolari, quali manutenzioni e risistemazioni;
- sarà fatto osservare il divieto di fumare negli ambienti ove tale divieto è previsto per motivi di sicurezza;
- i materiali presenti nei depositi e nei laboratori, saranno disposti in modo da consentirne una agevole ispezione;
- tutti gli impianti presenti nell'edificio saranno mantenuti costantemente in buono stato. Gli schemi aggiornati di detti impianti e di tutte le condotte, fogne e opere idrauliche strettamente connesse al funzionamento dell'edificio saranno conservati in apposito fascicolo. Per gli impianti elettrici sarà previsto che un addetto qualificato provveda, con la periodicità stabilita dalle specifiche normative CEI, al loro controllo e manutenzione ed a segnalare al responsabile dell'attività eventuali carenze e/o malfunzionamenti, al fine di adottare gli opportuni provvedimenti. Ogni modifica o integrazione sarà annotata nel registro dei controlli ed inserita nei relativi schemi. Tutti gli impianti saranno sottoposti a verifiche periodiche;
- sarà mantenuta l'efficienza degli impianti (ventilazione, condizionamento e riscaldamento) prevedendo in particolare una loro verifica periodica con cadenza almeno annuale. Le centrali termiche e frigorifere saranno condotte da personale qualificato in conformità con quanto previsto dalle vigenti normative;
- sarà previsto un servizio organizzato composto da un numero proporzionato di addetti qualificati, in base alle dimensioni ed alle caratteristiche dell'attività svolta nell'edificio, esperti nell'uso dei mezzi antincendio installati;
- per il personale addetto all'attività saranno eseguite periodiche riunioni di addestramento e di istruzione sull'uso dei mezzi di soccorso e di allarme, nonché esercitazioni di sfollamento dell'attività.

Prescrizioni di esercizio

All'interno dell'attività:

- non circoleranno o sosterranno automezzi, se non quelli di volta in volta autorizzati ad accedere alle postazioni di carico e scarico;
- saranno permanentemente autorizzati a circolare solo i carrelli elevatori ed i mezzi appositamente attrezzati;
- nelle zone a rischi di incendio non accederanno persone non autorizzate e sarà vietato fumare, usare fiamme libere, introdurre materiali e apparecchi che possono causare scintille.

In caso di interventi per controlli e manutenzioni, saranno osservate tutte le precauzioni del caso.

In caso di necessità di manutenzione con fiamma, per saldatura su parti di impianto, prima di qualsiasi intervento saranno adottate le seguenti precauzioni:

- saranno sospese le attività che possano comportare perdita di prodotto;
- l'area sarà sgomberata da materiali ed attrezzature non pertinenti l'operazione;
- l'apparecchiatura su cui sarà effettuato l'intervento sarà isolata dal resto dell'impianto e bonificata;

- sarà controllato che non sussistano condizioni di infiammabilità;
- saranno predisposti adeguati mezzi antincendio per un rapido impiego.

Tutte le operazioni con uso di fiamma saranno coordinate dal responsabile del deposito o da persona delegata dal responsabile che fisserà le modalità ed i tempi di esecuzione.

Chiamata dei servizi di soccorso

I servizi di soccorso saranno avvertiti in caso di necessità tramite rete telefonica.

La procedura di chiamata sarà chiaramente indicata a fianco di ciascun apparecchio telefonico, dal quale questa sia possibile.

Informazione e formazione del personale

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

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

Istruzioni di sicurezza

In vari punti dello stabilimento, all'ingresso di ciascun piano, saranno collocate in vista le planimetrie dei locali, le indicazioni dei percorsi da seguire per raggiungere le uscite.

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

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

Piano di sicurezza antincendio

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

- i controlli;
- gli accorgimenti per prevenire gli incendi;
- gli interventi di manutenzione;
- l'informazione e l'addestramento al personale;
- le procedure da attuare in caso di incendio.
- siano avvisati i presenti in pericolo evitando, per quanto possibile, situazioni di panico;
- sia eseguito tempestivamente lo sfollamento dei locali, con l'ausilio del personale addetto, secondo un piano prestabilito;
- sia attivata la protezione del materiale bibliografico;
- sia richiesto l'intervento dei soccorsi (Vigili del Fuoco, Forze dell'ordine ecc.);
- sia previsto un incaricato pronto ad accogliere i soccorritori con le informazioni del caso, riguardanti le caratteristiche dell'edificio;
- sia attivato, secondo predeterminate sequenze, il personale addetto ai provvedimenti del caso, quali interruzione dell'energia elettrica e verifica dell'intervento degli impianti di emergenza, arresto delle installazioni di ventilazione e condizionamento, azionamento dei sistemi di evacuazione dei fumi e dei mezzi di spegnimento e quanto altro previsto nel piano di intervento.

Registro della sicurezza antincendio

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

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

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

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

ALLEGATO A

DICHIARAZIONE DEL TITOLARE SUL MATERIALE COMBUSTIBILE PRESENTE IN AZIENDA

Io sottoscritto, Cappella Patrizio Giovanni nato il 01/10/1973 in qualità di Legale Rappresentante della società ACB SRL

DICHIARO

Che il materiale stoccato nei depositi ubicati nel complesso produttivo ubicato in Viale Europa, 22 a Suisio corrispondono a quanto indicato nel calcolo del carico di incendio della presente relazione

In fede

ALLEGATO B
CARICO DI INCENDIO COMPARTIMENTO 1

Classificazione di resistenza al fuoco delle costruzioni <i>decreto del Ministero dell'interno 9 marzo 2007</i>			
Valore orientativo del carico d'incendio specifico di progetto per materiali			
$q_{f,d} = q_f \cdot \delta_{\eta 1} \cdot \delta_{\eta 2} \cdot \delta_n$ [MJ/m ²]			
Carico d'incendio specifico			
Allegato elenco materiali aggiunti nella sommatoria:		q_f = 345	[MJ/m ²]
Area compartimento:	1810	[m ²]	
Fattore di rischio in relazione alla dimensione del compartimento			
Superficie:	da 1000 a 2.500	[m ²]	δ_{η1} = 1,4
Fattore di rischio in relazione al tipo di attività svolta			
Classe di rischio: II	<small>Aree che presentano un moderato rischio di incendio come probabilità di innesco, velocità di propagazione di un incendio e possibilità di controllo dell'incendio stesso da parte delle squadre di emergenza</small>		δ_{η2} = 1
Fattore di protezione			
Sistemi automatici di estinzione ad acqua		δ_{n1} = 1	
Sistemi automatici di estinzione ad altro estinguente		δ_{n2} = 1	
Sistemi di evacuazione automatica di fumo e calore		δ_{n3} = 1	
Sistemi automatici di rilevazione, segnalazione e allarme di incendio		δ_{n4} = 1	
Squadra aziendale dedicata alla lotta antincendio		δ_{n5} = 1	
Rete idrica antincendio interna		δ_{n6} = 1	
Rete idrica antincendio interna e esterna		δ_{n7} = 0,8	
Percorsi protetti di accesso		δ_{n8} = 1	
Accessibilità ai mezzi di soccorso VV.F.		δ_{n9} = 0,9	
Strutture in legno			
NO			
Area della superficie esposta:	0	[m ²]	q_f = 0 [MJ/m ²]
Velocità di carbonizzazione:	0	mm/min	
q_{f,d} = 345 · 1,4 · 1 · 0,72 = 348,07 [MJ/m ²]			
Classe di riferimento per il livello di prestazione III		= 30	
Classe minima per il livello di prestazione III		= 15	

CARICO DI INCENDIO COMPARTIMENTO 2

Classificazione di resistenza al fuoco delle costruzioni decreto del Ministero dell'interno 9 marzo 2007			
Valore orientativo del carico d'incendio specifico di progetto per materiali			
$q_{f,d} = q_f \cdot \delta_{\eta 1} \cdot \delta_{\eta 2} \cdot \delta_n$ [MJ/m ²]			
Carico d'incendio specifico			
Allegato elenco materiali aggiunti nella sommatoria			q_f = 310 [MJ/m ²]
Area compartimento:	4628	[m ²]	
Fattore di rischio in relazione alla dimensione del compartimento			
Superficie:	da 2500 a 5000	[m ²]	δ_{η1} = 1,6
Fattore di rischio in relazione al tipo di attività svolta			
Classe di rischio: II	Aree che presentano un moderato rischio di incendio come probabilità di innesco, velocità di propagazione di un incendio e possibilità di controllo dell'incendio stesso da parte delle squadre di emergenza		δ_{η2} = 1
Fattore di protezione			
Sistemi automatici di estinzione ad acqua			δ_{n1} = 1
Sistemi automatici di estinzione ad altro estinguente			δ_{n2} = 1
Sistemi di evacuazione automatica di fumo e calore			δ_{n3} = 1
Sistemi automatici di rilevazione, segnalazione e allarme di incendio			δ_{n4} = 1
Squadra aziendale dedicata alla lotta antincendio			δ_{n5} = 1
Rete idrica antincendio interna			δ_{n6} = 1
Rete idrica antincendio interna e esterna			δ_{n7} = 0,8
Percorsi protetti di accesso			δ_{n8} = 1
Accessibilità ai mezzi di soccorso VV.F.			δ_{1p} = 0,9
Strutture in legno	NO		
Area della superficie esposta:	0	[m ²]	q_f = 0 [MJ/m ²]
Velocità di carbonizzazione:	0	mm/min	
q_{f,d} = 310 · 1,6 · 1 · 0,72 = 357,82 [MJ/m ²]			
Classe di riferimento per il livello di prestazione III			= 30
Classe minima per il livello di prestazione III			= 15

CARICO DI INCENDIO COMPARTIMENTO 3

Classificazione di resistenza al fuoco delle costruzioni			
decreto del Ministero dell'interno 9 marzo 2007			
Valore orientativo del carico d'incendio specifico di progetto per materiali			
$q_{f,d} = q_f \cdot \delta_{\eta 1} \cdot \delta_{\eta 2} \cdot \delta_n$ [MJ/m ²]			
Carico d'incendio specifico			
Allegato elenco materiali aggiunti nella sommatoria:			q_f = 477 [MJ/m ²]
Area compartimento:	657	[m ²]	
Fattore di rischio in relazione alla dimensione del compartimento			
Superficie:	da 500 a 1000	[m ²]	δ_{η1} = 1,2
Fattore di rischio in relazione al tipo di attività svolta			
Classe di rischio: II	Aree che presentano un moderato rischio di incendio come probabilità di innesco, velocità di propagazione di un incendio e possibilità di controllo dell'incendio stesso da parte delle squadre di emergenza		δ_{η2} = 1
Fattore di protezione			
Sistemi automatici di estinzione ad acqua			δ_{n1} = 1
Sistemi automatici di estinzione ad altro estinguente			δ_{n2} = 1
Sistemi di evacuazione automatica di fumo e calore			δ_{n3} = 1
Sistemi automatici di rilevazione, segnalazione e allarme di incendio			δ_{if4} = 1
Squadra aziendale dedicata alla lotta antincendio			δ_{n5} = 1
Rete idrica antincendio interna			δ_{if6} = 1
Rete idrica antincendio interna e esterna			δ_{n7} = 0,8
Percorsi protetti di accesso			δ_{n8} = 1
Accessibilità ai mezzi di soccorso VV.F.			δ_{if9} = 0,9
Strutture in legno	NO		
Area della superficie esposta:	0	[m ²]	q_f = 0 [MJ/m ²]
Velocità di carbonizzazione:	0	mm/min	
q_{f,d} = 477 · 1,2 · 1 · 0,72 = 412,60 [MJ/m ²]			
Classe di riferimento per il livello di prestazione III			= 30
Classe minima per il livello di prestazione III			= 15