

INDICE

INDICE _____	1
PREMESSA _____	2
ATTIVITÀ SECONDO IL D.P.R. n°151 del 01/08/11 _____	2
DESCRIZIONE AZIENDA _____	3
ACCESSIBILITÀ _____	3
CARICO D'INCENDIO SPECIFICO DI PROGETTO (D.M. 09/03/2007) _____	4
AFFOLLAMENTO DEGLI AMBIENTI, VIE D'ESODO, LUNGHEZZE DEI PERCORSI, ECC..__	7
SEGNALETICA DI SICUREZZA _____	8
MEZZI DI ESTINZIONE PORTATILI _____	9
IMPIANTI ELETTRICI _____	10
ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA _____	11
VALUTAZIONE E CRITERI DI RIDUZIONE DEL RISCHIO D'INCENDIO _____	15
CLASSIFICAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO DI INCENDIO _____	17
GESTIONE DELLA SICUREZZA _____	18

- **Allegato A: Calcolo del carico d'incendio secondo D.M. 09/03/2007**

PREMESSA

Il presente progetto antincendio di **variante** di cui alla **Pratica VVF 23869** si è reso necessario in quanto il titolare dell'attività intende ampliare il fabbricato produttivo, in possesso di progetto VV.F. approvato in data 01/08/2014 con prot. n°14258 e successiva SCIA VV.F. di categoria B depositata in data 26/06/2016 prot. 12196, inserendo una nuova porzione di attività con superficie in pianta di 1.325 m².

L'intervento in parola non comporterà modifiche alla tipologia di attività svolta, che risulta sempre essere quella di progettazione ed assemblaggio di macchine per la stampa su plastica.

Di seguito verrà verificata la nuova porzione di attività in ampliamento in termini di prevenzione incendi con definizione delle misure di protezione attiva e passiva atte a ridurre il rischio d'incendio ed a garantire l'esodo in sicurezza degli occupanti.

ATTIVITÀ SECONDO IL D.P.R. n°151 del 01/08/11

L'attività è soggetta al controllo del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco per il seguente punto di cui all'Allegato I del D.P.R. N°151 del 01/08/2011:

- **ATTIVITÀ n° 54/B:** officine meccaniche per lavorazioni a freddo con oltre 25 addetti

DESCRIZIONE AZIENDA

L'azienda produttiva svolge, all'interno della propria sede attività di progettazione, costruzione e il commercio di macchine per la lavorazione delle materie plastiche, in particolare macchine per imballaggi e stampa.

Tutte le lavorazioni vengono effettuate esternamente, all'interno dell'attività viene effettuato solo il montaggio dei pezzi ed eventualmente piccoli lavori di tornitura ed alcuni lavori di carpenteria.

Le parti di carpenteria e carteratura di protezione vengono verniciati a mano in azienda, in area dedicata.

Le zone di montaggio sono 3, distinte per le tipologie di prodotti e, precisamente:

- Macchine da stampa
- Macchine confezionatrici per sacchetti
- Traini e avvolgitori.

A montaggio terminato, le macchine vengono collaudate all'interno dell'officina, prima di essere inviate al cliente/utilizzatore finale.

ACCESSIBILITÀ

L'accesso all'area avverrà direttamente dalla viabilità comunale tramite una strada pubblica.

Per consentire l'intervento dei mezzi di soccorso dei Vigili del Fuoco, gli accessi presentano i seguenti requisiti minimi:

- larghezza: 3,5 m
- altezza libera: 4 m
- raggio di volta: 13 m
- resistenza al carico: almeno 20 t (8 asse anteriore e 12 asse posteriore; passo 4 m).

CARICO D'INCENDIO SPECIFICO DI PROGETTO (D.M. 09/03/2007)

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

$$q_{f,d} = \delta_{q1} \cdot \delta_{q2} \cdot \delta_n \cdot q_f [MJ/m^2]$$

dove: δ_{q1} è il fattore che tiene conto del rischio di incendio in relazione alla dimensione del compartimento e i cui valori sono definiti in tabella 1.

Tabella 1

Superficie in pianta lorda del compartimento (m ²)	δ_{q1}	Superficie in pianta lorda del compartimento (m ²)	δ_{q1}
A < 500	1,00	2.500 = A < 5.000	1,60
500 = A < 1.000	1,20	5.000 = A < 10.000	1,80
1.000 = A < 2.500	1,40	A = 10.000	2,00

δ_{q2} è il fattore che tiene conto del rischio di incendio in relazione al tipo di attività svolta nel compartimento e i cui valori sono definiti in tabella 2.

Tabella 2

Classi di rischio	Descrizione	δ_{q2}
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	0,80
II	Aree che presentano un moderato rischio di incendio in termini di probabilità d'innesco, velocità di propagazione di un incendio e possibilità di controllo dell'incendio stesso da parte delle squadre di emergenza	1,00
III	Aree che presentano un alto rischio di incendio in termini di probabilità d'innesco, velocità di propagazione delle fiamme e possibilità di controllo dell'incendio da parte delle squadre di emergenza	1,20

$\delta_n = \prod \delta_{ni}$ è il fattore che tiene conto delle differenti misure di protezione e i cui valori sono definiti in tabella 3.

Tabella 3

δ_{ni} Funzione delle misure di protezione								
Sistemi automatici di estinzione		Sistemi di evacuazione automatica di fumo e calore	Sistemi automatici di rivelazione, segnalazione e allarme di incendio	Squadra aziendale dedicata alla lotta antincendio (1)	Rete idrica antincendio		Percorsi protetti di accesso	Accessibilità ai mezzi di soccorso
ad acqua	altro				interna	interna e esterna		
δ_{n1}	δ_{n2}	δ_{n3}	δ_{n4}	δ_{n5}	δ_{n6}	δ_{n7}	δ_{n8}	δ_{n9}
0,60	0,80	0,90	0,85	0,90	0,90	0,80	0,90	0,90

(1) Gli addetti devono aver conseguito l'attestato di idoneità tecnica di cui all'art. 3 della Legge 28/11/1996, n. 609, a seguito del corso di formazione di tipo C di cui all'allegato IX del D.M. 10/03/1998.

q_f è il valore nominale del carico d'incendio specifico da determinarsi secondo la formula:

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

dove:

g_i massa dell' i -esimo materiale combustibile [kg]

H_i potere calorifico inferiore dell' i -esimo materiale combustibile [MJ/kg]

I valori di H_i dei materiali combustibili possono essere determinati per via sperimentale in accordo con UNI EN ISO 1716:2002 ovvero essere mutuati dalla letteratura tecnica.

m_i fattore di partecipazione alla combustione dell' i -esimo materiale combustibile pari a 0,80 per il legno e altri materiali di natura cellulosica e 1,00 per tutti gli altri materiali combustibili.

ψ_i 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 [m²]

Qualora, in alternativa alla formula suddetta, si pervenga alla determinazione di q_f attraverso una valutazione statistica del carico di incendio per la specifica attività, si deve far riferimento a valori con probabilità di superamento inferiore al 20%.

Lo spazio di riferimento generalmente coincide con il compartimento antincendio considerato e il carico di incendio specifico è quindi riferito alla superficie in pianta lorda del compartimento stesso, nell'ipotesi di una distribuzione sufficientemente uniforme del carico di incendio.

In caso contrario il valore nominale q_f del carico d'incendio specifico è calcolato anche con riferimento all'effettiva distribuzione dello stesso.

Sulla base di quanto sopra esposto il calcolo del carico d'incendio di cui all'allegato "A" (Considerando il rispetto del livello III in termini di prestazione) ha avuto il seguente esito:

DENOMINAZIONE COMPARTIMENTO	SUPERFICIE m ²	CARICO D'INCENDIO SPECIFICO DI PROGETTO ($q_{f,d}$) = MJ/m ²	CLASSE EDIFICIO
COMPARTIMENTO n°1 (OGGETTO DI VARIANTE)	2.250	90,50 (5,16 kg legna/m ²)	15'
COMPARTIMENTO n°2 (NON OGGETTO DI VARIANTE)	40	861,58 (49,11kglegna/m ²)	60'
COMPARTIMENTO n°3 (NON OGGETTO DI VARIANTE)	100	445,69 (25,4 kglegna/m ²)	30'
COMPARTIMENTO n°4 (NON OGGETTO DI VARIANTE)	40	864,83 (49,30 kglegna/m ²)	60'

La resistenza al fuoco delle strutture portanti sarà compatibile con la classe del rispettivo comportamento.

Le strutture di separazione dei compartimenti ed i relativi portoni tagliafuoco, avranno comunque una resistenza al fuoco non inferiore a **R.E.I. 60'**.

AFFOLLAMENTO DEGLI AMBIENTI, VIE D’ESODO, LUNGHEZZE DEI PERCORSI, ECC..

Ai fini del D.M. 10 Marzo 1998 allegato III relativamente alle attività non regolamentate da una specifica normativa antincendio, tenendo conto della probabile insorgenza di un incendio e dei sistemi di protezione attiva e passiva presenti, il sistema di vie di uscita garantirà che le persone possano, senza assistenza esterna, utilizzare in sicurezza un percorso senza ostacoli e chiaramente riconoscibile fino ad un luogo sicuro (spazio scoperto).

Per il calcolo della capacità di deflusso sono stati impiegati i seguenti valori:

- 50 persone/modulo

Per i luoghi a rischio di incendio medio o basso, la larghezza complessiva delle uscite di piano deve essere non inferiore a:

$$L \text{ (metri)} = A/50 \times 0,60$$

In cui:

- A rappresenta il numero delle persone presenti al piano/compartimento (affollamento)
- Il valore 0,60 costituisce la larghezza (espressa in metri) sufficiente al transito di una persona (modulo unitario di passaggio)
- 50 indica il numero massimo delle persone che possono defluire attraverso un modulo unitario di passaggio, tenendo conto del tempo di evacuazione.

Il rapporto A/50, se non è intero, va arrotondato al valore intero superiore.

La larghezza delle uscite deve essere multipla di 0,60 metri, con tolleranza del 5%.

La larghezza minima di una uscita non sarà inferiore a 0,80 metri (con tolleranza del 2%) e verrà conteggiata pari ad un modulo unitario di passaggio e pertanto sufficiente all’esodo di 50 persone nei luoghi di lavoro a rischio di incendio medio o basso.

CALCOLO CAPACITA' DI DEFLUSSO				
compartimento	ZONA	N° max persone presenti	Moduli richiesti (orizzontali)	Moduli in progetto
PORZIONE IN AMPLIAMENTO	Officina, uffici e servizi	42	1	15

Le uscite di sicurezza ed i percorsi di esodo avranno una larghezza non inferiore a **0,9 m** e saranno dotate di maniglione antipánico con apertura nel senso dell'esodo.

La larghezza delle uscite sarà valutata nel punto più stretto della luce di passaggio.

Le uscite previste nei vari compartimenti garantiscono un esodo superiore al numero massimo di persone presenti contemporaneamente nei locali dell'attività.

Il tipo, il numero, l'ubicazione e la larghezza delle uscite sono state determinate tenendo conto del massimo numero possibile di persone presenti, delle caratteristiche costruttive dell'edificio, del quantitativo e distribuzione della merce.

Le uscite saranno ubicate in modo da essere raggiungibili con percorsi avente lunghezza massima commisurata alla tipologia di attività presente ed alla presenza di sistemi di protezione passiva ed attiva elencati nella presente relazione (e comunque non superiore a **45 m**).

Le uscite di sicurezza predette risulteranno chiaramente segnalate anche in caso di spegnimento occasionale dell'impianto di illuminazione dell'attività e mantenute sempre sgombre da materiali o altri impedimenti che ne ostacolano l'utilizzazione.

SEGNALETICA DI SICUREZZA

Sarà installata idonea segnaletica di sicurezza secondo quanto previsto dal Titolo V del Decreto Legislativo n° 81 del 09/04/08.

La segnaletica, oltre che a segnalare il divieto di fumo e di usare fiamme libere, in particolare indicherà:

- le uscite di sicurezza
- i percorsi per il raggiungimento delle uscite di sicurezza
- l'ubicazione dei mezzi ed impianti di estinzione incendi (protezione attiva)
- l'ubicazione dei sistemi d'intercettazione impianti (energia elettrica)
- l'ubicazione di impianti a rischio specifico (area tecnica)
- gli apparecchi sui quali è vietato lo spegnimento con acqua
- il comportamento da tenere in caso di incendio.

MEZZI DI ESTINZIONE PORTATILI

A protezione dell'attività, per poter estinguere eventuali principi di incendio, sarà reso disponibile un complesso di estintori portatili con idoneo agente estinguente e di tipi omologati secondo le seguenti specifiche:

- numero e di distribuzione minimi:

Tipo di incendio	Tipo di estintore	Superficie protetta da un estintore		
		rischio basso	rischio medio	rischio elevato
	13 A – 89 B	100 m ²	--	--
Classe A-B	21 A – 113 B	150 m ²	100 m ²	--
	34 A – 144 B	200 m ²	150 m²	100 m ²
	55 A – 233 B	250 m ²	200 m ²	200 m ²
di natura elettrica	a CO ₂	a distanza max 30 m dai centri di pericolo		

- ubicazione tendenzialmente lungo le vie di fuga con raggiungibilità non superiore a 30 m, in posizione accessibile (i portatili normalmente fissati a muro) e segnalata con specifica cartellonistica
- controllo manutentivo periodico semestrale registrato con procedura dedicata.

Gli estintori del tipo portatile a polvere da 6 kg, di tipo approvato dal Ministero dell'Interno e conformi alla normativa vigente, saranno installati 1 ogni 150 m² (potere estinguente 34A-144BC).

In prossimità di quadri elettrici od apparecchiature elettriche saranno ubicati estintori portatili a CO₂ da 5 kg (potere estinguente 113 BC).

Gli estintori saranno inoltre dotati di appositi cartelli segnalatori, di forma e colore conformi al Titolo V del D.Lgs. n°81/08, che ne faciliteranno l'individuazione anche a distanza.

IMPIANTI ELETTRICI

L'impianto elettrico sarà realizzato in conformità alla Legge 1 marzo 1968, n. 186.

La rispondenza alle vigenti norme di sicurezza sarà attestata con la procedura di cui all'art.7 del D.M. n°37/2008.

Tutti i materiali, le apparecchiature, i macchinari, le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici saranno realizzati e costruiti a regola d'arte.

Verrà verificata la protezione scariche atmosferiche e fornita idonea documentazione tecnica attestante la difesa del fabbricato dal rischio fulminazione (autoprotetto o protetto con idonea schermatura).

Inoltre verrà installata regolare messa a terra di tutte le parti metalliche presenti quali carpenteria metallica, tubazioni di acqua, tubazioni di gas, tubazioni di riscaldamento, ecc.

Le linee principali, in partenza dal quadro di distribuzione, saranno protette da dispositivi contro le sovracorrenti.

Il quadro elettrico generale relativo sarà ubicato in posizione facilmente accessibile e segnalata.

Ai fini della prevenzione degli incendi, gli stessi avranno le seguenti caratteristiche:

- 1) non costituiranno causa primaria di incendio o di esplosione
- 2) non forniranno alimento o via privilegiata di propagazione degli incendi
- 3) il comportamento al fuoco della membratura sarà compatibile con la specifica destinazione d'uso dei singoli locali
- 4) saranno suddivisi in modo che un eventuale guasto non provochi la messa fuori servizio dell'intero sistema (utenza)
- 5) disporranno di apparecchi di manovra ubicati in posizioni "protette".

INTERRUTTORE SGANCIO ENERGIA ELETTRICA

Sarà installato interruttore generale, munito di protezione contro le correnti di sovraccarico e corto circuito, ubicato in posizione segnalata e facilmente raggiungibile, manovrabile sotto carico ed atto a porre fuori tensione l'impianto elettrico dell'attività in esame (sgancio totale energia elettrica generale e sgancio alimentazione impianto Fotovoltaico, ad esclusione di alcuni impianti serviti da alimentazione privilegiata e dettagliati in seguito).

Tale comando metterà in sicurezza l'impianto elettrico, interrompendo l'alimentazione elettrica ai servizi ordinari e non a quelli di sicurezza.

Dopo un'attenta e scrupolosa analisi delle norme tecniche attualmente in vigore emerge che, il D.M. 08/03/85: "direttive sulle misure più urgenti ed essenziali di prevenzione incendi" da osservarsi per le attività di cui al D.M. 16/02/82, si occupava del comando di emergenza delle cabine MT/BT in particolare all'allegato "A" il punto e recita "l'impianto deve essere provvisto di un interruttore generale munito di protezione contro le correnti di sovraccarico e di corto circuito installato in posizione segnalata, manovrabile sotto carico, atto a porre fuori tensione l'impianto elettrico dell'attività.

È opportuno precisare che, in caso di intercettazione dell'alimentazione generale, gli impianti che dovranno continuare ad essere alimentati, poiché presentano una funzione specifica ai fini della sicurezza antincendio, risultano i seguenti:

- 1. illuminazione di sicurezza (descritta nel capitolo successivi)*
- 2. impianto allarme incendio*

Tutti gli altri impianti elettrici risulteranno tassativamente disalimentati.

ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA

E' destinata ad assicurare che le vie di esodo possano essere chiaramente identificate e ben illuminate ed utilizzate in sicurezza in caso di emergenza.

Per l'impianto d'illuminazione di sicurezza saranno utilizzate singole lampade con alimentazione autonoma o impianto centralizzato, in grado di assicurare il funzionamento per almeno **1 ora**.

L'impianto d'illuminazione di sicurezza assicurerà un livello non inferiore a 5 lux ad un metro di altezza dal piano di calpestio lungo le vie di uscita, e non inferiore a 2 lux negli altri ambienti accessibili al pubblico, sopra **tutte** le porte, adibite ad uscite di sicurezza, saranno installate le lampade di sicurezza. Sarà comunque realizzato secondo i criteri stabiliti dalla normativa vigente (norme C.E.I.) e sarà adeguato al tipo di attività in modo da consentire alle persone presenti, sia in caso di mancanza di energia elettrica che in presenza di fumo, di raggiungere, in modo ordinato, l'esterno.

IMPIANTO DI SEGNALAZIONE E ALLARME INCENDIO

L'attività in ampliamento sarà dotata di sistema di comunicazione ed allarme ottico-acustico realizzato mediante pannelli luminosi e sirene, dislocati in tutta l'attività, con caratteristiche idonee ad avvertire le persone presenti delle condizioni di pericolo in caso di incendio.

Il comando di attuazione del sistema di allarme avverrà per mezzo di attivazione manuale *dei pulsanti di allarme* dislocati in prossimità delle uscite di sicurezza.

Tali impianti saranno dotati di apposita segnaletica ai sensi del titolo V del D.Lgs. 81/08.

IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO AD IDRANTI

All'interno della porzione in ampliamento, sarà realizzato un ampliamento della rete idrica antincendio esistente a garanzia della corretta protezione dell'officina meccanica ed uffici/servizi; in particolare saranno previsti i seguenti sistemi :

- a. n°1 attacco singolo di mandata per autopompa VV.F. UNI 70 – in prossimità dell'accesso principale (**ESISTENTE**)
- b. n°1 idrante soprassuolo UNI 70 – in prossimità dell'accesso principale (**ESISTENTE**)
- c. n°1 idrante soprassuolo UNI 70 –, in prossimità dell'accesso limitrofo alla porzione in ampliamento (**di nuova installazione**)
- d. n°9 idranti a muro UNI 45 a protezione interna (**ESISTENTE**)
- e. n°4 idranti a muro UNI 45 a protezione interna della porzione in ampliamento (**di nuova installazione**)

TUBAZIONI E RACCORDI

Tutti i raccordi, gli attacchi e gli accessori delle tubazioni saranno conformi alle norme UNI 804, UNI 810, UNI 811, UNI 7421, con chiavi di manovra secondo UNI 814, UNI EN 14384 e UNI EN 14339; le legature saranno conformi alla UNI 7422.

La rete di alimentazione degli idranti UNI 45 sarà derivata dalla rete principale e verrà realizzata, nei tratti a vista, mediante tubazioni in acciaio PN 16, conformi alla norma UNI EN 10255 serie leggera, se poste in opera con giunzioni saldate, serie media se poste in opera con giunzioni filettate; nel caso di DN>100 con giunzioni saldate, è ammesso l'uso di tubazioni conformi alla UNI EN 10224.

IDRANTI A MURO

Ogni idrante UNI 45, certificato UNI-EN 671/2, sarà completo di manichetta semirigida (*diam. 45 mm.*) con lunghezza pari a 20-25 m. e di lancia frazionatrice con bocchello da 12 mm; le attrezzature saranno collegate permanentemente alla valvola d'intercettazione.

Gli idranti saranno installati in posizione segnalata e raggiungibile ed in modo tale che almeno ogni parte dell'attività e dei materiali pericolosi, sia raggiungibile da getto d'acqua di almeno un idrante.

Gli idranti dovranno inoltre essere ancorati stabilmente e soddisfare le seguenti condizioni:

- ogni apparecchio protegga non più di 1000 m²
- ogni punto dell'area protetta disti massimo 20 m dagli idranti a muro.

Tali apparecchiature saranno posizionate soprattutto in prossimità delle uscite di emergenza o vie d'esodo, in posizione tale da non ostacolare, anche in fase operativa, l'esodo dai locali.

Ogni idrante soprassuolo UNI 70, è corredato da n° 1 manichetta (diam. 70 mm) con lunghezza pari a 20 m e lancia di erogazione frazionatrice con bocchello da 16 mm.

Ogni idrante UNI 45, è completo di manichetta semirigida (diam. 45 mm) con lunghezza pari a 20 m e di lancia frazionatrice con bocchello da 12 mm.

L'impianto garantisce all'idrante UNI 70 idraulicamente più sfavorito una portata di 300 litri/min. con una pressione non inferiore a 3 bar; all'idrante UNI 45 più sfavorito una portata di 120 litri/min. con una pressione non inferiore a 2 bar.

IDRANTI SOPRASSUOLO

Ogni idrante a colonna soprassuolo sarà conforme UNI EN 14384, corredato da n°2 manichette con lunghezza pari a 30 m (UNI 9487) e lance frazionatrici con bocchello da 16 mm, contenute in apposita cassetta con piantana, posizionata in prossimità dell'idrante servito.

Gli idranti saranno ad una distanza reciproca massima di 60m.

Possibilmente si prevedrà l'installazione in corrispondenza degli ingressi al fabbricato, in posizione sicura durante l'incendio, distanziati dalle pareti del fabbricato, in linea di principio, tra 5 e 10 metri, e dovranno essere ancorati stabilmente.

La rete antincendio sarà alimentata direttamente da acquedotto comunale.
Nel caso in cui l'acquedotto non riesca a garantire le prestazioni idrauliche richieste, sarà installata una RISERVA IDRICA ANTINCENDIO DEDICATA a norma UNI EN 12485 e UNI 11292.

VALUTAZIONE E CRITERI DI RIDUZIONE DEL RISCHIO D'INCENDIO

La valutazione del rischio d'incendio della presente attività, ha consentito al datore di lavoro di prendere i provvedimenti che sono stati effettivamente necessari per salvaguardare la sicurezza dei lavoratori e delle altre persone presenti nel luogo di lavoro.

La valutazione del rischio d'incendio ha tenuto conto:

- a) del tipo di attività
- b) dei materiali immagazzinati
- 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.

IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI DI INCENDIO

Come relazionato in precedenza in relazione all'attività svolta nel complesso e del tipo materiale in esso depositato, il rischio stimato d'incendio è riducibile alla sola ipotesi dolosa.

Materiali combustibili

Dal calcolo analitico effettuato, del tipo e della quantità dei materiali stoccati, come si evince dall'**allegato "A" (calcolo del carico d'incendio specifico)**, tali carichi d'incendio risultano compatibili con la resistenza al fuoco delle strutture portanti e separanti; inoltre è da tenere presente che si tratta esclusivamente di materiali combustibili.

Fonti d'innesco ipotizzabili sono:

- a) azione dolosa
- b) inosservanza del divieto di fumo
- c) impianto elettrico non a norma

Escludendo l'ipotesi dolosa, il rischio d'incendio dovuto agli altri fattori viene ridotto dalla messa in atto dei seguenti accorgimenti:

- installazione di cartellonistica indicante il divieto di fumo nonché idoneo addestramento del personale per fare osservare tale divieto;
- realizzazione degli impianti elettrici/tecnologici a norma e relativa manutenzione ordinaria preventiva.

LAVORATORI PRESENTI ESPOSTI A RISCHI D'INCENDIO

Come precedentemente relazionato (*controllo delle fonti d'innesco ipotizzate*), e considerato il tipo di attività, **il rischio d'incendio è medio.**

Nel caso in cui si sviluppi comunque un incendio, le persone esposte, risultano essere i lavoratori dipendenti.

A tale scopo verranno previste le seguenti misure preventive:

- a) informazione e formazione a tutto il personale dipendente
- b) presenza, ai sensi del D.M. 10/03/1998, di una squadra di addetti alla prevenzione incendi
- c) redazione del piano di emergenza e di evacuazione.

ULTERIORI CRITERI PER LA RIDUZIONE DEI PERICOLI D'INCENDIO

Misure per ridurre i pericoli causati da sorgenti di calore

Ulteriori misure per ridurre i pericoli d'incendio, sono costituiti dall'adozione dei seguenti provvedimenti:

- a) installazione e mantenimento in efficienza dei dispositivi di protezione
- b) controllo della conformità degli impianti elettrici alle normative tecniche vigenti
- a) controllo relativo alla corretta manutenzione di apparecchiature elettriche e meccaniche
- d) riparazione o sostituzione delle apparecchiature danneggiate.

CLASSIFICAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO DI INCENDIO

L'attività in parola ai sensi del D.M. 10/03/1998 viene classificata come luogo di lavoro a rischio d'incendio medio.

Sulla base della valutazione del rischio e dei criteri di riduzione di cui innanzi, ed in base alle seguenti considerazioni:

1. il materiale stoccato, è costituito prevalentemente da materiale combustibile (eccezion fatta per le vernici ed i solventi che sono in misura esigua e confinati in un deposito – ad eccezione dei pochi quantitativi utilizzati nel processo di verniciatura a mano)
2. gli impianti elettrici progettati conformemente alle norme vigenti e pertanto in modo da non essere veicolo di propagazione di incendio
3. presenza di sistemi di protezione attiva antincendio
4. le strutture portanti e di separazione dell'edificio (protezione passiva) avranno caratteristiche compatibili con la rispettiva classe dei compartimenti
5. presenza di illuminazione di sicurezza.
6. presenza di una squadra antincendio
7. accessibilità mezzi di soccorso

Il rischio d'incendio risulta ampiamente compensato.

GESTIONE DELLA SICUREZZA

MANTENIMENTO DELLE MISURE ANTINCENDIO

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

In proposito verranno predisposte idonee liste di controllo.

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

Tali operazioni, in via esemplificativa, possono essere le seguenti:

- a)** controllare che le apparecchiature elettriche, che non devono restare in servizio, siano messe fuori tensione
- b)** controllare che tutti i rifiuti e gli scarti combustibili siano stati rimossi
- c)** controllare il corretto stoccaggio e controllo dei materiali solidi e fluidi combustibili.

I lavoratori segnaleranno agli addetti alla prevenzione incendi ogni situazione di potenziale pericolo di cui vengano a conoscenza.

Inoltre ai sensi dell'art. n°6 del D.P.R. n°151 del 01/08/2011 i responsabili dell'attività hanno l'obbligo di mantenere in stato di efficienza i sistemi, i dispositivi, le attrezzature e le altre misure di sicurezza antincendio adottate e di effettuare verifiche di controllo ed interventi di manutenzione indicati dal Comando nel certificato di prevenzione o all'atto del rilascio della ricevuta a seguito della presentazione della SCIA di cui all'articolo 4, comma 1, nonché di assicurare una adeguata informazione sui rischi di incendio connessi con la specifica attività, sulle misure di prevenzione e protezione adottate, sulle precauzioni da osservare per evitare l'insorgere di un incendio e sulle procedure da attuare in caso di incendio. I controlli, le verifiche, gli interventi di manutenzione e l'informazione, devono essere annotati in un apposito registro a cura dei responsabili dell'attività.

In ottemperanza a quanto stabilito dal D.M. 10 Marzo 1998, che si applica alle attività che si svolgono nei luoghi di lavoro verranno osservati i seguenti articoli:

CONTROLLI E MANUTENZIONE SULLE MISURE DI PROTEZIONE ANTINCENDIO – ALLEGATO VI

6.2 Definizioni

- **SORVEGLIANZA:** controllo visivo atto a verificare che le attrezzature e gli impianti antincendio siano nelle normali condizioni operative, siano facilmente accessibili e non presentino danni materiali accertabili tramite esame visivo. La sorveglianza può essere effettuata dal personale normalmente presente nelle aree protette dopo aver ricevuto adeguate istruzioni.
- **CONTROLLO PERIODICO:** insieme di operazioni da effettuarsi con frequenza almeno semestrale, per verificare la completa e corretta funzionalità delle attrezzature e degli impianti.
- **MANUTENZIONE:** operazione od intervento finalizzato a mantenere in efficienza ed in buono stato le attrezzature e gli impianti.
- **MANUTENZIONE ORDINARIA:** operazione che si attua in loco, con strumenti ed attrezzi di uso corrente. Essa si limita a riparazioni di lieve entità, abbisognevoli unicamente di minuterie e comporta l'impiego di materiali di consumo di uso corrente o la sostituzioni di parti di modesto valore espressamente previste.
- **MANUTENZIONE STRAORDINARIA:** intervento di manutenzione che non può essere eseguito in loco o che, pur essendo eseguita in loco, richiede mezzi di particolare importanza oppure attrezzature o strumentazioni particolari o che comporti sostituzioni di intere parti di impianto o la completa revisione o sostituzione di apparecchi per i quali non sia possibile o conveniente la riparazione.

INFORMAZIONE E FORMAZIONE ANTINCENDIO – ALLEGATO VII

7.1 Generalità

E' obbligo del datore di lavoro fornire ai lavoratori un'adeguata informazione e formazione sui principi di base della prevenzione incendi e sulle azioni da attuare in presenza di un incendio.

7.2 Informazione antincendio

Il datore di lavoro deve provvedere affinché ogni lavoratore riceva un'adeguata informazione su:

- a) rischi d'incendio legati all'attività svolta;
- b) rischi d'incendio legati alle specifiche mansioni svolte;

c) misure di prevenzione e di protezione incendi adottate nel luogo di lavoro con particolare riferimento a:

- osservanza delle misure di prevenzione degli incendi e relativo corretto comportamento negli ambienti di lavoro;
- divieto di utilizzo degli ascensori per l'evacuazione in caso d'incendio;
- importanza di tenere chiuse le porte resistenti al fuoco;
- modalità di apertura delle porte delle uscite;

d) ubicazione delle vie di uscita;

e) procedure da adottare in caso d'incendio, ed in particolare:

- azioni da attuare in caso d'incendio;
- azionamento dell'allarme;
- procedure da attuare all'attivazione dell'allarme e di evacuazione fino al punto di raccolta in luogo sicuro;
- modalità di chiamata dei vigili del fuoco.

f) i nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze e pronto soccorso;

g) il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione dell'azienda.

L'informazione deve essere basata sulla valutazione dei rischi, essere fornita al lavoratore all'atto dell'assunzione ed essere aggiornata nel caso in cui si verifichi un mutamento della situazione del luogo di lavoro che comporti una variazione della valutazione stessa.

L'informazione deve essere fornita in maniera tale che il personale possa apprendere facilmente.

Adeguate informazioni devono essere fornite agli addetti alla manutenzione e agli appaltatori per garantire che essi siano a conoscenza delle misure generali di sicurezza antincendio nel luogo di lavoro, delle azioni da adottare in caso d'incendio e delle procedure d'evacuazione.

Nei piccoli luoghi di lavoro l'informazione può limitarsi ad avvertimenti antincendio riportati tramite apposita cartellonistica.

7.3 Formazione antincendio

Tutti i lavoratori esposti a particolari rischi d'incendio correlati al posto di lavoro, quali per esempio gli addetti all'utilizzo di sostanze infiammabili o di attrezzature a fiamma libera, devono ricevere una specifica formazione antincendio.

Tutti i lavoratori che svolgono incarichi relativi alla prevenzione incendi, lotta antincendio o gestione delle emergenze, devono ricevere una specifica formazione antincendio i cui contenuti minimi sono riportati in allegato IX.

7.4 Esercitazioni antincendio

Nei luoghi di lavoro ove, ai sensi dell'art. 5 del presente decreto, ricorre l'obbligo della redazione del piano d'emergenza connesso con la valutazione dei rischi, i lavoratori devono partecipare ad esercitazioni antincendio, effettuate almeno una volta l'anno, per mettere in pratica le procedure d'esodo e di primo intervento.

Nei luoghi di lavoro di piccole dimensioni, tale esercitazione deve semplicemente coinvolgere il personale nell'attuare quanto segue:

- percorrere le vie d'uscita;
- identificare le porte resistenti al fuoco, ove esistenti;
- identificare la posizione del dispositivo d'allarme;
- identificare l'ubicazione delle attrezzature di spegnimento.

L'allarme dato per esercitazione non deve essere segnalato ai vigili del fuoco.

I lavoratori devono partecipare all'esercitazione e qualora ritenuto opportuno, anche il pubblico. Tali esercitazioni non devono essere svolte quando siano presenti notevoli affollamenti o persone anziane od inferme.

Devono essere esclusi dalle esercitazioni i lavoratori la cui presenza è essenziale alla sicurezza del luogo di lavoro.

Nei luoghi di lavoro di grandi dimensioni, in genere, non dovrà essere messa in atto un'evacuazione simultanea dell'intero luogo di lavoro. In tali situazioni, l'evacuazione da ogni specifica area del luogo di lavoro deve procedere fino ad un punto che possa garantire a tutto il personale di individuare il percorso fino ad un luogo sicuro.

Nei luoghi di lavoro di grandi dimensioni, occorre incaricare degli addetti, opportunamente informati, per controllare l'andamento dell'esercitazione e riferire al datore di lavoro su eventuali carenze.

Una successiva esercitazione deve essere messa in atto non appena:

- un'esercitazione abbia rivelato serie carenze e dopo che sono stati presi i necessari provvedimenti;
- si sia verificato un incremento del numero dei lavoratori;
- siano stati effettuati lavori che abbiano comportato modifiche alle vie d'esodo.

Quando nello stesso edificio esistono più datori di lavoro l'amministratore condominiale promuove la collaborazione tra di essi per la realizzazione delle esercitazioni antincendio.

7.5 Informazione scritta sulle misure antincendio

L'informazione e le istruzioni antincendio possono essere fornite ai lavoratori predisponendo avvisi scritti che riportino le azioni essenziali che devono essere attuate in caso d'allarme o d'incendio.

Tali istruzioni, cui possono essere aggiunte delle semplici planimetrie indicanti le vie d'uscita, devono essere installate in punti opportuni ed essere chiaramente visibili.

Qualora ritenuto necessario, gli avvisi debbono essere riportati anche in lingue straniere.

PIANIFICAZIONE DELLE PROCEDURE DA ATTUARE IN CASO D'INCENDIO – ALLEGATO VIII

8.1 Generalità

In tutti i luoghi di lavoro dove ricorra l'obbligo di cui all'art. 5 del presente decreto, deve essere predisposto e tenuto aggiornato un piano di emergenza, che deve contenere nei dettagli:

- a) le azioni che i lavoratori devono mettere in atto in caso d'incendio;
- b) le procedure per l'evacuazione del luogo di lavoro che devono essere attuate dai lavoratori e dalle altre persone presenti;
- c) le disposizioni per chiedere l'intervento dei vigili del fuoco e per fornire le necessarie informazioni al loro arrivo;
- d) specifiche misure per assistere le persone disabili.

Il piano di emergenza deve identificare un adeguato numero di persone incaricate di sovrintendere e controllare l'attuazione delle procedure previste.

Il datore di lavoro provvederà inoltre, ad assicurare una adeguata informazione e formazione del personale dipendente sui rischi d'incendio connessi con la specifica attività, sulle misure di prevenzione e protezione adottate, sulle precauzioni da osservare per evitare l'insorgere di un incendio e sulle procedure da attuare in caso d'incendio.

IL TITOLARE DELL'ATTIVITA'

IL TECNICO