



AGENZIA DEL DEMANIO

AGENZIA DEL DEMANIO

Direzione Regionale Calabria

PROGETTO
PRELIMINARE

PROGETTO
DEFINITIVO

PROGETTO
ESECUTIVO

OGGETTO: Progettazione definitiva ed esecutiva, coordinamento della sicurezza in fase di progettazione e di esecuzione, direzione lavori, contabilità dei lavori ed accatastamento, finalizzati al completamento ed all'ampliamento del polifunzionale "Manganelli" per la nuova sede del XII Reparto Mobile della Polizia di Stato, in Reggio Calabria, Località Santa Caterina.

UBICAZIONE: Località Santa Caterina - Reggio Calabria

COMMITTENTE: Agenzia del Demanio - Direzione Regionale Calabria

CODICE CIG: 7121966045

CODICE CUP: G36D17000050001

PREVENZIONE INCENDI

REV.	DATA	MODIFICA	DISEGNATORE / COMPILATORE
00	15/11/2018	Prima Emissione	Ing. Bruno Mattia
01	03/02/2019	Revisione a seguito richiesta integrazione VV.F.	VERIFICATO DA: Ing. Mauro Guerriero
			APPROVATO DA: Arch. Valentino Tropeano

CODICE D'IDENTIFICAZIONE	ELABORATO :
05/17- MA.RT01/01	RICHIESTA VALUTAZIONE PROGETTO - PRAT. 10518
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relazione tecnica antincendio ▪ Relazione carichi incendio

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO Ing. Salvatore CONCETTINO	IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE Arch. Valentino TROPEANO
--	---

PROGETTISTA RESPONSABILE COORDINATORE		GRUPPO DI LAVORO
Arch. Valentino TROPEANO		
RESPONSABILI		
RESPONSABILE PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA Arch. Gianfranco PICARIELLO		Ing. Antonio GRAZIANO Ing. Lella Liana IMBRIANI
RESPONSABILE PROGETTAZIONE STRUTTURALE Ing. Carlo CARLETTI		Ing. Mariano SALVATORE Ing. Domenico DE MATTIA
RESPONSABILE INDAGINI GEOGNOSTICHE Geol. Carmine MAZZAROTTI		Ing. Rosa LO PRIORE Arch. Ivan GUERRIERO
RESPONSABILE PROGETTAZIONE IMPIANTI MECCANICI Ing. Bruno MATTIA		Arch. Stanislao SACCARDO Geom. Gennarino IANDIORIO
RESPONSABILE PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI Ing. Mauro GUERRIERO		Geom. Franco IMBIMBO Per.Ind. Antonio FESTA
RESPONSABILE PROGETTAZIONE SICUREZZA Arch. Patrizia GAMMA		CONSULENTI SCIENTIFICI
		Prof. Ing. Luigi PETTI Prof. Geol. Francesco Maria GUADAGNO

AICI Engineering srl
sede: via Roma n° 10 - 83030 Montefredane (AV)
telefax: +39 0825.672126 - www.aiciengineering.it
e-mail: aicisrl@gmail.com - info@aiciengineering.it - aicisrl@pec.it
P. IVA: 02440540645 - Capitale sociale € 10.000,00
iscritta al R.E.A. della C.C.I.A.A. di Avellino n. 158432

ASSOCIATO
oice
Associazione delle organizzazioni di ingegneria
di architettura e di consulenza tecnico-economica

rev. 5

PROGETTO ANTINCENDI

AL COMANDO PROVINCIALE
dei VV.F. di REGGIO DI CALABRIA

RELAZIONE TECNICA ANTINCENDIO

OGGETTO: Attività 66.4/C
Alberghi, pensioni, motel, villaggi albergo, residenze turistico - alberghiere, studentati, villaggi turistici, alloggi agrituristici, ostelli per la gioventù, rifugi alpini, bed and breakfast, dormitori, case per ferie, con oltre 25 posti-letto; Oltre 100 posti letto,

Locali adibiti a depositi di superficie lorda inferiore a 1000 m² con quantitativi di merci e materiali combustibili superiori complessivamente a 5000 kg.

Uffici con meno di 300 persone presenti.

Località Santa Caterina, Reggio di Calabria

INTESTATARIO: Agenzia del Demanio - Direzione Regionale Calabria

TECNICO: ing. Bruno MATTIA

Data, 21/01/2019

Il Responsabile della progettazione

(ing. Bruno MATTIA)

Il sottoscritto MATTIA Bruno, libero professionista con studio situato in Montefredane (AV) alla via Provinciale, n.4 telefono 3466089647, regolarmente iscritto all'Ordine/Albo/Collegio Avellino della Provincia di Avellino al n. 1237 nonché nell'elenco istituito dal Ministero dell'Interno ai sensi del D.lgs. 139/06 art.16, comma 4, con codice d'identificazione n. AV01237I0307, in qualità di tecnico incaricato dalla Ditta Agenzia del Demanio - Direzione Regionale Calabria, redige la seguente relazione tecnica di prevenzione incendi.

PREMESSA

Scopo della presente relazione, redatta ai sensi del D.M. 07/08/2012, è quello di fornire gli elementi necessari per la valutazione del progetto ai fini della progettazione di prevenzione incendi.

Il progetto si compone di 3 attività, di cui la principale soggetta al controllo dei VV.F., mentre le altre due, pur richiedendone il parere, non sono soggette all'obbligatorietà del parere preventivo.

L'attività principale in oggetto è individuata al n. **66 - Alberghi, pensioni, motel, villaggi albergo, residenze turistico - alberghiere, studentati, villaggi turistici, alloggi agrituristici, ostelli per la gioventù, rifugi alpini, bed and breakfast, dormitori, case per ferie, con oltre 25 posti-letto; Strutture turistico-ricettive nell'aria aperta (campeggi, villaggi-turistici, ecc.) con capacità ricettiva superiore a 400 persone.: Oltre 100 posti letto** del D.P.R. 151 del 01/8/2011, Nel seguito della relazione sono descritte le scelte progettuali effettuate per le diverse attività previste.

NORME DI RIFERIMENTO

- *Decreto Presidente della Repubblica del 1 agosto 2011 n. 151 - Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49 comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122.*
- *Decreto Ministero dell'Interno del 7 agosto 2012 - Disposizioni relative alle modalità di presentazione delle istanze concernenti i procedimenti di prevenzione incendi e alla documentazione da allegare, ai sensi dell'articolo 2, comma 7, del decreto del Presidente della Repubblica 1 agosto 2011, n. 151.*
- *Decreto Ministero dell'Interno del 30 novembre 1983 - Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi.*
- *Decreto Ministero dell'Interno del 9 aprile 1994 integrato con il D.M. 6 ottobre 2003 – Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle attività ricettive turistico - alberghiere.*
- *Decreto Ministero dell'Interno del 20 dicembre 2012 - Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi.*

OBIETTIVI

Ai fini della sicurezza antincendio e per conseguire gli obiettivi di incolumità delle persone e tutela dei beni, i locali destinati ad attività ricettive turistico-alberghiere sono realizzati e gestiti in modo da:

- *minimizzare le cause di incendio;*
- *garantire la stabilità delle strutture portanti al fine di assicurare il soccorso agli occupanti;*
- *limitare la produzione e la propagazione di un incendio all'interno dei locali;*
- *limitare la propagazione di un incendio ad edifici e/o locali contigui;*
- *assicurare la possibilità che gli occupanti lascino i locali indenni o che gli stessi siano soccorsi in altro modo;*
- *garantire la possibilità per le squadre di soccorso di operare in condizioni di sicurezza.*

UBICAZIONE

Gli edifici da destinare ad attività ricettive devono essere ubicati nel rispetto delle distanze di sicurezza, stabilite dalle disposizioni vigenti, da altre attività che comportino rischi di esplosione od incendio.

Le attività ricettive possono essere ubicate:

- a) in edifici indipendenti, costruiti per tale specifica destinazione ed isolati da altri;*
- b) in edifici o locali, anche contigui ad altri aventi destinazioni diverse, purché fatta salva l'osservanza di quanto disposto nelle specifiche normative, tali destinazioni, se soggette ai controlli di prevenzione incendi, siano limitate a quelle di cui ai punti 64, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92 e 94 del decreto ministeriale 16 febbraio 1982 (G. U. n. 98 del 9 aprile 1982).*

La struttura alberghiera, denominata Dormitorio per la Polizia di Stato di Reggio Calabria, è ubicata in un edificio indipendente, denominato in progetto come Edificio A, costruito per tale destinazione.

L'altezza antincendio della struttura alberghiera è pari a 13 m, ed il numero dei posti letto distribuito su tre livelli è pari a 176.

Separazione - Comunicazione

Salvo quanto disposto nelle specifiche regole tecniche, le attività ricettive:

- a) non possono comunicare con attività non ad esse pertinenti;*
- b) possono comunicare direttamente con attività ad esse pertinenti non soggette ai controlli dei Vigili del fuoco ai sensi del decreto ministeriale 16 febbraio 1982;*
- c) possono comunicare tramite filtri a prova di fumo o spazi scoperti con le attività soggette ai controlli di prevenzione incendi ad essi pertinenti, elencate al punto 5.1;*
- d) devono essere separate dalle attività indicate alle lettere a) e c) del presente punto, mediante strutture di caratteristiche almeno REI 90.*

Per le attività pertinenti di cui al punto 83 del decreto ministeriale 16 febbraio 1982, si applicano le specifiche prescrizioni riportate nel successivo punto 8.4.

Il Dormitorio comunica direttamente con attività ad essa pertinente non soggette ai controlli dei Vigili del fuoco (palestre, aula addestramento, bar, magazzino e armeria). La comunicazione avviene attraverso un disimpegno situato nell'atrio di una delle scale di accesso al piano terra.

Le strutture di separazione sono tutte almeno REI 120.

Accesso all'area

Per consentire l'intervento dei mezzi di soccorso dei Vigili del fuoco, gli accessi alle aree dove sorgono gli edifici oggetto della presente norma devono avere i seguenti requisiti minimi:

- larghezza: 3,50 m;*
- altezza libera: 4 m;*
- raggio di svolta: 13 m;*
- pendenza: non superiore al 10 %;*
- resistenza al carico: almeno 20 tonnellate (8 sull'asse anteriore, 12 sull'asse posteriore, passo 4m).*

Gli accessi alle aree sono progettati secondo quanto prescritto dalla normativa vigente onde consentire l'intervento dei VV.F. e soddisfano tutti i requisiti richiesti.

L'elenco di seguito mostrato riporta in dettaglio le caratteristiche degli accessi.

Accostamento mezzi di soccorso

Per le strutture ricettive ubicate ad altezza superiore a 12 m, deve essere assicurata la possibilità di accostamento all'edificio delle autoscale dei Vigili del fuoco almeno ad una facciata, al fine di raggiungere, tramite percorsi interni di piano, i vari locali.

Qualora tale requisito non sia soddisfatto, gli edifici di altezza superiore a 12 m devono essere dotati di scale a prova di fumo.

La struttura di altezza antincendio superiore ai 12 metri è progettata in modo tale da assicurare la possibilità di accostamento all'edificio delle autoscale dei vigili del fuoco almeno ad una facciata, al fine di raggiungere tramite percorsi interni di piano i vari locali, come prescritto dalla normativa.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Resistenza al fuoco delle strutture

Le strutture portanti dovranno garantire resistenza al fuoco *R* e quelle separanti *REI* secondo quanto indicato nella successiva tabella:

<i>Altezza Antincendio dell'edificio</i>	<i>R</i>	<i>REI</i>
<i>Fino a 24 m</i>	<i>60</i>	<i>60</i>
<i>Superiore a 24 m fino a 54 m</i>	<i>90</i>	<i>90</i>
<i>Oltre 54 m</i>	<i>120</i>	<i>120</i>

Per le strutture di pertinenza delle aree a rischio specifico devono applicarsi le disposizioni emanate nelle relative normative.

Le strutture portanti dell'edificio progettato garantiscono una resistenza al fuoco pari a R 120 mentre le strutture separanti garantiscono una resistenza al fuoco pari a REI 120.

Reazione al fuoco dei materiali

Nella progettazione dell'edificio si è tenuto conto di quanto prescritto dalla Normativa Vigente ed in particolare di quanto sotto riportato.

Negli atri, nei corridoi, nei disimpegni, nelle scale, nelle rampe, nei percorsi orizzontali protetti, nei passaggi in genere, è consentito l'impiego di materiali di classe 1 in ragione del 50% massimo della loro superficie totale (pavimento + pareti + soffitto + proiezioni orizzontali delle scale). Per le restanti parti sono impiegati materiali di classe 0 (non combustibili);

I materiali di rivestimento combustibili, nonché i materiali isolanti in vista, con componente isolante direttamente esposto alle fiamme, ammessi nelle varie classi di reazione al fuoco, sono posti in opera in aderenza agli elementi costruttivi di classe 0 escludendo spazi vuoti o intercapedini. Ferme restando le limitazioni previste è consentita l'installazione di controsoffitti nonché di materiali di rivestimento e di materiali isolanti in vista posti non in aderenza agli elementi costruttivi, con classe di reazione al fuoco non superiore a 1 o 1-1 e omologati tenendo conto delle effettive condizioni di impiego anche in relazione alle possibili fonti di innesco.

I materiali suscettibili di prendere fuoco su entrambe le facce (tendaggi, ecc.) sono di classe di reazione al fuoco non superiore ad 1.

I mobili imbottiti (poltrone, poltrone letto, divani, divani letto, sedie imbottite) ed i materassi sono di classe 1 IM.

Esposizione	Classe di reazione
componente isolante non esposto direttamente alle fiamme	classe 1

I materiali isolanti installati all'interno di intercapedini sono incombustibili. È prevista l'installazione di materiali isolanti combustibili all'interno di intercapedini delimitate da strutture realizzate con materiali incombustibili ed aventi resistenza al fuoco almeno REI 30.

Compartimentazione

L'edificio è suddiviso in compartimenti. La superficie massima di compartimentazione ammessa per edifici di altezza antincendio inferiore a 24 metri è pari a 3000 m².

Il dormitorio si sviluppa su tre livelli ed è stato considerato un compartimento per ogni piano.

Gli elementi costruttivi di compartimentazione garantiscono una resistenza al fuoco pari a REI 120.

Piani interrati

Non vi sono piani interrati.

Corridoi

I tramezzi che separano le camere per gli ospiti dai corridoi garantiscono una resistenza al fuoco pari a REI 30 e le porte hanno caratteristiche al fuoco pari a REI 30.

Scale

Le scale a servizio di edifici a più di due piani fuori terra e non più di sei piani fuori terra, devono essere almeno di tipo protetto.

La larghezza delle scale non può essere inferiore a 1,20 m.

Le rampe delle scale devono essere rettilinee avere non meno di tre gradini e non più di quindici. I gradini devono essere a pianta rettangolare, devono avere alzata e pedata costanti rispettivamente non superiore a 17 cm e non inferiore a 30 cm. Sono ammesse rampe non rettilinee, a condizione che vi siano pianerottoli di riposo almeno ogni quindici gradini e che la pedata del gradino sia di almeno 30 cm misurata a 40 cm dal montante o dal parapetto interno. Il vano scala deve avere superficie netta di aerazione permanente in sommità non inferiore a 1 m². Nel vano di aerazione è consentita l'installazione di dispositivi per la protezione dagli agenti atmosferici, da realizzare anche tramite infissi apribili automaticamente a mezzo di dispositivo comandato da rivelatori automatici di incendio o manualmente a distanza.

Le scale presenti nella struttura alberghiera sono due e sono di tipo protetto.

Le caratteristiche dimensionali e strutturali rispettano quanto previsto dalla Norma e sopra riportato **Scala A**

Scala A

- larghezza minima: 1.4 m;
- tipologia di rampa: rettilinea a tre rampe;
- tipologia vano scala: tipo protetto;
- resistenza vano scala: REI/EI_120.

Scala B

- larghezza minima: 1.4 m;
- tipologia di rampa: rettilinea a tre rampe;
- tipologia vano scala: tipo protetto;
- resistenza vano scala: REI/EI_120.

Ascensori e montacarichi

Gli ascensori sono installati all'interno di scale di tipo protetto.

Ascensori antincendio

Non sono prescritti e previsti ascensori antincendio da poter utilizzare, in caso di incendio, nelle operazioni di soccorso.

MISURE PER L'EVACUAZIONE IN CASO DI EMERGENZA

Affollamento

Il massimo affollamento è fissato in:

- aree destinate alle camere: numero dei posti letto;
- aree comuni a servizio del pubblico: densità di affollamento pari a 0,4 persone/m²;
- aree destinate ai servizi: persone effettivamente presenti più il 20 %.

L'affollamento previsto, risultante dalla somma dei posti letto previsti, piano per piano è il seguente:

Compartimento	Area [m ²]	Affollamento (posti letto)
Piano primo	1760	56
Piano secondo	1460	64
Piano terzo	1350	56

Il sistema di vie d'uscita descritto permette di rispettare i vincoli sulla capacità di deflusso che per gli edifici a più di tre piani fuori terra è di 33 persone per modulo.

Capacità di deflusso

Ogni piano presenta due vie di uscita indipendenti e contrapposte costituita ognuna da un corridoio di larghezza minima pari a 1,40 m e lunghezza inferiore a 30 m che portano alle due scale di tipo protetto. I corridoi ciechi hanno lunghezza inferiore a 15 m.

Non sono previsti spazi calmi destinati a persone con ridotte capacità motorie in quanto la struttura ricettiva è destinata a personale della Polizia di Stato, Reparto Mobile di pronto intervento.

Le porte di accesso alle scale e quelle che immettono all'esterno o in luogo sicuro, si aprono nel verso dell'esodo a semplice spinta.

Sistema di vie di uscita

Per le strutture ricettive che occupano più di due piani fuori terra, la larghezza totale delle vie di uscita che immettono all'aperto viene calcolata sommando il massimo affollamento previsto in due piani consecutivi, con riferimento a quelli aventi maggiore affollamento. L'affollamento massimo (primo e secondo piano) è pari a 120 persone, e quindi essendo due le scale disponibili si hanno 60 persone per scala inferiore al valore massimo consentito di 66 persone (n.2 moduli per 33 persone).

I percorsi suddetti saranno dotati di idonea segnaletica e di impianti di illuminazione di sicurezza, in aggiunta a quelli di illuminazione ordinaria.

AREE ED IMPIANTI A RISCHIO SPECIFICO

Locali adibiti a depositi

Locali, di superficie non superiore a 12 m², destinati a deposito di materiali combustibile

Possono essere ubicati anche al piano camere. Le strutture di separazione nonché le porte devono possedere caratteristiche almeno REI 60 ed essere munite di dispositivo di autochiusura. Il carico di incendio deve essere limitato a 60 Kg/m² e deve essere installato un impianto automatico di rivelazione ed allarme di incendio. La ventilazione naturale non deve essere inferiore ad 1/40 della superficie in pianta. Ove non sia possibile raggiungere per l'aerazione naturale il rapporto di superficie predetto, è ammesso il ricorso alla aerazione

meccanica con portata di due ricambi orari, da garantire anche in situazioni di emergenza, sempreché sia assicurata una superficie di aerazione naturale pari al 25 % di quella prevista.

In prossimità delle porte di accesso al locale deve essere installato un estintore.

È previsto un locale tecnico per ogni piano, destinato a deposito di materiale combustibile con superficie non superiore ai 12 m². Di seguito sono riportate le caratteristiche dei locali:

Descrizione locale	Separazioni	Aerazione	Sist.sicurezza	C.I.(Kg/m ²)	Porte
Locale tecnico piano primo	REI 120	forzata	impianti rivelazione fumi	fino a 60 kg/m ²	REI 120
Locale tecnico piano secondo	REI 120	forzata	impianti rivelazione fumi	fino a 60 kg/m ²	REI 120
Locale tecnico piano terzo	REI 120	forzata	impianti rivelazione fumi	fino a 60 kg/m ²	REI 120

Il carico d'incendio per i locali di cui sopra è riportato in allegato ed è sempre inferiore al massimo consentito per il tipo di locale.

In tutti i locali è previsto un impianto di aerazione meccanico in grado di garantire una portata minima di due volumi orari di aria esterna, indipendentemente se esiste o meno la possibilità di aerazione naturale.

In prossimità delle porte di accesso al locale è installato un estintore.

Locali, di superficie massima di 500 m², destinati a deposito di materiale combustibile

Possono essere ubicati all'interno dell'edificio con esclusione dei piani camere. Le strutture di separazione e la porta di accesso, che deve essere dotata di dispositivo di autochiusura, devono possedere caratteristiche almeno REI 90. Deve essere installato un impianto automatico di rivelazione ed allarme incendi. Il carico d'incendio deve essere limitato a 60 Kg/m²; qualora sia superato tale valore, il deposito deve essere protetto con impianto di spegnimento automatico.

L'aerazione deve essere non inferiore ad 1/40 della superficie del locale.

Nell'attività alberghiera sono previsti n.4 locali adibiti a deposito di materiale combustibile e la loro superficie non è eccedente i 500 m². Nella tabella seguente sono riportate le caratteristiche dei locali:

Descrizione locale	Separazioni	Porte	C.I.(Kg/m ²)	Imp. spegnimento automatico
Deposito letterecci piano secondo	REI 120	REI 120	fino a 60 kg/m ²	assente
Lavanderia piano secondo	REI 120	REI 120	fino a 60 kg/m ²	assente
Deposito letterecci piano terzo	REI 120	REI 120	fino a 60 kg/m ²	assente
Lavanderia piano terzo	REI 120	REI 120	fino a 60 kg/m ²	assente

Il carico d'incendio per i locali di cui sopra è riportato in allegato ed è sempre inferiore al massimo consentito per il tipo di locale.

In tutti i locali è previsto un impianto di aerazione meccanico in grado di garantire una portata minima di due volumi orari di aria esterna, indipendentemente se esiste o meno la possibilità di aerazione naturale.

In prossimità delle porte di accesso al locale è installato un estintore.

Servizi tecnologici

Impianti di produzione di calore

È presente una singola unità abitativa, riservata al comandante, al terzo piano dell'edificio servito da un impianto individuale per il condizionamento ambiente alimentato elettricamente. Eventuali apparecchi di cottura presenti sono tutti alimentati elettricamente.

Impianti di condizionamento e ventilazione

L'impianto di condizionamento è di tipo centralizzato.

Le unità di trattamento dell'aria e i gruppi frigoriferi a pompa di calore sono installati sulla terrazza di copertura del fabbricato.

Il gruppo termico alimentato a gas è ubicato anch'esso sul terrazzo ed inizialmente ubicato in un locale tecnico adibito a centrale termica.

Per tale installazione è stata richiesta valutazione progetto ed acquisito il parere.

In seguito, in fase di progettazione esecutiva, il generatore termico è stato ubicato, per motivi di spazio, all'esterno della centrale.

Condotte

Le condotte aerotermiche sono realizzate in materiale di classe 0 di reazione al fuoco e le tubazioni flessibili di raccordo in materiale di classe 2.

Le condotte non attraversano luoghi sicuri, che non siano a cielo libero, vani scala e vani ascensore, locali che presentino pericolo di incendio, di esplosione e di scoppio.

Le condotte sono separate con strutture REI di classe pari al compartimento interessato ed intercettate con serrande tagliafuoco aventi analoghe caratteristiche.

Negli attraversamenti di pareti e solai, lo spazio attorno alle condotte è sigillato con materiale di classe 0, senza tuttavia ostacolare le dilatazioni delle stesse.

Dispositivo di controllo

Ogni impianto è dotato di un dispositivo di comando manuale, situato in un punto facilmente accessibile, per l'arresto dei ventilatori in caso d'incendio. Inoltre gli impianti sono dotati di sistema di rivelazione di presenza di fumo all'interno delle condotte che comanda automaticamente l'arresto dei ventilatori e la chiusura delle serrande tagliafuoco. L'intervento dei rivelatori è segnalato nella centrale di controllo. L'intervento dei dispositivi, sia manuali che automatici, non permettono la rimessa in funzione dei ventilatori senza l'intervento manuale dell'operatore.

Schemi funzionali

Per ciascun impianto è stato predisposto uno schema funzionale in cui vengono evidenziati:

- a) gli attraversamenti di strutture resistenti al fuoco;
- b) l'ubicazione delle serrande tagliafuoco;
- c) l'ubicazione delle macchine;
- d) l'ubicazione di rilevatori di fumo, e del comando manuale;
- e) lo schema di flusso dell'aria primaria e secondaria;
- f) la logica sequenziale delle manovre e delle azioni previste in emergenza.

Impianti localizzati

L'impianto di condizionamento dell'appartamento del comandante è autonomo del tipo VRF, cioè a volume di refrigerante variabile. La quantità di refrigerante presente nel circuito è inferiore a quanto stabilito dalle norme e comunque si tratta di fluido refrigerante non infiammabile.

Spazi per riunioni, trattenimento e simili

Nella struttura sono presenti alcuni spazi accessori frequentati sia dagli utenti del dormitorio che dagli altri agenti presenti in caserma.

I locali sono adibiti a:

Bar ed annessa zona benessere (consumazione bevande);

Palestra;

Palestra RED MAN;

Spogliatoi;

Aula addestramento;
Magazzino VECA;
Deposito VECA;
Armeria e zona consegna;
Deposito lacrimogeni;
Uffici.

Ubicazione

I locali sono ubicati al piano terra dell'edificio al di sopra della quota del piano stradale.

Comunicazioni

I locali comunicano con le camere del dormitorio solo attraverso un disimpegno che porta all'atrio di accesso di una delle scale.

Strutture e materiali

Per i requisiti di resistenza al fuoco degli elementi strutturali, di reazione al fuoco dei materiali di rivestimento e di arredo valgono le prescrizioni indicate in precedenza, nel rispetto della norma vigente.

Misure per l'evacuazione in caso di emergenza

L'affollamento massimo ipotizzabile, nei locali in cui il pubblico trova posto in sedili distribuiti in file, è fissato pari al numero dei posti a sedere e cioè 98 inferiore al massimo consentito dalla presente norma.

I locali sono dotati di almeno due uscite, la cui larghezza sarà conforme alle vigenti norme di prevenzione incendi sui locali di pubblico spettacolo, che immettono nel sistema di vie di esodo del piano, se non direttamente all'esterno come per l'aula addestramento, la palestra, il bar e la zona benessere ed il deposito VECA.

IMPIANTI ELETTRICI

Gli impianti elettrici sono realizzati in conformità alla legge n. 168 del 1 marzo 1968 (Gazzetta Ufficiale n. 77 del 23 marzo 1968).

In particolare ai fini della prevenzione degli incendi, gli impianti elettrici:
non costituiscono causa primaria di incendio o di esplosione;

non forniscono alimento o via privilegiata di propagazione degli incendi. Il comportamento al fuoco della membratura è compatibile con la specifica destinazione d'uso dei singoli locali;

sono suddivisi in modo che un eventuale guasto non provochi la messa fuori servizio dell'intero sistema (utenza);

si dispone di apparecchi di manovra ubicati in posizioni "protette" e riportano chiare indicazioni dei circuiti cui si riferiscono.

I seguenti sistemi utenza dispongono di impianti di sicurezza:

- a) illuminazione;
- b) allarme;
- c) rivelazione;
- d) impianti di estinzione incendi;
- e) ascensori antincendio;

La rispondenza alle vigenti norme di sicurezza è attestata con la procedura di cui al D.M. 37 del 22 gennaio 2008.

L'alimentazione di sicurezza è di tipo automatica ad interruzione breve (< 0,5 sec) per gli impianti di rivelazione, allarme e illuminazione e ad interruzione media (< 15 sec) per ascensori antincendio ed impianti idrici antincendio.

Il dispositivo di carica degli accumulatori è di tipo automatico e tale da consentire la ricarica completa entro 12 ore.

L'autonomia dell'alimentazione di sicurezza consente lo svolgimento in sicurezza del soccorso e dello spegnimento per il tempo necessario; in ogni caso l'autonomia minima viene stabilita per ogni impianto come segue:

rivelazione e allarme: 30 minuti,
illuminazione di sicurezza: 1 ora,
ascensori: 1 ora,
impianti idrici antincendio: 1 ora.

L'installazione dei gruppi elettrogeni è conforme alle regole tecniche vigenti.

L'impianto di illuminazione di sicurezza assicura un livello di illuminazione non inferiore a 5 lux. ad 1 m di altezza dal piano di calpestio lungo le vie di uscita.

Sono presenti singole lampade con alimentazione autonoma per una durata di almeno 1 ora.

Il quadro elettrico generale è ubicato in posizione facilmente accessibile, segnalata e protetta dall'incendio.

SISTEMI DI ALLARME

Gli edifici, o la parte di essi destinata ad attività ricettiva, sono muniti di un sistema di allarme acustico in grado di avvertire gli ospiti e il personale presenti delle condizioni di pericolo in caso di incendio. I dispositivi sonori hanno caratteristiche e ubicazione tali da poter segnalare il pericolo a tutti gli occupanti del fabbricato o delle parti di esso coinvolte dall'incendio. Il comando del funzionamento simultaneo dei dispositivi sonori è posto in ambiente presidiato, sotto il continuo controllo del personale preposto. Il funzionamento del sistema di allarme è garantito anche in assenza di alimentazione elettrica principale, per un tempo non inferiore a 30 minuti.

MEZZI ED IMPIANTI DI ESTINZIONE DEGLI INCENDI

Estintori

Tutte le attività ricettive sono dotate di un adeguato numero di estintori portatili. Gli estintori sono di tipo approvato dal Ministero dell'interno ai sensi del decreto ministeriale 20 dicembre 1982 (Gazzetta Ufficiale n. 19 del 20 gennaio 1983) e successive modificazioni.

Gli estintori sono distribuiti in modo uniforme nell'area da proteggere in prossimità degli accessi ed in vicinanza di aree di maggior pericolo.

Gli estintori sono ubicati in posizione facilmente accessibile e visibile; appositi cartelli segnalatori ne facilitano l'individuazione, anche a distanza. Gli estintori portatili saranno installati in ragione di uno ogni 200 m² di pavimento, o frazione, con un minimo di un estintore per piano.

Gli estintori portatili hanno capacità estinguente non inferiore a 13 A - 89 B;
A protezione di aree ed impianti a rischio specifico sono previsti estintori di tipo idoneo.

La posizione degli estintori è riportata nelle tavole allegate.

Impianti idrici antincendio

Analizzate le caratteristiche dell'attività, si può ad essa associare un livello di pericolosità pari a livello 2, secondo la classificazione indicata dal D.M. 20/12/2012.

Per soddisfare i requisiti di progetto previsti dalla UNI 10779 per la rete antincendio a protezione interna si garantisce che la pressione di erogazione di ciascun terminale è pari ad almeno 3 bar e che la portata non sia inferiore a 60 l/min. La rete è realizzata con naspi.

Non è necessaria alcuna rete a protezione esterna.

In accordo a quanto previsto dalla normativa UNI EN 12845, l'alimentazione è classificabile come di tipo "singola".

La rete è alimentata per almeno 60 minuti.

Il serbatoio interrato ha un volume di accumulo di 20.000 litri con reintegro da acquedotto pubblico.

Il volume necessario per garantire la portata di almeno 4 naspi simultaneamente operativi con portata minima di 60 litri/min per almeno 60 minuti è pari a 14.400 litri ($4 \cdot 60 \cdot 60 = 14.400$), inferiore a quella prevista in progetto.

Collegamento delle autopompe VV.F.

Poiché l'edificio alberghiero ha più di tre piani fuori terra al piede di ogni colonna montante è installato un attacco di mandata per il collegamento con le autopompe VV.FF.

Impianti di spegnimento ad aerosol

Per il locale armeria si è optato per un impianto di spegnimento automatico ad aerosol. La natura dei materiali depositati hanno indirizzato verso un impianto di tipo automatico e del tipo ad aerosol, escludendo l'adozione di un impianto ad acqua per non provocare danni ai materiali custoditi in caso di attivazione dell'impianto.

Il sistema di spegnimento da realizzarsi, utilizza quale agente estinguente i Sali di Potassio in forma Aerosol, con intervento automatico e manuale, gestito dal sistema di rivelazione d'incendio. Il sistema di spegnimento ad aerosol, sarà realizzato mediante l'utilizzo di appositi Erogatori Antincendio (EA), il cui agente estinguente sono i Sali di Potassio, secondo le concentrazioni e le indicazioni di progetto indicate dal costruttore.

Tale composto, nella formulazione di base, si presenta in forma solida (compound), con massa predeterminata secondo la tabella di dimensionamento allegata.

La composizione chimica dell'Aerosol in fase estinguente è formata da:

- Monossido di carbonio (CO) valori da 10 a 57 ppm (valori medi cautelativi di più misure effettuate nei tempi da 0 a 15 minuti primi dall'inizio della scarica)
- Ossidi di Azoto < 5 ppm (valore di due diverse serie di misure tra il tempo 0 e 20 minuti dall'inizio scarica)
- Materiale particellare aerodisperso (aerosol)

La distribuzione degli erogatori di prodotto estinguente, dovrà essere realizzata in maniera omogenea in relazione alle caratteristiche geometriche del locale, alle infrastrutture presenti, nonché alle raccomandazioni e ai limiti di utilizzo indicati dal costruttore.

I comandi automatici per l'attuazione della scarica proverranno dall'impianto di rivelazione automatica di incendio (a mezzo di apposita linea elettrica di comando), e appositi pannelli di scarica manuale (ove previsto).

IMPIANTI DI RIVELAZIONE E SEGNALAZIONE DEGLI INCENDI

Generalità

È prevista l'installazione di un impianto fisso di rivelazione e segnalazione automatica degli incendi in grado di rivelare e segnalare a distanza un principio d'incendio che possa verificarsi nell'ambito dell'attività.

L'impianto è progettato e realizzato a regola d'arte. La segnalazione di allarme proveniente da uno qualsiasi dei rivelatori utilizzati determina una segnalazione ottica ed acustica di allarme incendio nella centrale di controllo e segnalazione, la quale è ubicata in ambiente presidiato.

Sono installati dispositivi ottici di ripetizione di allarme lungo i corridoi per i rivelatori ubicati nelle camere e nei depositi. Tali ripetitori sono previsti per quei rivelatori che sorvegliano aree non direttamente visibili.

SEGNALETICA DI SICUREZZA

La segnaletica di sicurezza è conforme al D.Lgs. n.81/2008 e s.m.i. Inoltre, la posizione e la funzione degli spazi calmi è adeguatamente segnalata.

GESTIONE DELLA SICUREZZA

Generalità

Il responsabile dell'attività provvede affinché nel corso della gestione non vengano alterate le condizioni di sicurezza, ed in particolare che: sui sistemi di vie di uscita non sono collocati ostacoli (depositi, mobilio, ecc.) che possano intralciare l'evacuazione delle persone riducendo la larghezza o che costituiscano rischio di propagazione dell'incendio: sono presi opportuni provvedimenti di sicurezza in occasione di situazioni particolari, quali: manutenzioni, risistemazioni, ecc.; sono mantenuti efficienti i mezzi e gli impianti antincendio, sono eseguite tempestivamente le eventuali manutenzioni o sostituzioni necessarie e saranno condotte periodicamente prove degli stessi con scadenze non superiori a sei mesi; sono mantenuti costantemente in efficienza gli impianti elettrici, in conformità a quanto previsto dalle vigenti norme; sono mantenuti costantemente in efficienza gli impianti di ventilazione, condizionamento e riscaldamento. In particolare, il controllo è finalizzato alla sicurezza antincendio e sarà prevista una prova periodica degli stessi con cadenza non superiore ad un anno. Le centrali termiche sono affidate a personale qualificato, in conformità a quanto previsto dalle vigenti regole tecniche.

I servizi di soccorso possono essere avvertiti facilmente con la rete telefonica.

La procedura di chiamata è chiaramente indicata, a fianco di qualsiasi apparecchio telefonico dal quale questa chiamata sia possibile. Nel caso della rete telefonica pubblica, il numero di chiamata dei vigili del fuoco è esposto bene in vista presso l'apparecchio telefonico dell'esercizio.

ADDESTRAMENTO DEL PERSONALE

Il responsabile dell'attività provvedere affinché, in caso di incendio, il personale sia in grado di usare correttamente i mezzi disponibili per le operazioni di primo intervento, nonché di azionare il sistema di allarme e il sistema di chiamata di soccorso.

Tali operazioni sono chiaramente indicate al personale ed impartite anche in forma scritta. Tenendo conto delle condizioni di esercizio, il personale è chiamato a partecipare almeno due volte l'anno a riunioni di addestramento e di allenamento all'uso dei mezzi di soccorso, di allarme e di chiamata di soccorso, nonché a esercitazioni di evacuazione dell'immobile sulla base di un piano di emergenza opportunamente predisposto.

In caso di incendio, il personale di un'attività ricettiva, è tenuto a svolgere le seguenti azioni: applicare le istruzioni che gli sono state impartite per iscritto; contribuire efficacemente all'evacuazione di tutti gli occupanti dell'attività ricettiva.

REGISTRO CONTROLLI

E' predisposto un registro dei controlli periodici, dove sono annotati tutti gli interventi ed i controlli relativi alla efficienza degli impianti elettrici, di illuminazione, di sicurezza, dei presidi antincendi, dei dispositivi di sicurezza e di controllo delle aree a rischio specifico e della osservanza della limitazione dei carichi di incendio nei vari ambienti dell'attività, nonché le riunioni di addestramento e le esercitazioni di evacuazione. Tale registro è mantenuto costantemente aggiornato e disponibile per i controlli da parte del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Istruzioni da esporre all'ingresso

All'ingresso della struttura ricettiva sono esposte bene in vista precise istruzioni relative al comportamento del personale e del pubblico in caso di sinistro ed in particolare una planimetria dell'edificio per le squadre di soccorso che indica la posizione delle scale e delle vie di evacuazione; dei mezzi e degli impianti di estinzione disponibile; dei dispositivi di arresto degli impianti di distribuzione del gas e dell'elettricità; del dispositivo di arresto del sistema di ventilazione; del quadro generale del sistema di rivelazione e di allarme; degli impianti e locali che presentano un rischio speciale; degli spazi calmi.

Istruzioni da esporre a ciascun piano

Su ciascun piano è esposta una planimetria d'orientamento, in prossimità delle vie di esodo. La posizione e la funzione degli spazi calmi è adeguatamente segnalata.

Istruzioni da esporre in ciascuna camera

In ciascuna camera sono esposte precise istruzioni, esposte bene in vista, indicanti il comportamento da tenere in caso di incendio. Oltre che in italiano, queste istruzioni sono redatte in alcune lingue estere, tenendo conto della provenienza della clientela abituale della struttura ricettiva. Queste istruzioni sono accompagnate da una planimetria semplificata del piano, indicante schematicamente la posizione della camera rispetto alle vie di evacuazione, alle scale ed alle uscite. Le istruzioni attirano l'attenzione sul divieto di usare gli ascensori in caso di incendio.

Inoltre sono indicati i divieti di: impiegare fornelli di qualsiasi tipo per il riscaldamento di vivande, stufe ed apparecchi di riscaldamento o di illuminazione in genere a funzionamento elettrico con resistenza in vista o alimentati con combustibili solidi, liquidi o gassosi; tenere depositi, anche modesti, di sostanze infiammabili nei locali facenti parte del volume destinato all'attività.

AZIENDE E UFFICI

NORME DI RIFERIMENTO

- Decreto Presidente della Repubblica del 1° agosto 2011, n. 151 - Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49 comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2011, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122.
- Decreto Ministero dell'Interno del 30 novembre 1983 - Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi.
- Decreto Ministero dell'Interno del 22 febbraio 2006 – Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio di edifici e/o locali destinati ad uffici.
- Decreto Ministero dell'Interno del 7 agosto 2012 - Disposizioni relative alle modalità di presentazione delle istanze concernenti i procedimenti di prevenzione incendi e alla documentazione da allegare, ai sensi dell'articolo 2, comma 7, del decreto del Presidente della Repubblica 1 agosto 2011, n. 151.
- Decreto Ministero dell'Interno del 20 dicembre 2012 - Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi.

OBIETTIVI

Ai fini della sicurezza antincendio e per conseguire gli obiettivi di incolumità delle persone e tutela dei beni, i locali destinati ad uffici sono realizzati e gestiti in modo da:

- *minimizzare le cause di incendio;*
- *garantire la stabilità delle strutture portanti al fine di assicurare il soccorso agli occupanti;*
- *limitare la produzione e la propagazione di un incendio all'interno dei locali;*
- *limitare la propagazione di un incendio ad edifici e/o locali contigui;*
- *assicurare la possibilità che gli occupanti lascino i locali indenni o che gli stessi siano soccorsi in altro modo;*
- *garantire la possibilità per le squadre di soccorso di operare in condizioni di sicurezza.*

GENERALITÀ E CLASSIFICAZIONE

Gli uffici vengono classificati in funzione delle presenze.

L'affollamento massimo previsto è di 240 persone per cui si rientra nella tipologia tipo 2: da 101 a 300 presenze.

Dato il notevole numero di persone e l'importanza del servizio svolto si è deciso di richiedere il parere preventivo sul progetto pur non essendoci gli estremi per l'assoggettabilità obbligatoria.

L'altezza antincendi dell'edificio è di 9.3 m.

Ubicazione

L'edificio destinato ad uffici è ubicato nel rispetto delle distanze di sicurezza, stabilite dalle disposizioni vigenti.

Gli uffici sono ubicati in un edificio esistente rimasto incompleto ed oggetto, nell'attuale progetto, di ristrutturazione ed adeguamento sismico.

Funzionalmente è completamente isolato dalla restante parte dell'edificio attualmente in uso alla Polizia di Stato, avendo scale e vie di esodo separate e non interferenti fra loro.

Non sono presenti locali ubicati in piani interrati.

Non è necessaria l'installazione di impianti di spegnimento automatico in quanto non vi sono locali ubicati a quote inferiori a -7.5 m rispetto al piano di riferimento.

Accessi all'area

Gli accessi alle aree sono progettati secondo quanto prescritto dalla normativa vigente onde consentire l'intervento dei VV.F.

L'elenco di seguito mostrato riporta in dettaglio le caratteristiche degli accessi.

- larghezza dell'accesso: 3.50 m;
- altezza libera: 4.00 m;
- raggio di volta: 13.00 m;
- pendenza: 0 %;
- resistenza al carico: 20 t (passo 4 m).

È assicurata, inoltre, la possibilità di accostamento all'edificio delle autoscale dei Vigili del fuoco.

Separazioni – Comunicazioni

Gli uffici comunicano con altre attività non soggette a controllo dei Vigili del Fuoco tramite filtri a prova di fumo di caratteristiche almeno REI 120.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Piani e Compartimenti

La parte di edificio denominata Edificio B in progetto si sviluppa su 3 piani fuori terra.

La superficie di ogni piano, identici fra loro, è di circa 800 m².

Ogni piano è dotato di due vie di uscita distinte.

La capacità di deflusso per tale tipo di attività è di 50 persone per modulo.

Il massimo affollamento ipotizzabile è di 80 persone per piano.

Il percorso di esodo che porta alle scale di tipo a prova di fumo è di 27 metri ed una larghezza di 1,90 metri.

Il sistema di vie d'uscita descritto permette di rispettare i vincoli sulla capacità di deflusso di 50 persone per modulo del piano.

Inoltre, i percorsi suddetti saranno dotati di idonea segnaletica e di impianti di illuminazione di sicurezza, in aggiunta a quelli di illuminazione ordinaria.

In termini di misure di protezione, si adotteranno le opportune misure di protezione sia attiva che passiva e si predisporranno gli addetti a mantenere gli stessi percorsi privi di ogni tipo di ostacolo che possa rappresentare un ingombro.

L'edificio presenta una superficie di compartimentazione massima di 4000 m², che rispetta i vincoli previsti dalle normative vigenti e riportati schematicamente in tabella.

Altezza antincendi (in metri)	Attività di cui al punto 3.1, comma 2, lettera a) (in m ²)	Attività di cui al punto 3.1, comma 2, lettera b) (in m ²)
sino a 12	6.000	4.000
da 12 a 24	4.000	3.000
da 24 a 54	2.000	1.500
oltre 54	1.000	1.000

Resistenze al fuoco delle strutture

L'edificio rientra nella fascia di altezza antincendi sino a 12 m.

Le strutture e i sistemi di compartimentazione garantiscono i requisiti di resistenza al fuoco R e REI/EI riportate di seguito:

Locali fuori terra: R e REI/EI 120.

Reazione al fuoco dei materiali

I materiali che sono utilizzati nella struttura con le relative caratteristiche sono di seguito riportati.

Negli atri, nei corridoi, nei disimpegni, nelle scale, nelle rampe, nei percorsi orizzontali protetti, nei passaggi in genere, è consentito l'impiego di materiali di classe 1 in ragione del 50% massimo della loro superficie totale (pavimento + pareti + soffitto + proiezioni orizzontali delle scale). Per le restanti parti saranno impiegati materiali di classe 0 (non combustibili);

I materiali di rivestimento combustibili, nonché i materiali isolanti in vista, con componente isolante direttamente esposto alle fiamme, ammessi nelle varie classi di reazione al fuoco, saranno posti in opera in aderenza agli elementi costruttivi di classe 0 escludendo spazi vuoti o intercapedini. Ferme restando le limitazioni previste è consentita l'installazione di controsoffitti nonché di materiali di rivestimento e di materiali isolanti in vista posti non in aderenza agli elementi costruttivi, con classe di reazione al fuoco non superiore a 1 o 1-1 e omologati tenendo conto delle effettive condizioni di impiego anche in relazione alle possibili fonti di innesco.

I mobili imbottiti sono di classe 1 IM.

I materiali isolanti installati all'interno di intercapedini sono incombustibili.

L'impiego dei prodotti da costruzione per i quali sono prescritti specifici requisiti di reazione al fuoco, avviene conformemente a quanto previsto all'art. 4 del decreto del Ministro dell'interno 10 marzo 2005. I restanti materiali non ricompresi fra i prodotti da costruzione sono omologati ai sensi del decreto del Ministro dell'interno 26 giugno 1984.

MISURE PER L'EVACUAZIONE IN CASO DI EMERGENZA

Porte

Le porte delle uscite di sicurezza si aprono nel senso dell'esodo a semplice spinta. I battenti delle porte, quando sono aperti, non ostruiscono passaggi, corridoi e pianerottoli.

Scale

La struttura disporrà di 2 scale a prova di fumo le cui caratteristiche sono riportate di seguito:

I vani scala, inoltre, sono provvisti di aperture di aerazione in sommità (a parete o a soffitto) di superficie non inferiore a 1 m², con sistema di apertura degli infissi comandato sia automaticamente da rivelatori di incendio, che manualmente mediante dispositivo posto in prossimità dell'entrata alle scale, in posizione segnalata.

Impianti di sollevamento

Sono presenti impianti di sollevamento la loro progettazione risponde alle specifiche disposizioni vigenti in materia di prevenzione incendi.

AERAZIONE

Gli uffici sono dotati di un sistema di aerazione meccanico progettato secondo le norme di buona tecnica; il sistema è dotato di impianto di immissione di estrazione in grado di funzionare anche in caso di emergenza.

ATTIVITÀ ACCESSORIE

Locali per riunioni

È presente un locale destinato a riunioni per un numero di posti pari ad 8 persone.

Il locale è ubicato in un piano fuori terra dell'edificio.

La capacità massima è di 8 persone e la comunicazione con altri ambienti della attività è diretta, senza la necessità di porte antincendio con caratteristica REI/EI specifica.

Alloggio Custode e foresteria

Non è presente l'alloggio del custode.

Non sono presenti zone adibite a foresteria.

Archivi e depositi di materiali combustibili fino a 50 m²

È previsto un archivio e depositi di materiali combustibili con superficie fino a 50 m², che rispettano le condizioni riportate al punto 8.3.2 del D.M. 22/02/2006.

Gli elementi di separazione e le porte di accesso, che sono munite di dispositivo di autochiusura, hanno caratteristiche di resistenza al fuoco pari ad almeno REI/EI 120.

Dato che la superficie di aerazione naturale è inferiore ad 1/40 della superficie in pianta, si ricorre alla aerazione meccanica con portata di 3 volumi ambiente/ora garantiti anche in situazioni di emergenza.

Il sistema di aerazione meccanica è integrato con aerazione naturale la cui superficie è pari almeno al 25% di quella richiesta.

Inoltre, si garantisce che:

- il locale è protetto con rivelatori di incendio collegati all'impianto di segnalazione e allarme;
- all'esterno del locale, in prossimità della porta di accesso, è posizionato almeno un estintore portatile avente carica minima pari a 6 kg e capacità estinguente non inferiore a 34A 144B;
- il carico di incendio è limitato a 30 kg/m².

Depositi di sostanze infiammabili

Non sono presenti depositi di sostanze infiammabili.

SERVIZI TECNOLOGICI

Impianto di condizionamento e ventilazione

Generalità

L'ufficio è dotato di un impianto centralizzato.

Sono presenti gruppi frigoriferi a pompa di calore del tipo VRF con fluidi frigoriferi non infiammabili.

I gruppi frigoriferi sono installati sul terrazzo di copertura, a cui si accede da entrambe le scale.

Condotte di distribuzione e ripresa aria

Sono presenti condotte di distribuzione e ripresa aria e sono realizzate in conformità al D.M. 31 marzo 2003. Le condotte sono realizzate secondo quanto precisato di seguito: non attraversano luoghi sicuri che non siano a cielo aperto, vani scala e ascensori né locali che presentino pericolo di incendio, di esplosione e di scoppio. Nei tratti ove attraversino i locali suddetti, sono separate da strutture REI/EI di classe pari al compartimento interessato ed intercettate con serrande tagliafuoco aventi analoghe caratteristiche. Laddove le stesse condotte attraversino elementi costruttivi che delimitano i compartimenti, nelle condotte è installata una serranda avente resistenza al fuoco pari a quella della struttura attraversata, azionata automaticamente da rivelatori di fumo. La serranda è inoltre collegata alla centrale di controllo e segnalazione che ne comanda la chiusura in caso d'incendio.

Dispositivo di controllo

I dispositivi di controllo sono realizzati secondo quanto indicato dalla normativa al punto 9.2.4. In particolare, ogni impianto è dotato di un dispositivo di comando manuale, situato in un punto facilmente accessibile per consentire l'arresto dei ventilatori in caso di incendio. Gli impianti a ricircolo d'aria, se a servizio di più compartimenti, sono muniti di rivelatori di fumo, situati all'interno delle condotte, che comandano l'arresto dei ventilatori e la chiusura delle serrande tagliafuoco. L'intervento dei rivelatori è segnalato nella centrale di controllo e l'intervento dei dispositivi, manuali ed automatici, non consente la rimessa in marcia dei ventilatori senza l'intervento manuale dell'operatore.

IMPIANTI ELETTRICI

Caratteristiche

Gli impianti elettrici del complesso sono realizzati in conformità alla legge n.186 del 1° marzo 1968, in particolare possiedono le caratteristiche strutturali, tensione di alimentazione e possibilità di intervento nel piano della gestione delle emergenze tali da non costituire pericolo durante le operazioni di spegnimento; non costituiscono causa primaria d'incendio o di esplosione; non partecipano alla combustione e non costituiscono via privilegiata per la propagazione degli incendi; i cavi per energia e segnali non determinano rischio per la emissione di fumo, gas acidi e corrosivi. Gli impianti sono suddivisi in modo che un eventuale guasto non provochi la messa fuori servizio dell'intero sistema e sono installati apparecchi di manovra ubicati in posizioni protette.

I seguenti sistemi di utenza dispongono di impianti di sicurezza:

- illuminazione;
- allarme;
- rivelazione;
- impianti di estinzione;
- impianto di diffusione sonora.

L'impianto di sicurezza assicura, lungo le vie di uscite, un livello di illuminazione di 5 lux.

Il quadro elettrico generale è ubicato in posizione facilmente accessibile, segnalata e protetta dall'incendio.

MEZZI ED IMPIANTI DI ESTINZIONE DEGLI INCENDI

Gli uffici sono protetti con mezzi portatili di estinzione incendi. Le apparecchiature e gli impianti di estinzione sono realizzati e installati a regola d'arte.

Estintori

Gli uffici sono dotati di estintori portatili conformi alla normativa vigente; il numero e la capacità estinguente degli estintori portatili risponda ai criteri stabiliti al punto 5.2 dell'allegato V al decreto del Ministro

dell'interno 10 marzo 1998 (Supplemento ordinario Gazzetta Ufficiale n. 81 del 7 aprile 1998), con riferimento ad attività a rischio di incendio elevato. Gli estintori sono inoltre ubicati in posizione facilmente accessibile e visibile, distribuiti in modo uniforme nell'area da proteggere, lungo le vie di esodo ed in prossimità delle aree e impianti a rischio specifico.

Reti naspi/idranti

Analizzate le caratteristiche dell'attività, si può ad essa associare un livello di pericolosità pari a livello 1, secondo la classificazione indicata dal D.M. 20/12/2012.

Per soddisfare i requisiti di progetto previsti dalla UNI 10779 per la rete a protezione interna si garantisce che la pressione di erogazione di ciascun terminale sia pari ad almeno 3 bar e che la portata non sia inferiore a 60 l/min.

I terminali utilizzati sono naspi.

Non è necessaria alcuna rete a protezione esterna.

Impianto antincendio collegato all'impianto esistente.

In accordo a quanto previsto dalla normativa UNI EN 12845, l'alimentazione è classificabile come di tipo "singola".

Impianto di spegnimento ad aerosol

L'archivio posizionato al piano terra a servizio degli uffici è dotato di un impianto di spegnimento automatico ad aerosol, per garantire l'integrità dei documenti conservati.

Il sistema di spegnimento da realizzarsi, utilizza quale agente estinguente i Sali di Potassio in forma Aerosol, con intervento automatico e manuale, gestito dal sistema di rivelazione d'incendio. Il sistema di spegnimento ad aerosol, sarà realizzato mediante l'utilizzo di appositi Erogatori Antincendio (EA), il cui agente estinguente sono i Sali di Potassio, secondo le concentrazioni e le indicazioni di progetto indicate dal costruttore.

Tale composto, nella formulazione di base, si presenta in forma solida (compound), con massa predeterminata secondo la tabella di dimensionamento allegata.

La composizione chimica dell'Aerosol in fase estinguente è formata da:

- Monossido di carbonio (CO) valori da 10 a 57 ppm (valori medi cautelativi di più misure effettuate nei tempi da 0 a 15 minuti primi dall'inizio della scarica)
- Ossidi di Azoto < 5 ppm (valore di due diverse serie di misure tra il tempo 0 e 20 minuti dall'inizio scarica)
- Materiale particellare aerodisperso (aerosol)

La distribuzione degli erogatori di prodotto estinguente, dovrà essere realizzata in maniera omogenea in relazione alle caratteristiche geometriche del locale, alle infrastrutture presenti, nonché alle raccomandazioni e ai limiti di utilizzo indicati dal costruttore.

I comandi automatici per l'attuazione della scarica proverranno dall'impianto di rivelazione automatica di incendio (a mezzo di apposita linea elettrica di comando), e appositi pannelli di scarica manuale (ove previsto).

IMPIANTI DI RIVELAZIONE, SEGNALAZIONE E ALLARME

Generalità

In tutte le aree è prevista l'installazione di segnalatori di allarme incendio del tipo a pulsante manuale opportunamente distribuiti ed ubicati, in ogni caso, in prossimità delle uscite; inoltre è previsto impianto fisso di rivelazione e segnalazione automatica degli incendi in grado di rilevare e segnalare a distanza un principio di incendio.

Caratteristiche

L'impianto di rivelazione, segnalazione e allarme è progettato e realizzato a regola d'arte secondo le vigenti norme di buona tecnica.

La segnalazione di allarme proveniente da uno qualsiasi dei rivelatori determina una segnalazione ottica ed acustica di allarme incendio nella centrale di controllo e segnalazione, che è ubicata in ambiente presidiato.

L'impianto consente l'azionamento automatico dei dispositivi di allarme entro tempi determinati:

un primo intervallo di tempo dall'emissione della segnalazione di allarme proveniente da due o più rivelatori o dall'azionamento di un qualsiasi pulsante manuale di segnalazione d'incendio;
un secondo intervallo di tempo dall'emissione di una segnalazione di allarme proveniente da un qualsiasi rivelatore, qualora la segnalazione presso la centrale di controllo e segnalazione non sia tacitata dal personale preposto.

I predetti intervalli di tempo sono definiti in considerazione della tipologia dell'attività ed i rischi in essa esistenti, nonché di quanto previsto nel piano di emergenza.

Ai fini dell'organizzazione della sicurezza, l'impianto di rivelazione consente l'attivazione automatica delle seguenti azioni:

- chiusura porte tagliafuoco;
- disattivazione elettrica degli impianti di ventilazione e/o condizionamento;
- attivazione dei sistemi antincendi automatici;
- chiusura di serrante tagliafuoco;
- trasmissione a distanza delle segnalazioni di allarme.

Sistemi di allarme

Generalità

Gli uffici sono dotati di un sistema di allarme in grado di avvertire le persone presenti delle condizioni di pericolo in caso di incendio allo scopo di dare avvio alle procedure di emergenza nonché alle connesse operazioni di evacuazione. Sono installati dispositivi ottici ed acustici in grado di segnalare il pericolo a tutti gli occupanti dell'edificio. La diffusione degli allarmi sonori avviene tramite un sistema di altoparlanti.

Segnaletica di sicurezza

Sono osservate le disposizioni sulla segnaletica di sicurezza: D.lgs. n.81/2008 e s.m.d..

E' esposta idonea cartellonistica che riproduce le uscite di sicurezza e i relativi percorsi di esodo; i punti di raccolta e gli spazi calmi; l'ubicazione dei mezzi fissi e portatili di estinzione incendi; i divieti di fumare ed usare fiamme libere; divieto di usare gli ascensori in caso di incendio; i pulsanti di sgancio dell'alimentazione elettrica; i pulsanti di allarme.

DEPOSITO MERCI

NORME DI RIFERIMENTO

- Decreto Presidente della Repubblica del 1 agosto 2011 n. 151 - Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49 comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122.
- Decreto Ministero dell'Interno del 30 novembre 1983 - Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi.
- Decreto Ministero dell'Interno del 7 agosto 2012 - Disposizioni relative alle modalita' di presentazione delle istanze concernenti i procedimenti di prevenzione incendi e alla documentazione da allegare, ai sensi dell'articolo 2, comma 7, del decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151.
- Lettera Circolare n. 5210/4118/4 del 17 febbraio 1975 - Chiarimenti riguardanti l'applicazione del punto 97 dell'elenco allegato al Decreto Interministeriale n. 1973 del 27 settembre 1965 - Parziali modifiche alla Circolare n. 75 del 3 luglio 1967.
- Comando Provinciale Vigili del Fuoco di Roma - Linee guida di prevenzione incendi da applicarsi alle officine e laboratori individuati ai punti 60 e 88 dell'elenco allegato al D.M. 16.02.82 - corrispondenti alle attività individuate ai punti 46 e 70 dell'allegato al D.P.R. 1° agosto 2011, n. 151.
- Decreto Ministero dell'Interno del 20 dicembre 2012 - "Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi".

DATI GENERALI

Classificazione, Ubicazione e caratteristiche

Al piano terra dell'edificio A sono ubicati alcuni locali destinati alla conservazione di vestiario ed attrezzature destinate al Reparto di Pronto Intervento della Polizia di Stato.

Per quantità di prodotti stoccabili si è deciso di richiedere il parere preventivo sul progetto pur non essendoci il requisito della superficie minima necessaria per l'assoggettabilità al parere preventivo obbligatorio.

I locali sono denominati Deposito e Magazzino VECA, Armeria, Distribuzione e Deposito Lacrimogeni.

La superficie lorda complessiva è pari a 620 m², classificabile come di tipo misto, ovvero è svolta in edificio che non può essere considerato esclusivamente destinato a tale uso.

Al suo interno è prevista una presenza contemporanea massima di 5 impiegati.

Accesso all'area

Gli accessi alle aree sono progettati secondo quanto prescritto dalla normativa vigente onde consentire l'intervento dei VV.F.

L'elenco di seguito mostrato riporta in dettaglio le caratteristiche degli accessi.

Strada di accesso

- larghezza dell'accesso: 3.50 m;
- altezza libera: 4.00 m;
- raggio di volta: 13.00 m;
- pendenza: 0 %;
- resistenza al carico: 20 t (passo 4 m).

Per i locali dell'attività siti ad altezza, ai fini antincendio, superiore a 12 m, è assicurata la possibilità di accostamento all'edificio delle autoscale dei Vigili del Fuoco, almeno ad una qualsiasi finestra o balcone che consenta l'accesso ad ogni piano. L'utilizzo degli spazi esterni, di pertinenza del locale, ai fini del parcheggio di autoveicoli, non pregiudica l'accesso e la manovra dei mezzi di soccorso e non costituisce ostacolo al deflusso del pubblico.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Resistenza al fuoco delle strutture

Sono inoltre garantite delle distanze di sicurezza pari a 5 m da altri edifici, pari a 6 m da linee aree elettriche ad alta tensione. Ai fini della corretta valutazione delle caratteristiche costruttive dell'attività si è tenuto conto del fatto che all'interno dell'attività saranno installati i seguenti impianti:

- un impianto di spegnimento automatico ad aerosol, progettato secondo quanto previsto dalla vigente normativa in materia di impianti di spegnimento automatico;
- un impianto di evacuatori di fumo e calore;
- un impianto di allarme combinato con un impianto di rivelazione antincendio. L'azione combinata dei due impianti consente l'esecuzione delle seguenti azioni:
 - chiusura automatica di eventuali porte tagliafuoco normalmente aperte;
 - disattivazione elettrica dell'impianto di ventilazione e/o condizionamento;
 - trasmissione a distanza delle segnalazioni di allarmi in posti predeterminati;
 - avvisare in modo automatico (se previsto) gli addetti aziendali preposti al contrasto degli incendi;
 - attivare i segnalatori luminosi ove questi sono stati posti nelle aree antistanti i locali a rischio specifico.

Pertanto, considerate le caratteristiche appena descritte per l'attività oggetto della presente relazione, i criteri di assoggettabilità, le strutture portanti orizzontali e verticali non metalliche hanno una classe REI non inferiore a REI 120.

Le strutture di separazione e le vie di comunicazione sono tali da garantire una resistenza al fuoco pari a REI 120.

Compartimentazione

L'attività è suddivisa in compartimenti, con un carico d'incendio che può essere superiore a 50 kg/m². L'elenco seguente riporta i compartimenti identificabili all'interno dell'attività:

- Armeria;
- Deposito VECA;
- Magazzino VECA.

I vari compartimenti sono in comunicazione fra loro mediante porte di resistenza al fuoco adeguata e munite di congegno di autochiusura.

Accesso

Gli accessi all'attività sono ricavati sia su pareti a cielo scoperto che attraverso vie di esodo interne.

Ventilazione naturale

I locali dell'attività sono muniti di un sistema di aerazione naturale costituito da aperture ricavate nelle pareti e/o nei soffitti e distribuite sul perimetro in modo da consentire un efficace ricambio dell'aria ambiente, nonché lo smaltimento del calore e dei fumi di un eventuale incendio.

Le superfici di aerazione sono distribuite in maniera il più possibile uniforme lungo il perimetro della struttura e ricavate su pareti contrapposte.

Percorsi d'esodo

Nel rispetto delle indicazioni riportate dalle linee guida, l'attività è provvista di un sistema organizzato di vie di uscita per il deflusso rapido ed ordinato degli occupanti verso l'esterno o in un luogo sicuro dinamico (così come definito dal punto 3.4 del D.M. 30.11.1983) in caso d'incendio o di pericolo di altra natura.

Le porte installate sulle uscite di emergenza hanno un'altezza minima pari a 2.1 m. Inoltre, per questioni di sicurezza, non sono adibiti a uscite di emergenza varchi chiusi da saracinesche a rullo, porte scorrevoli verticalmente o girevoli su asse centrale.

Per l'attività sono pertanto previsti un numero di percorsi d'esodo pari a 2.

Scale

L'attività si sviluppa al piano terra per cui non sono presenti scale di alcun tipo.

Porte e portoni

L'attività è dotata di un numero di porte pari a 2, e la larghezza complessiva è di 1.2 m. Il numero di porte, in assenza di locali che comportano pericoli di esplosione o specifici rischi di incendio, è stato dimensionato considerando il numero di lavoratori come riportato nelle linee guida.

AREE ED IMPIANTI A RISCHIO SPECIFICO - SERVIZI TECNOLOGICI

Non sono presenti aree ed impianti a rischio specifico.

PRESCRIZIONI PARTICOLARI

Scaffalature e Container

Le scaffalature sono di tipo metallico e disposte in modo da lasciare corridoi di almeno 90 cm. Le file di scaffalature sono intervallate da medesimi corridoi di 90 cm almeno ogni 30 metri. Qualora le scaffalature superassero l'altezza di 3 metri, queste sono rigidamente ancorate tra loro e alle pareti del locale. È in ogni caso lasciato uno spazio di almeno 1 metro fra il materiale depositato e l'intradosso della copertura del locale.

UTENZE DI SICUREZZA

Impianti elettrici

Gli impianti elettrici del complesso sono realizzati in conformità alla legge n.186 del 1° marzo 1968, in particolare possiedono le caratteristiche strutturali, tensione di alimentazione e possibilità di intervento nel piano della gestione delle emergenze tali da non costituire pericolo durante le operazioni di spegnimento; non costituiscono causa primaria d'incendio o di esplosione; non partecipano alla combustione e non costituiscono via privilegiata per la propagazione degli incendi; i cavi per energia e segnali non determinano rischio per la emissione di fumo, gas acidi e corrosivi. Gli impianti sono suddivisi in modo che un eventuale guasto non provochi la messa fuori servizio dell'intero sistema e sono installati apparecchi di manovra ubicati in posizioni protette.

- a) illuminazione di emergenza;
- b) allarme;
- c) rivelazione;

Illuminazione di sicurezza

In caso di emergenza l'attività è protetta da un sistema di illuminazione di sicurezza tale da assicurare un'intensità luminosa in nessun punto inferiore a 5 lux, ad un metro di altezza dal piano di calpestio lungo le vie di uscita. E' prevista l'installazione di singole lampade con alimentazione autonoma, le quali assicureranno il funzionamento per almeno 1 ora.

IMPIANTI SPECIALI DI PROTEZIONE ATTIVA

Segnalatori di allarme

I segnalatori di allarme sono correttamente posizionati e segnalati in modo da essere sempre raggiungibili entro 20 m. da qualunque punto dell'attività. Nei locali a rischio specifico i segnalatori sono posti anche all'interno di questi ed attivo, oltre al segnale acustico, anche un segnale luminoso posto negli spazi antistanti all'accesso.

MEZZI ED IMPIANTI DI ESTINZ. INCENDI - GESTIONE SICUREZZA

Estintori

Gli estintori, con caratteristiche confacenti alle prescrizioni previste dal Ministero dell'Interno ai sensi del D.M. 20.12.82 e successive modifiche ed integrazioni, sono ubicati in posizione segnalata e facilmente accessibile. Gli estintori sono distribuiti in modo uniforme nelle aree da proteggere e comunque in prossimità degli accessi e nelle vicinanze di aree di maggior pericolo.

Gli estintori portatili sono installati in ragione di almeno uno ogni 150.0 m² di pavimento o frazione ed hanno capacità estinguente non inferiore a 34A-144B-C; a protezione di aree ed impianti a rischio specifico sono previsti estintori di tipo idoneo.

Impianto idrico antincendio

Il carico d'incendio massimo ipotizzabile per l'attività non è superiore a 60 kg legna/m².

Ai fini della protezione antincendio si predispongono:

- un impianto a nassi DN 20, progettato e dimensionato al fine di garantire il rispetto delle seguenti prestazioni idriche, come previsto dal Livello 1 UNI 10779:
- pressione di erogazione minima: 3 bar;
- portata minima garantita: 60 l/min..

Impianto di spegnimento automatico

L'impianto fisso di spegnimento automatico è del tipo ad aerosol.

Tale impianto è progettato nel rispetto delle indicazioni presenti nella normativa specifica per il tipo di impianto.

Il sistema di spegnimento da realizzarsi, utilizza quale agente estinguente i Sali di Potassio in forma Aerosol, con intervento automatico e manuale, gestito dal sistema di rivelazione d'incendio. Il sistema di spegnimento ad aerosol, sarà realizzato mediante l'utilizzo di appositi Erogatori Antincendio (EA), il cui agente estinguente sono i Sali di Potassio, secondo le concentrazioni e le indicazioni di progetto indicate dal costruttore.

Tale composto, nella formulazione di base, si presenta in forma solida (compound), con massa predeterminata secondo la tabella di dimensionamento allegata.

La composizione chimica dell'Aerosol in fase estinguente è formata da:

- Monossido di carbonio (CO) valori da 10 a 57 ppm (valori medi cautelativi di più misure effettuate nei tempi da 0 a 15 minuti primi dall'inizio della scarica)
- Ossidi di Azoto < 5 ppm (valore di due diverse serie di misure tra il tempo 0 e 20 minuti dall'inizio scarica)
- Materiale particellare aerodisperso (aerosol)

La distribuzione degli erogatori di prodotto estinguente, dovrà essere realizzata in maniera omogenea in relazione alle caratteristiche geometriche del locale, alle infrastrutture presenti, nonché alle raccomandazioni e ai limiti di utilizzo indicati dal costruttore.

I comandi automatici per l'attuazione della scarica proverranno dall'impianto di rivelazione automatica di incendio (a mezzo di apposita linea elettrica di comando), e appositi pannelli di scarica manuale (ove previsto).

Alimentazione degli impianti antincendio

In accordo a quanto previsto dalla normativa UNI EN 12845, l'alimentazione è classificabile come di tipo "singola".

L'impianto così realizzato è alimentato per almeno 60 minuti.

La capacità della riserva idrica è di almeno 20 m³/h, considerato anche il ricalzo automatico.

Gestione della sicurezza

La segnaletica di sicurezza è conforme al D.Lgs. n.81 del 2008 e s.m.i.

Il responsabile dell'attività provvede affinché nel corso della gestione non vengano alterate le condizioni di sicurezza, attenendosi a quanto previsto dalle linee guida del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco.

Il responsabile, inoltre, provvede formare il personale affinché questo sia in grado di usare correttamente i mezzi disponibili per le operazioni di primo intervento, di azionare il sistema di allarme ed il sistema di chiamata di soccorso, nonché di svolgere periodiche prove di evacuazione dell'ambiente di lavoro.

È predisposto un registro dei controlli periodici, dove sono annotati tutti gli interventi ed i controlli relativi alla efficienza degli impianti elettrici, di illuminazione, di sicurezza, dei presidi antincendi, dei dispositivi di sicurezza e di controllo delle aree a rischio specifico e della osservanza della limitazione dei carichi di incendio nei vari ambienti dell'attività, nonché le riunioni di addestramento e le esercitazioni di evacuazione. Tale registro è mantenuto costantemente aggiornato e disponibile per i controlli da parte del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco.

IMPIANTI FOTOVOLTAICI A SERVIZIO DELLE ATTIVITÀ

Nel progetto in esame si tiene in conto anche della presenza dell'impianto fotovoltaico a servizio dell'attività. In base alle definizioni previste dalla Circolare N°1324 del 07/02/2012 e successive note, l'installazione di un impianto fotovoltaico incorporato nell'attività soggetta può comportare un aggravio del livello di rischio incendio, in termini di:

- interferenza con il sistema di ventilazione dei prodotti della combustione;
- ostacolo alle operazioni di raffreddamento/estinzione di tetti combustibili;
- rischio di propagazione delle fiamme all'esterno o verso l'interno del fabbricato;
- sicurezza degli operatori addetti alla manutenzione;
- sicurezza degli addetti alle operazioni di soccorso.

Pertanto, l'installazione degli impianti fotovoltaici a servizio delle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi richiede gli adempimenti previsti dal comma 6 dell'art. 4 del D.P.R. n. 151 del 1° agosto 2011.

NORME DI RIFERIMENTO

- *Nota DCPREV prot n. 1324 del 7 febbraio 2012: Guida per l'installazione degli impianti fotovoltaici - Edizione Anno 2012.*
- *Nota prot. n. 6334 del 4 maggio 2012: Chiarimenti alla nota prot. DCPREV 1324 del 7 febbraio 2012 "Guida per l'installazione degli impianti fotovoltaici - Edizione 2012".*
- *Nota prot EM 622/867 del 18/02/2011.*
- *Nota DCPREV prot. n. 12678 del 28/10/2014.*

PRESCRIZIONI IMPIANTO "Alberghi oltre 25 posti letto"

L'installazione sarà eseguita in modo da evitare la propagazione di un incendio dal generatore fotovoltaico al fabbricato nel quale è incorporato. L'impianto fotovoltaico verrà installato su strutture ed elementi realizzati con materiali incombustibili. La classe del materiale di tali elementi sarà di Classe 0, secondo la classificazione prevista dal D.M. 26/06/1984

L'installazione dei moduli terrà conto anche della presenza di strutture di compartimentazione che caratterizzano l'attività. In particolare, considerando la proiezione di tali elementi, i moduli non saranno posti a distanza inferiore ad 1 m.

L'impianto sarà inoltre provvisto di un dispositivo di comando di emergenza, ubicato in posizione segnalata ed accessibile che consente il sezionamento dell'impianto elettrico, all'interno dell'area interessata nei confronti delle sorgenti di alimentazione e dell'impianto stesso.

L'area in cui sarà ubicato il generatore e i suoi accessori sarà segnalata con apposita cartellonistica conforme al D. Lgs. 81/2008, secondo quanto riportato nella Circolare n° 1324 del 7/2/2012.

INDICE

PROGETTO ANTINCENDI	2
PREMESSA	3
NORME DI RIFERIMENTO.....	3
OBIETTIVI	3
UBICAZIONE.....	4
Separazione - Comunicazione	4
Accesso all'area	4
Accostamento mezzi di soccorso	4
CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE	5
Resistenza al fuoco delle strutture.....	5
Reazione al fuoco dei materiali	5
Compartimentazione	5
Piani interrati.....	6
Corridoi	6
Scale	6
Ascensori e montacarichi.....	6
Ascensori antincendio	6
MISURE PER L'EVACUAZIONE IN CASO DI EMERGENZA	7
Affollamento	7
Capacità di deflusso.....	7
Sistema di vie di uscita	7
AREE ED IMPIANTI A RISCHIO SPECIFICO	7
Locali adibiti a depositi.....	7
Locali, di superficie non superiore a 12 m ² , destinati a deposito di materiali combustibile	7
Locali, di superficie massima di 500 m ² , destinati a deposito di materiale combustibile	8
Servizi tecnologici.....	8
Impianti di produzione di calore.....	8
Impianti di condizionamento e ventilazione	9
Condotte.....	9
Dispositivo di controllo	9
Schemi funzionali.....	9
Impianti localizzati	9
Spazi per riunioni, trattenimento e simili.....	9
Ubicazione	10
Comunicazioni	10
Strutture e materiali.....	10
Misure per l'evacuazione in caso di emergenza	10
IMPIANTI ELETTRICI	10
SISTEMI DI ALLARME.....	11
MEZZI ED IMPIANTI DI ESTINZIONE DEGLI INCENDI.....	11
Estintori	11
Impianti idrici antincendio	12
Collegamento delle autopompe VV.F.....	12
Impianti di spegnimento ad aerosol.....	12
IMPIANTI DI RIVELAZIONE E SEGNALEZIONE DEGLI INCENDI	12
Generalità	12
SEGNALETICA DI SICUREZZA.....	13
GESTIONE DELLA SICUREZZA	13
Generalità	13
ADDESTRAMENTO DEL PERSONALE	13
REGISTRO CONTROLLI.....	13
ISTRUZIONI DI SICUREZZA	14
Istruzioni da esporre all'ingresso	14
Istruzioni da esporre a ciascun piano	14
Istruzioni da esporre in ciascuna camera	14
AZIENDE E UFFICI	15
NORME DI RIFERIMENTO.....	15

OBIETTIVI	15
GENERALITÀ E CLASSIFICAZIONE	16
Ubicazione	16
Accessi all'area	16
Separazioni – Comunicazioni.....	16
CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE	16
Piani e Compartimenti	16
Resistenze al fuoco delle strutture.....	17
Reazione al fuoco dei materiali	17
MISURE PER L'EVACUAZIONE IN CASO DI EMERGENZA	17
Porte	17
Scale	17
Impianti di sollevamento.....	18
AERAZIONE	18
ATTIVITÀ ACCESSORIE	18
Locali per riunioni	18
Alloggio Custode e foresteria	18
Archivi e depositi di materiali combustibili fino a 50 m ²	18
Depositati di sostanze infiammabili.....	18
SERVIZI TECNOLOGICI	18
Impianto di condizionamento e ventilazione	18
Generalità	18
Condotte di distribuzione e ripresa aria	19
Dispositivo di controllo	19
IMPIANTI ELETTRICI	19
Caratteristiche	19
MEZZI ED IMPIANTI DI ESTINZIONE DEGLI INCENDI	19
Estintori	19
Reti nasp/idranti	20
Impianto di spegnimento ad aerosol.....	20
IMPIANTI DI RIVELAZIONE, SEGNALAZIONE E ALLARME	20
Generalità	20
Caratteristiche.....	20
Sistemi di allarme	21
Generalità	21
Segnaletica di sicurezza	21
Deposito merci	22
NORME DI RIFERIMENTO	22
DATI GENERALI	22
Classificazione, Ubicazione e caratteristiche	22
Accesso all'area	22
CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE	23
Resistenza al fuoco delle strutture.....	23
Compartimentazione	23
Accesso	23
Ventilazione naturale	23
Percorsi d'esodo	23
Scale	24
Porte e portoni.....	24
AREE ED IMPIANTI A RISCHIO SPECIFICO - SERVIZI TECNOLOGICI	24
PRESCRIZIONI PARTICOLARI	24
Scaffalature e Container.....	24
UTENZE DI SICUREZZA	24
Impianti elettrici.....	24
Illuminazione di sicurezza.....	24
IMPIANTI SPECIALI DI PROTEZIONE ATTIVA	25
Segnalatori di allarme	25
MEZZI ED IMPIANTI DI ESTINZ. INCENDI - GESTIONE SICUREZZA	25
Estintori	25
Impianto idrico antincendio	25

Impianto di spegnimento automatico	25
Alimentazione degli impianti antincendio	26
Gestione della sicurezza	26
IMPIANTI FOTOVOLTAICI A SERVIZIO DELLE ATTIVITÀ	27
NORME DI RIFERIMENTO.....	27
PRESCRIZIONI IMPIANTO "Alberghi oltre 25 posti letto"	27
INDICE	28
FIRME.....	31

L'Intestatario

Il Tecnico

ing. Bruno MATTIA

Classificazione di resistenza al fuoco delle costruzioni*decreto del Ministero dell'Interno 9 marzo 2007*

Progetto: Locale tecnico

Valore orientativo del carico d'incendio specifico di progetto per attività

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

Carico d'incendio specifico

$$q_f = 1.050 \quad [\text{MJ}/\text{m}^2]$$

Tipologia di attività	Centrale elettrica	
Carico d'incendio specifico	600	[MJ/m ²]
Frattile 80%	1,75	
Area compartimento	7	[m ²]

Fattore di rischio in relazione alla dimensione del compartimento

Superficie	da 0 a 500	[m ²]	$\delta_{q1} =$
------------	-------------------	-------------------	-----------------

Fattore di rischio in relazione al tipo di attività svolta

Classe di rischio	II	<i>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</i>	$\delta_{q2} = 1,0$
-------------------	-----------	---	---------------------

Fattori di protezione

Sistemi automatici di estinzione ad acqua	$\delta_{n1} =$
Sistemi automatici di estinzione ad altro estinguente	$\delta_{n2} =$
Sistemi di evacuazione automatica di fumo e calore	$\delta_{n3} =$
Sistemi automatici di rilevazione, segnalazione e allarme di incendio	$\delta_{n4} = 0,9$
Squadra aziendale dedicata alla lotta antincendio	$\delta_{n5} =$
Rete idrica antincendio interna	$\delta_{n6} = 0,9$
Rete idrica antincendio interna e esterna	$\delta_{n7} =$
Percorsi protetti di accesso	$\delta_{n8} = 0,9$
Accessibilità ai mezzi di soccorso VV.F.	$\delta_{n9} = 0,9$

Strutture in legno

Area della superficie esposta	0	[m ²]	$q_f = 0$	[MJ/m ²]
Velocità di carbonizzazione	0,00	[mm/min]		

$$q_{f,d} = 1.050 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 0,62 = \mathbf{651,00} \quad [\text{MJ}/\text{m}^2]$$

Classe di riferimento per il livello di prestazione III = **60**Classe minima per il livello di prestazione III = **30**

Classificazione di resistenza al fuoco delle costruzioni*decreto del Ministero dell'Interno 9 marzo 2007*

Progetto: LAVANDERIA DI PIANO

Valore orientativo del carico d'incendio specifico di progetto per attività

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

Carico d'incendio specifico

$$q_f = 350 \quad [\text{MJ/m}^2]$$

Tipologia di attività	Lavanderia	
Carico d'incendio specifico	200	[MJ/m ²]
Frattile 80%	1,75	
Area compartimento	18	[m ²]

Fattore di rischio in relazione alla dimensione del compartimento

Superficie	da 0 a 500	[m ²]	$\delta_{q1} =$
------------	-------------------	-------------------	-----------------

Fattore di rischio in relazione al tipo di attività svolta

Classe di rischio	I	<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</i>	$\delta_{q2} = 0,8$
-------------------	----------	--	---------------------

Fattore di protezione

Sistemi automatici di estinzione ad acqua	$\delta_{n1} =$
Sistemi automatici di estinzione ad altro estinguente	$\delta_{n2} =$
Sistemi di evacuazione automatica di fumo e calore	$\delta_{n3} =$
Sistemi automatici di rilevazione, segnalazione e allarme di incendio	$\delta_{n4} = 0,9$
Squadra aziendale dedicata alla lotta antincendio	$\delta_{n5} =$
Rete idrica antincendio interna	$\delta_{n6} = 0,9$
Rete idrica antincendio interna e esterna	$\delta_{n7} =$
Percorsi protetti di accesso	$\delta_{n8} = 0,9$
Accessibilità ai mezzi di soccorso VV.F.	$\delta_{n9} = 0,9$

Strutture in legno

Area della superficie esposta	0	[m ²]	$q_f = 0$	[MJ/m ²]
Velocità di carbonizzazione	0,00	[mm/min]		

$$q_{f,d} = 350 \cdot 1,0 \cdot 0,8 \cdot 0,62 = 173,60 \quad [\text{MJ/m}^2]$$

Classe di riferimento per il livello di prestazione III = **15**Classe minima per il livello di prestazione III = **0**

Classificazione di resistenza al fuoco delle costruzioni

decreto del Ministero dell'Interno 9 marzo 2007

Progetto: **DEPOSITO LETTERECCI**

Valore orientativo del carico d'incendio specifico di progetto per attività

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

Carico d'incendio specifico

$$q_f = 875 \quad [\text{MJ/m}^2]$$

Tipologia di attività	Deposito materassi	
Carico d'incendio specifico	500	[MJ/m ²]
Frattile 80%	1,75	
Area compartimento	18	[m ²]

Fattore di rischio in relazione alla dimensione del compartimento

Superficie	da 0 a 500	[m ²]
------------	------------	-------------------

$$\delta_{q1} =$$

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

$$\delta_{q2} = 1,0$$

Fattore di protezione

Sistemi automatici di estinzione ad acqua	$\delta_{n1} =$
Sistemi automatici di estinzione ad altro estinguente	$\delta_{n2} =$
Sistemi di evacuazione automatica di fumo e calore	$\delta_{n3} =$
Sistemi automatici di rilevazione, segnalazione e allarme di incendio	$\delta_{n4} = 0,9$
Squadra aziendale dedicata alla lotta antincendio	$\delta_{n5} =$
Rete idrica antincendio interna	$\delta_{n6} = 0,9$
Rete idrica antincendio interna e esterna	$\delta_{n7} =$
Percorsi protetti di accesso	$\delta_{n8} = 0,9$
Accessibilità ai mezzi di soccorso VV.F.	$\delta_{n9} = 0,9$

Strutture in legno

Area della superficie esposta	0	[m ²]	$q_f = 0$	[MJ/m ²]
Velocità di carbonizzazione	0,00	[mm/min]		

$$q_{f,d} = 875 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 0,62 = 542,50 \quad [\text{MJ/m}^2]$$

Classe di riferimento per il livello di prestazione III = **45**Classe minima per il livello di prestazione III = **20**

Classificazione di resistenza al fuoco delle costruzioni*decreto del Ministero dell'Interno 9 marzo 2007*

Progetto: AULA ADDESTRAMENTO

Valore orientativo del carico d'incendio specifico di progetto per attività

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

Carico d'incendio specifico

$$q_f = 1.050 \quad [\text{MJ}/\text{m}^2]$$

Tipologia di attività	Sala congressi	
Carico d'incendio specifico	600	[MJ/m ²]
Frattile 80%	1,75	
Area compartimento	140	[m ²]

Fattore di rischio in relazione alla dimensione del compartimento

Superficie	da 0 a 500	[m ²]	$\delta_{q1} =$
------------	-------------------	-------------------	-----------------

Fattore di rischio in relazione al tipo di attività svolta

Classe di rischio	I	<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</i>	$\delta_{q2} = 0,8$
-------------------	----------	--	---------------------

Fattore di protezione

Sistemi automatici di estinzione ad acqua	$\delta_{n1} =$
Sistemi automatici di estinzione ad altro estinguente	$\delta_{n2} =$
Sistemi di evacuazione automatica di fumo e calore	$\delta_{n3} =$
Sistemi automatici di rilevazione, segnalazione e allarme di incendio	$\delta_{n4} = 0,9$
Squadra aziendale dedicata alla lotta antincendio	$\delta_{n5} =$
Rete idrica antincendio interna	$\delta_{n6} = 0,9$
Rete idrica antincendio interna e esterna	$\delta_{n7} =$
Percorsi protetti di accesso	$\delta_{n8} = 0,9$
Accessibilità ai mezzi di soccorso VV.F.	$\delta_{n9} = 0,9$

Strutture in legno

Area della superficie esposta	0	[m ²]	$q_f = 0$	[MJ/m ²]
Velocità di carbonizzazione	0,00	[mm/min]		

$$q_{f,d} = 1.050 \cdot 1,0 \cdot 0,8 \cdot 0,62 = 520,80 \quad [\text{MJ}/\text{m}^2]$$

Classe di riferimento per il livello di prestazione III = **45**Classe minima per il livello di prestazione III = **20**

Classificazione di resistenza al fuoco delle costruzioni*decreto del Ministero dell'Interno 9 marzo 2007*

Progetto: PALESTRA

Valore orientativo del carico d'incendio specifico di progetto per attività

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

Carico d'incendio specifico

$$q_f = 1.050 \quad [\text{MJ}/\text{m}^2]$$

Tipologia di attività	Palestra	
Carico d'incendio specifico	600	[MJ/m ²]
Frattile 80%	1,75	
Area compartimento	255	[m ²]

Fattore di rischio in relazione alla dimensione del compartimento

Superficie	da 0 a 500	[m ²]	$\delta_{q1} =$
------------	-------------------	-------------------	-----------------

Fattore di rischio in relazione al tipo di attività svolta

Classe di rischio	I	<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</i>	$\delta_{q2} = 0,8$
-------------------	----------	--	---------------------

Fattori di protezione

Sistemi automatici di estinzione ad acqua	$\delta_{n1} =$
Sistemi automatici di estinzione ad altro estinguente	$\delta_{n2} =$
Sistemi di evacuazione automatica di fumo e calore	$\delta_{n3} =$
Sistemi automatici di rilevazione, segnalazione e allarme di incendio	$\delta_{n4} = 0,9$
Squadra aziendale dedicata alla lotta antincendio	$\delta_{n5} =$
Rete idrica antincendio interna	$\delta_{n6} = 0,9$
Rete idrica antincendio interna e esterna	$\delta_{n7} =$
Percorsi protetti di accesso	$\delta_{n8} = 0,9$
Accessibilità ai mezzi di soccorso VV.F.	$\delta_{n9} = 0,9$

Strutture in legno

Area della superficie esposta	0	[m ²]	$q_f = 0$	[MJ/m ²]
Velocità di carbonizzazione	0,00	[mm/min]		

$$q_{f,d} = 1.050 \cdot 1,0 \cdot 0,8 \cdot 0,62 = 520,80 \quad [\text{MJ}/\text{m}^2]$$

Classe di riferimento per il livello di prestazione III = **45**Classe minima per il livello di prestazione III = **20**

Classificazione di resistenza al fuoco delle costruzioni*decreto del Ministero dell'Interno 9 marzo 2007*Progetto: **DEPOSITO VECA**

Valore orientativo del carico d'incendio specifico di progetto per attività

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

Carico d'incendio specifico

$$q_f = 1.050 \quad [\text{MJ/m}^2]$$

Tipologia di attività	Deposito abiti	
Carico d'incendio specifico	600	[MJ/m ²]
Frattile 80%	1,75	
Area compartimento	184	[m ²]

Fattore di rischio in relazione alla dimensione del compartimentoSuperficie da 0 a 500 [m²]

$$\delta_{q1} =$$

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

$$\delta_{q2} = 1,0$$

Fattore di protezione

Sistemi automatici di estinzione ad acqua

$$\delta_{n1} =$$

Sistemi automatici di estinzione ad altro estinguente

$$\delta_{n2} = 0,8$$

Sistemi di evacuazione automatica di fumo e calore

$$\delta_{n3} =$$

Sistemi automatici di rilevazione, segnalazione e allarme di incendio

$$\delta_{n4} = 0,9$$

Squadra aziendale dedicata alla lotta antincendio

$$\delta_{n5} =$$

Rete idrica antincendio interna

$$\delta_{n6} = 0,9$$

Rete idrica antincendio interna e esterna

$$\delta_{n7} =$$

Percorsi protetti di accesso

$$\delta_{n8} = 0,9$$

Accessibilità ai mezzi di soccorso VV.F.

$$\delta_{n9} = 0,9$$

Strutture in legnoArea della superficie esposta 0 [m²]

$$q_f = 0 \quad [\text{MJ/m}^2]$$

Velocità di carbonizzazione 0,00 [mm/min]

$$q_{f,d} = 1.050 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 0,50 = 525,00 \quad [\text{MJ/m}^2]$$

Classe di riferimento per il livello di prestazione III = **45**Classe minima per il livello di prestazione III = **20**