

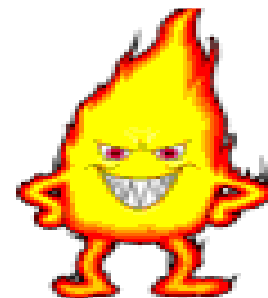
Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA
DIFESA CIVILE

Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Sondrio
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Sondrio

**Corso di aggiornamento in materia di prevenzione
incendi per il mantenimento dell'iscrizione negli
elenchi del Ministero dell'Interno
(art. 7 del D.M. 5 Agosto 2011)**

Relatore: Direttore Vice Dirigente
Dott. Ing. Calogero Daidone



Sondrio, 24 e 28 marzo 2014

LA PREVENZIONE INCENDI

E' una materia interdisciplinare nel cui ambito vengono promossi, studiati, predisposti e sperimentati provvedimenti, misure, accorgimenti e modi di azione intesi ad evitare l'insorgere di un incendio od a limitare le conseguenze.

PREVENZIONE INCENDI



D.P.R. 1° AGOSTO 2011 N. 151



Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'art. 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122.

ART. 2 – FINALITA' ED AMBITO DI APPLICAZIONE

Nell'ambito di applicazione del presente regolamento rientrano tutte le attività soggette ai controlli di prevenzione incendi riportate nell'Allegato I del regolamento.

***ALLEGATO I – ELENCO DELLE ATTIVITA’
SOGGETTE AI CONTROLLI DI PREVENZIONE
INCENDI – N. 80 ATTIVITA’***



CATEGORIE

CATEGORIA A

- ***RISCHIO BASSO***

CATEGORIA B

- ***RISCHIO MEDIO***

CATEGORIA C

- ***RISCHIO ELEVATO***

***ATTIVITA' NON RIENTRANTI
NELL'ALLEGATO I PER LE QUALI SONO IN
VIGORE LE REGOLE TECNICHE DI
PREVENZIONE INCENDI***

***Per tali tipologie di attività le
norme tecniche di prevenzione
incendi in vigore devono essere
osservate sotto la diretta
responsabilità del
titolare dell'attività!!!***

DEROGHE – caso particolare

I titolari di attività, disciplinate da specifiche regole tecniche di prevenzione incendi, che non rientrano tra quelle riportate all'Allegato I, possono presentare istanza di deroga ai sensi del comma 2 dell'*art. 7 del D.P.R. 151/2011.*

ELENCO ATTIVITA'

Attività

Locali di spettacolo e di trattenimento in genere, impianti e centri sportivi, sia a carattere pubblico che privato, con capienza superiore a 100 persone, ovvero di superficie lorda in pianta al chiuso superiore a 200 m² (*Punto 65 DPR 151/2011*)

Alberghi, pensioni, motel, villaggi albergo, residenze turistico – alberghiere, studentati, villaggi turistici, alloggi agrituristici, ostelli per la gioventù, rifugi alpini, bed & breakfast, dormitori, case per ferie, con oltre 25 posti-letto (*66*)

Scuole di ogni ordine, grado e tipo, collegi, accademie con oltre 100 persone presenti; Asili nido con oltre 30 persone (*67*)

Strutture sanitarie che erogano prestazioni in regime di ricovero ospedaliero e/o residenziale a ciclo continuativo e/o diurno, case di riposo per anziani con oltre 25 posti letto; Strutture sanitarie che erogano prestazioni di assistenza specialistica in regime ambulatoriale, ivi comprese quelle riabilitative, di diagnostica strumentale e di laboratorio, di superficie complessiva superiore a 500 mq (*68*)

ELENCO ATTIVITA'

Attività

Aziende ed uffici con oltre 300 persone presenti (71)

Impianti per la produzione di calore alimentati a combustibile solido, liquido o gassoso con potenzialità superiore a 116 kW (74)

Autorimesse pubbliche e private, parcheggi pluriplano e meccanizzati di superficie complessiva coperta superiore a 300 mq (75)**

Edifici destinati ad uso civile con altezza antincendio superiore a 24 m (77)

Locali di trattenimento, ovvero locali destinati a trattenimenti ed attrazioni varie, aree ubicate in esercizi pubblici ed attrezzate per accogliere spettacoli, con capienza sino a 100 persone
(art. 1 – lettera e) del D.M. 19 agosto 1996)

Titolo XI dell'allegata regola tecnica al D.M. 19 Agosto 1996

Esodo del pubblico

Titolo IV

Statica delle strutture

D.M. Costruzioni

Esecuzione a regola dell'arte degli impianti installati

Dovranno essere certificati da tecnico abilitato - D.M. 22 gennaio 2008, n. 37

ATTENZIONE!!!

Per tutti gli altri locali di pubblico spettacolo (cinematografi, auditori e sale convegni, discoteche e sale da ballo, ecc.), a prescindere dalla capacità e dalla superficie in pianta, il decreto si applica integralmente!!!

PROCEDURE PARTICOLARI PER I LOCALI DI PUBBLICO SPETTACOLO

ART. 141 del regolamento di attuazione del TULPS

- Dovrà essere acquisito il parere preventivo sul progetto da parte della competente Commissione di Vigilanza sui Locali di Pubblico Spettacolo.

C.P.V.L.P.S. – UTG - Prefettura

C.C.V.L.P.S. – Comune dove ha sede l'attività!

Nel caso di attività sino a 200 persone (nel nostro caso sino a 100) le verifiche della C.V.L.P.S. possono essere asseverate da un tecnico abilitato!!!

MISURE PER L'ESODO DEL PUBBLICO DALLA SALA

AFFOLLAMENTO – (RIFERITO AI MQ. DI PAVIMENTAZIONE DEL LOCALE)

Locali lettere e)

Densità di affollamento = **0,7 pers/mq.**

CAPACITÀ DI DEFLUSSO – (RIFERITO AL MODULO DI USCITA = 0,60 M.)

50 per locali con pavimento a quota compresa tra +/- 1 m rispetto al piano di riferimento.

37,5 per locali con pavimento a quota compresa tra +/- 7,5 m rispetto al piano di riferimento.

33 per locali con pavimento a quota > 7,5 m e < 7,5 m rispetto al piano di riferimento.

La capacità di deflusso per i locali all'aperto non deve essere superiore a 250.

SISTEMA DELLE VIE DI USCITA

Il sistema di vie di uscita, in base al massimo affollamento previsto ed alle capacità di deflusso, deve immettere il pubblico in luogo sicuro all'esterno.

Altezza dei percorsi ≥ 2 m.

Gradini $h \leq 18$ cm., $p \geq 30$ cm. + disp. luminosi

u.s. distribuiti con uniformità e simmetria rispetto all'asse longitudinale della sala.

Pendenza corridoi e passaggi $\leq 12\%$.

Rampe sulle vie di esodo in presenza di handicap motorio $\leq 8\%$.

Interruzione piani inclinati a distanza $\geq 1,2$ m. rispetto ai gradini.

Pavimentazioni e gradini non sdruciolevoli.

U.S. sempre mantenute sgombre anche dalle intemperie (neve, ecc.).

No superfici vetrate e specchi sulle vie di esodo.

Gli eventuali guardaroba non possono essere previsti nelle scale o nelle loro immediate vicinanze, ed, in ogni caso, devono essere ubicati in modo tale che il loro utilizzo da parte degli spettatori, non costituisca ostacolo alla normale circolazione ed al deflusso del pubblico.

SISTEMA DELLE VIE DI USCITA

NUMERO DELLE USCITE

Per i locali ≤ 150 persone possono essere previste due sole uscite.

ubicate in posizioni ragionevolmente contrapposte.

L'ingresso u.s. se apribile nel verso dell'esodo e a semplice spinta.

Tutte le U.S. devono essere apribili nel verso dell'esodo e a semplice spinta.

LARGHEZZA DELLE VIE DI USCITA

Generalmente ≥ 2 moduli e sempre $\geq 1,2$ m.

n. moduli = affollamento/capacità deflusso

Locali con capienza ≤ 150 persone sono ammesse u.s. $< 1,2$ di larghezza (in ogni caso $\geq 0,9$ m), purché conteggiate come un modulo.

Per i locali che occupano più di due piani fuori terra, la larghezza totale delle vie di uscita che immettono su luogo sicuro all'aperto, viene calcolata sommando gli affollamenti previsti su due piani consecutivi, con riferimento a quelli aventi maggiore affollamento.

LUNGHEZZA DELLE VIE DI USCITA

Lunghezza da qualsiasi punto interno della sala ≤ 50 m.

Incrementabili sino a 70 m. in presenza di EFC e impianti di rilevazione ed allarme incendio.

Per i locali distribuiti su più piani fuori terra, qualora non sia possibile il rispetto delle lunghezze sopra riportate, sono consentiti percorsi di uscita maggiori a condizione che:

- I locali siano ubicati in edifici con non più di quattro piani fuori terra;
- Le scale che fanno parte del sistema di vie di esodo, siano di tipo protetto, e immettano direttamente su luogo sicuro all'esterno;
- Il percorso di piano per raggiungere la più vicina scala protetta ≤ 40 m.

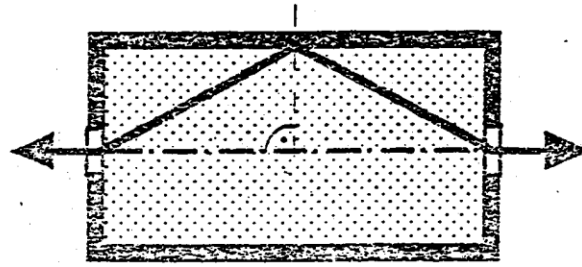
I percorsi interni alla sala, fino alle uscite dalla stessa, vanno calcolati in linea diretta.

Devono garantire la copertura dell'intera sala. *In particolare:*

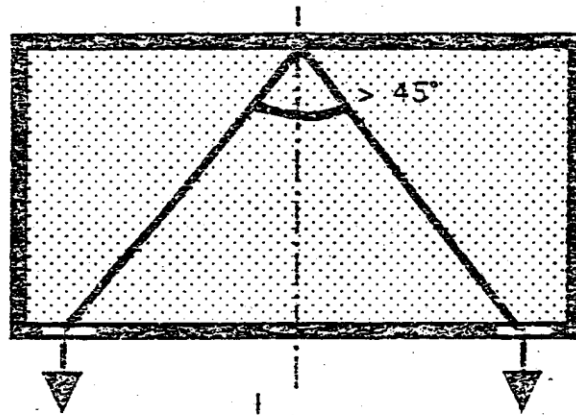
- da ciascuno punto devono essere garantiti percorsi alternativi; si considerano tali quelli che da ciascun punto formano un angolo maggiore di 45° ;
- la *lunghezza del percorso unidirezionale*, misurata fino al punto dove c'è disponibilità di percorso alternativo, deve essere *limitata a 15 m.*

N.B. Quando un percorso di esodo, a servizio di un'area riservata a persone con limitate o ridotte capacità motorie, ha una lunghezza fino al luogo sicuro superiore a 30 m e comprende una o più rampe di scale, deve essere attrezzato con *spazi calmi*.

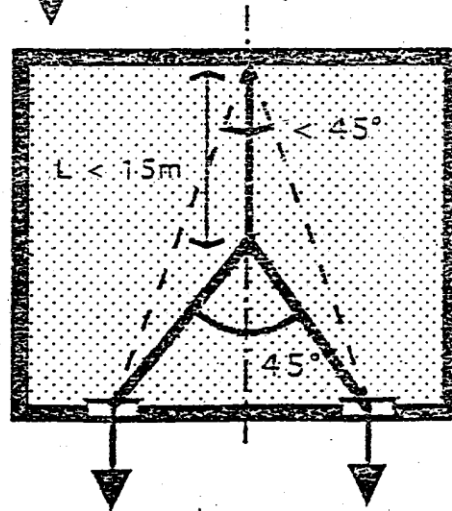
Tavole



sala con due uscite



sala con due uscite



sala con due uscite

SCALE

I gradini devono essere a pianta rettangolare ≥ 30 cm (pedata) e ≤ 18 cm (alzata).

Gradini a pianta trapezoidale con pedata ≥ 30 cm a 40 cm dal montante centrale o dal parapetto interno.

Il numero di gradini consecutivi nelle rampe delle scale ≥ 3 e ≤ 15 .

Rampe larghezza $\geq 1,2$ m.; pianerottoli stessa larghezza delle rampe.

Le scale di tipo chiuso ventilazione 1 mq. in sommità apribile autom. o manualmente.

Nessuna sporgenza deve esistere nelle pareti delle scale per un'altezza di 2 m. dal piano di calpestio.

I corrimano non devono sporgere più di 8 cm e le loro estremità devono essere arrotondate verso il basso o rientrare, con raccordo, verso le pareti stesse.

Le scale di larghezza superiore a 3 m devono essere dotate di corrimano centrale.

Qualora le scale siano aperte devono avere ringhiere o balaustre alte almeno 1 m, atte a sopportare le sollecitazioni derivanti da un rapido deflusso del pubblico in situazioni di emergenza o di panico.

SCALE DI SICUREZZA ESTERNE

- possono essere utilizzate in edifici aventi altezza antincendio non superiore a 24 m;
- devono essere realizzate con materiali di classe zero di reazione al fuoco;
- la parete esterna dell'edificio su cui è collocata la scala, compresi gli eventuali infissi, deve possedere, per una larghezza pari alla proiezione della scala, incrementata di 2,5 m per ogni lato, requisiti di resistenza al fuoco almeno REI 60.

In alternativa la scala esterna deve distaccarsi di 2,5 m dalle pareti dell'edificio e collegarsi alle porte di piano tramite passerelle protette con setti laterali, a tutta altezza, aventi requisiti di resistenza al fuoco pari a almeno REI 60.

STATICA DELLE STRUTTURE

Dovranno essere rispettate le

"Norme tecniche per le costruzioni"

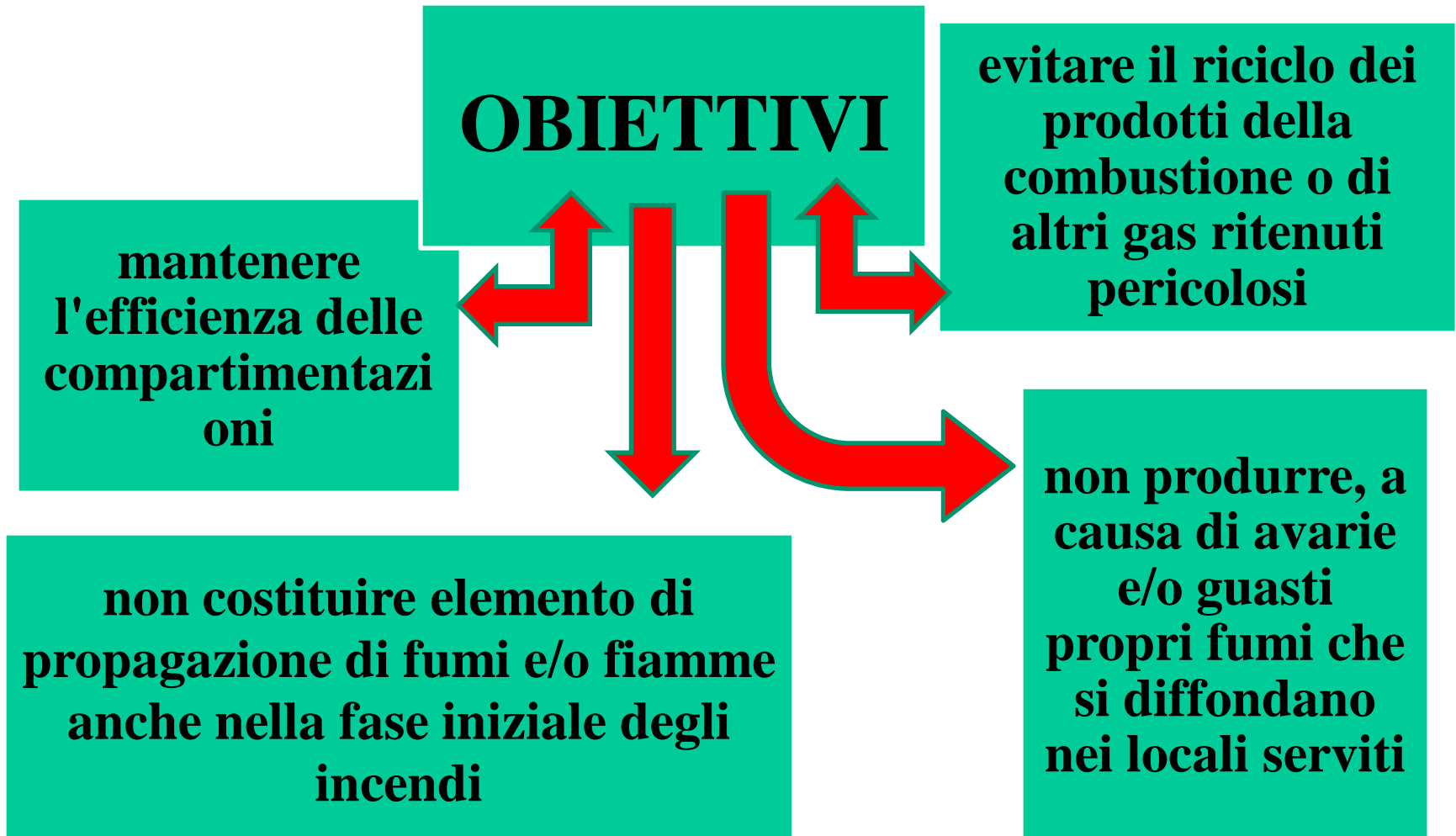
D.M. 14 Gennaio 2008

IMPIANTI

- **IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO E VENTILAZIONE**
- **IMPIANTI ELETTRICI**
- **IMPIANTI A RISCHIO SPECIFICO**
(per la produzione del calore, gruppi per la produzione dell'energia elettrica, ecc.)

AREE ED IMPIANTI A RISCHIO SPECIFICO

IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO E VENTILAZIONE



IMPIANTI ELETTRICI

Devono disporre di impianti di sicurezza:

TIPO DI IMPIANTO	ALIMENTAZIONE AUTOMATICA	AUTONOMIA
illuminazione (5 lux)	INTERRUZIONE BREVE ($\leq 0,5$ SECONDI)	120 MINUTI
allarme		30 MINUTI
rivelazione		30 MINUTI
impianti di estinzione incendi	INTERRUZIONE MEDIA (≤ 15 SECONDI)	120 MINUTI
ascensori antincendio		120 MINUTI

N.B. Il quadro elettrico generale deve essere ubicato in posizione facilmente accessibile, segnalata e protetta dall'incendio.

Mezzi ed impianti di estinzione degli incendi

ESTINTORI

lungo le vie di esodo, in prossimità degli accessi

in prossimità di aree a maggior pericolo

Distanza max di percorrenza < 30 m

almeno uno ogni 200 m² di pavimento

uno per ciascun impianto a rischio specifico

con un minimo di due estintori per piano o per compartimento

carica minima pari a 6 kg e capacità estinguente non inferiore a 13A - 89B C.

Gli estintori a protezione di aree ed impianti a rischio specifico devono avere agenti estinguenti di tipo idoneo all'uso previsto.

GESTIONE DELLA SICUREZZA

**VIE DI ESODO
PRIVE DI
OSTACOLI**

**PROVVEDIMENTI
DI SICUREZZA
DURANTE LAVORI
DI
MANUTENZIONE**

**VERIFICHE
PERIODICHE
DEI SISTEMI DI
SICUREZZA**

**EFFICIENZA
DEGLI
IMPIANTI
ELETTRICI**

**EFFICIENZA IMPIANTI DI
VENTILAZIONE,
CONDIZIONAMENTO E
RISCALDAMENTO**

ISTRUZIONI DI SICUREZZA

All'ingresso del locale devono essere esposte precise istruzioni relative al comportamento del personale e del pubblico in caso di sinistro ed una planimetria dell'edificio per le squadre di soccorso riportante la posizione:

- delle scale e delle vie di evacuazione;
- dei mezzi e degli impianti di estinzione disponibili;
- 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 DI SICUREZZA

Istruzioni da esporre a ciascun piano

- **PLANIMETRIA DI ORIENTAMENTO**
- **SEGNALAZIONE DELLO SPAZIO CALMO**

Istruzioni da esporre in ciascun ambiente

- **ISTRUZIONI IN CASO DI INCENDIO NELLE VARIE LINGUE**
- **PLANIMETRIA SCHEMATICA**
- **DIVIETI DI UTILIZZO DI SOSTANZE INFIAMMABILI E/O FONTI DI CALORE**

ESEMPI PARTICOLARI

- Impianti sportivi (tipo campi da tennis) al chiuso senza spettatori ($o \leq 100$ spettatori) ma di superficie in pianta > 200 mq. riconosciuti dal CONI (*D.M. 18.03.1996*);
- Palestre pubbliche e/o private al chiuso senza spettatori ($o \leq 100$ spettatori) ma di superficie in pianta > 200 mq. (*criteri generali di prevenzione incendi*).

Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi

Art. 20 del D.M. 18 marzo 1996 – impianti sportivi con capienza non superiore a 100 spettatori o privi di spettatori

L'indicazione della *capienza (spettatori)* deve risultare da *apposita dichiarazione* rilasciata sotto la responsabilità del titolare del complesso o impianto sportivo.

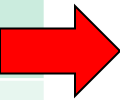
Almeno n. 2 u.s. di cui almeno n. 1 da 1,20 mt. (n. 2 moduli = 2x60 cm.) e la seconda da 0,90 mt.

Lunghezza dei percorsi di esodo non superiori a 40 mt.

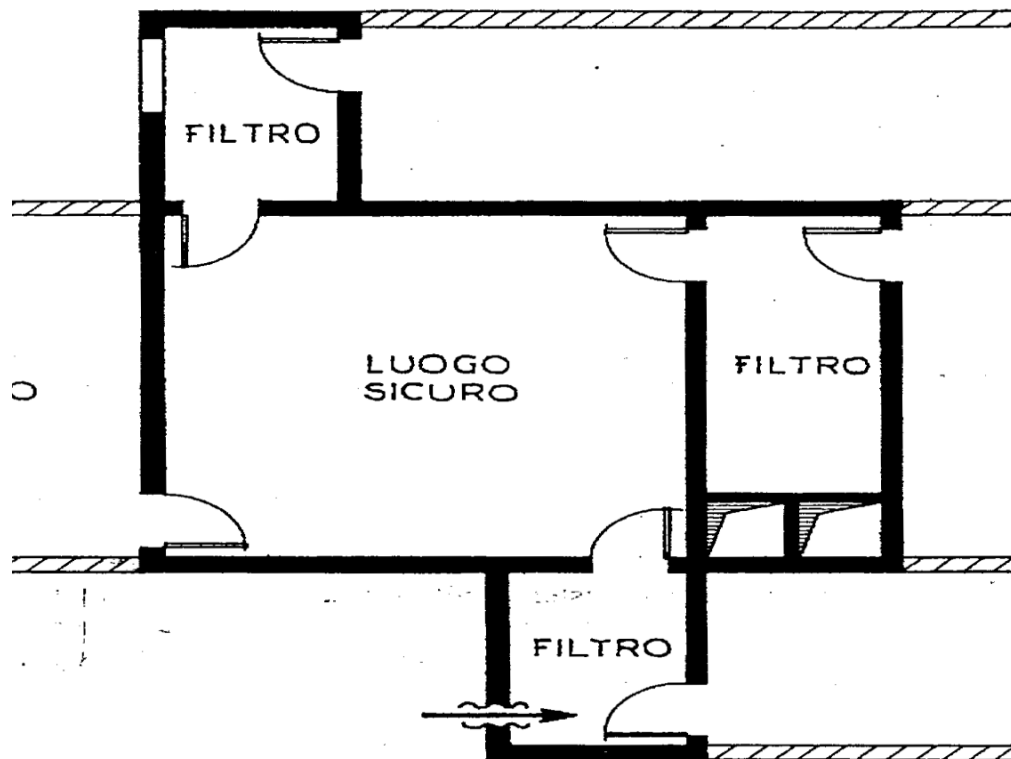
Possono essere ubicati in edifici con attività 49, 65, 66, 67, 68, 69, 71, 72, 74,75 e 77 purchè separati R/EI 60 ed eventualmente comunicanti tramite filtri a prova di fumo.

Capacità di deflusso per modulo (60 cm.) pari a 50 persone *indipendentemente dalla quota.*

La classificazione di resistenza al fuoco delle strutture e le relative prestazioni andranno valutate secondo i DD.MM. 16.2.2007 e 9.3.2007



FILTRI A PROVA DI FUMO



Art. 20 del D.M. 18 marzo 1996 – impianti sportivi con capienza non superiore a 100 spettatori o privi di spettatori

Le *attività a rischio specifico* dovranno essere rispondenti alle specifiche norme tecniche di prevenzione incendi in vigore.

Gli *impianti elettrici* devono essere realizzati in conformità alla legge 10 marzo 1968, n 186 ; la rispondenza alle vigenti norme di sicurezza deve essere attestata con la procedura di cui al D.M. 22.01.2008 n. 37 e successivi regolamenti di applicazione.

Impianto di illuminazione di sicurezza con livello di illuminazione non inferiore a 5 lux ad 1 m di altezza dal piano di calpestio lungo le vie di uscita

Estintori come per i locali di pubblico spettacolo.

Idonea *segnaletica di sicurezza* per individuazione **U.S., POSTO DI PRONTO SOCCORSO, PRESIDANTI ANTINCENDIO**

Lo *spazio di attività sportiva* dovrà essere separato dalla zona spettatori ed avere uscite di sicurezza indipendenti.

Alberghi, pensioni, motel, villaggi albergo, residenze turistico – alberghiere, studentati, villaggi turistici, alloggi agrituristici, ostelli per la gioventù, rifugi alpini, bed & breakfast, dormitori, case per ferie, sino a 25 posti-letto .


NORMA IN VIGORE

D.M. 9 APRILE 1994-TITOLO III dell'allegata regola tecnica e s.m.i. (D.M. 6 Ottobre 2003)

***Per i rifugi alpini!!!** (a decorrere dal 14.04.2014 il D.M. 3 Marzo 2014)*

TITOLO IV – punto 25

ATTIVITA' RICETTIVE CON CAPACITA' \leq 25 POSTI LETTO

- Le strutture orizzontali e verticali devono avere resistenza al fuoco non inferiore a R/REI 30. 
- Gli impianti devono essere realizzati a regola d'arte.
- Deve essere assicurato per ogni eventuale caso di emergenza il sicuro esodo degli occupanti.

INOLTRE

11.2	Installazione di estintori ai vari piani e nei pressi di attività a rischio specifico.
13	<i>SEGNALETICA DI SICUREZZA</i>
14	<i>GESTIONE DELLA SICUREZZA</i>
17	<i>ISTRUZIONI DI SICUREZZA</i>

COSA È LA RESISTENZA AL FUOCO ?

D.M. 9 marzo 2007:

“E’ una delle fondamentali strategie di protezione da perseguire per garantire un adeguato *livello di sicurezza* della costruzione in condizioni di incendio. Essa riguarda la *capacità portante in caso di incendio*, per una struttura, per una parte della struttura o per un elemento strutturale nonché la *capacità di compartimentazione* rispetto all’incendio per gli elementi di separazione sia strutturali, come muri e solai, sia non strutturali, come porte e tramezzi.”

(R/REI/EI)

LA CAPACITÀ PORTANTE IN CASO DI INCENDIO

D.M. 9 marzo 2007:

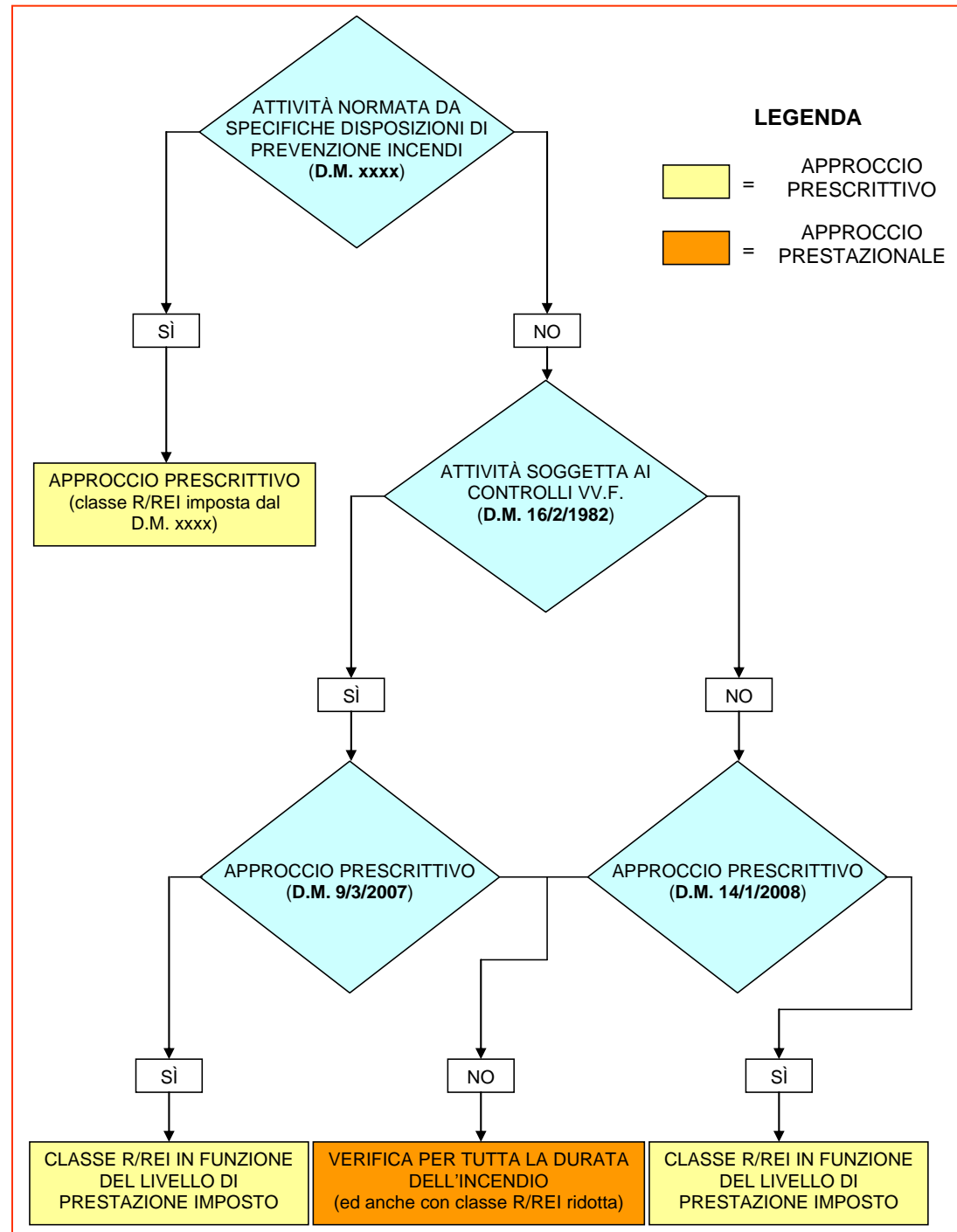
“Attitudine della struttura, di una parte della struttura o di un elemento strutturale a conservare una sufficiente resistenza meccanica sotto l’azione del fuoco con riferimento alle altre azioni agenti.”

LA CAPACITÀ DI COMPARTIMENTAZIONE IN CASO DI INCENDIO








D.M. 9 marzo 2007:

“attitudine di un elemento costruttivo a conservare, sotto l’azione del fuoco, oltre alla propria stabilità, un sufficiente isolamento termico ed una sufficiente tenuta ai fumi e ai gas caldi della combustione, *nonché tutte le altre prestazioni se richieste.*”

IL PERCORSO DA SEGUIRE PER LA DETERMINAZIONE DELLE PRESTAZIONI DI RESISTENZA AL FUOCO



ESEMPI DI ATTIVITÀ “NORMATE”

Attività		Regola tecnica
SCUOLE		D.M. 26 agosto 1992
ALBERGHI		D.M. 9 aprile 1994
OSPEDALI		D.M. 18 settembre 2002
TEATRI		D.M. 19 agosto 1996
AUTORIMESSE		D.M. 1 febbraio 1986
IMPIANTI TERMICI A GAS		D.M. 12 aprile 1996
UFFICI		D.M. 22 febbraio 2006

LA SCELTA DEL LIVELLO È OPERATA DALLO STATO CHE SEGUE UN **APPROCCIO PRESCRITTIVO** (O DETERMINISTICO): SCEGLIE L'INCENDIO DI RIFERIMENTO (STANDARD) E IL TEMPO MINIMO DI RESISTENZA AL FUOCO

IL D.M. 9 marzo 2007 DEFINISCE 5 LIVELLI DI PRESTAZIONE

LIVELLO 1	Nessun requisito specifico di resistenza al fuoco dove le conseguenze della perdita dei requisiti stessi siano accettabili o dove il rischio di incendio sia trascurabile;
LIVELLO 2	Mantenimento dei requisiti di resistenza al fuoco per un periodo sufficiente all'evacuazione degli occupanti in luogo sicuro all'esterno della costruzione;
<u>LIVELLO 3</u>	Mantenimento dei requisiti di resistenza al fuoco per un periodo congruo con la gestione dell'emergenza;
LIVELLO 4	Requisiti di resistenza al fuoco tali da garantire, dopo la fine dell'incendio, un limitato danneggiamento della costruzione;
LIVELLO 5	Requisiti di resistenza al fuoco tali da garantire, dopo la fine dell'incendio, il mantenimento della totale funzionalità della costruzione stessa.

***ATTIVITÀ NON NORMATE
DA SPECIFICHE
DISPOSIZIONI DI
PREVENZIONE INCENDI E
NON SOGGETTE AI
CONTROLLI V.F.***

***PER LE ATTIVITÀ
“NON SOGGETTE E NON
NORMATE”***

***È IL PROGETTISTA A
DEFINIRE IL LIVELLO DI
INTERESSE.***

***PER TALI ATTIVITÀ È
AMMESSO ANCHE IL PRIMO
LIVELLO DI PRESTAZIONE***

SI APPLICA IL D.M. 14/1/2008

	D.M. 14 gennaio 2008	D.M. 9 marzo 2007
LIVELLO 1	Nessun requisito specifico di resistenza al fuoco dove le conseguenze del collasso delle strutture siano accettabili o dove il rischio di incendio sia trascurabile;	Nessun requisito specifico di resistenza al fuoco dove le conseguenze della perdita dei requisiti stessi siano accettabili o dove il rischio di incendio sia trascurabile;
LIVELLO 2	Mantenimento dei requisiti di resistenza al fuoco delle strutture per un periodo sufficiente a garantire l'evacuazione degli occupanti in luogo sicuro all'esterno della costruzione;	Mantenimento dei requisiti di resistenza al fuoco per un periodo sufficiente all'evacuazione degli occupanti in luogo sicuro all'esterno della costruzione;
LIVELLO 3	Mantenimento dei requisiti di resistenza al fuoco delle strutture per un periodo congruo con la gestione dell'emergenza;	Mantenimento dei requisiti di resistenza al fuoco per un periodo congruo con la gestione dell'emergenza;
LIVELLO 4	Requisiti di resistenza al fuoco delle strutture per garantire, dopo la fine dell'incendio, un limitato danneggiamento delle strutture stesse;	Requisiti di resistenza al fuoco tali da garantire, dopo la fine dell'incendio, un limitato danneggiamento della costruzione;
LIVELLO 5	Requisiti di resistenza al fuoco delle strutture per garantire, dopo la fine dell'incendio, il mantenimento della totale funzionalità delle strutture stesse.	Requisiti di resistenza al fuoco tali da garantire, dopo la fine dell'incendio, il mantenimento della totale funzionalità della costruzione stessa.

D.M. 16 febbraio 2007

***Classificazione di resistenza al fuoco di
prodotti ed elementi costruttivi di opere da
costruzione.***

Classificazione di resistenza al fuoco

- Determinazioni delle prestazioni di resistenza al fuoco dei prodotti e degli elementi:



PROVE — all. B

CALCOLI- all. C

TABELLE — all. D

MEZZI ED IMPIANTI DI ESTINZIONE INCENDI



ESTINTORI

devono essere di tipo approvato dal M.I.

DOVE INSTALLARLI

- IN PROSSIMITA' DEGLI ACCESSI;
- IN VICINANZA DI AREE A RISCHIO SPECIFICO;
- IN POSIZIONE FACILMENTE ACCESSIBILE E VISIBILE;

***DEVONO ESSERE SEGNALATI TRAMITE
APPOSITI CARTELLI***

ESTINTORI

**ALMENO 1 OGNI 200
MQ. DI PAVIMENTO**

**PER ATTIVITA'
SINO A 25 POSTI
LETTO BASTANO
SOLO ESTINTORI**

**ALMENO 1
PER PIANO**



**PER IMPIANTI ED ATTIVITA' A
RISCHIO SPECIFICO QUANTO
PREVISTO DALLE SPECIFICHE
NORME**

**CAPACITA'
ESTINGUENTE NON
INFERIORE A 13A - 89 B**

SEGNALETICA DI SICUREZZA

**DOVRA' ESSERE CONFORME A QUANTO PREVISTO
DAL D.LGS. 81/2008**

**IMPIANTI
DI
PROTEZIONE
ATTIVA**

**SISTEMI DI VIE
DI ESODO E
SPAZI CALMI**

GESTIONE DELLA SICUREZZA

**VIE DI ESODO
PRIVE DI
OSTACOLI**

**PROVVEDIMENTI
DI SICUREZZA
DURANTE LAVORI
DI
MANUTENZIONE**

**VERIFICHE
PERIODICHE
DEI SISTEMI DI
SICUREZZA**

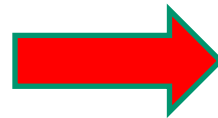
**EFFICIENZA
DEGLI
IMPIANTI
ELETTRICI**

**EFFICIENZA IMPIANTI DI
VENTILAZIONE,
CONDIZIONAMENTO E
RISCALDAMENTO**

ADDESTRAMENTO DEL PERSONALE

**IL PERSONALE DEVE
ESSERE IN GRADO**

Azioni da svolgere



**Primo intervento ed
azionamento del sistema
di allarme**

REGISTRO DEI CONTROLLI PERIODICI

**DEVE RIPORTARE TUTTI GLI INTERVENTI E
CONTROLLI:**

IMPIANTI ELETTRICI

IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE

IMPIANTI DI SICUREZZA

PRESIDI ANTINCENDIO

CONTROLLO DELLE AREE A RISCHIO SPECIFICO

RIUNIONI DI ADDESTRAMENTO ED ESERCITAZIONI DI EVACUAZIONE

ISTRUZIONI DI SICUREZZA

All'ingresso della struttura ricettiva devono essere esposte precise istruzioni relative al comportamento del personale e del pubblico in caso di sinistro ed una planimetria dell'edificio per le squadre di soccorso riportante la posizione:

- delle scale e delle vie di evacuazione;**
- dei mezzi e degli impianti di estinzione disponibili;**
- 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 DI SICUREZZA

Istruzioni da esporre a ciascun piano

- **PLANIMETRIA DI ORIENTAMENTO**
- **SEGNALAZIONE DELLO SPAZIO CALMO**

Istruzioni da esporre in ciascuna camera

- **ISTRUZIONI IN CASO DI INCENDIO NELLE VARIE LINGUE**
- **PLANIMETRIA SCHEMATICA**
- **DIVIETI DI UTILIZZO DI SOSTANZE INFIAMMABILI E/O FONTI DI CALORE**

RIFUGI DI CAPIENZA ≤ 25 POSTI

Resistenza al fuoco $\geq R30$
Non si applica per i rifugi esistenti

PRESENZA DI
ESTINTORI

PROVE PERIODICHE ALMENO
ANNUALI

(verifiche degli impianti rilevanti:
ventilazione, elettrico, riscaldamento, ecc)

All'interno dei locali solo 1
bombola gpl per piani
cottura.

NUOVA REGOLA TECNICA PER I RIFUGI ALPINI

**New entry al punto 66 dell'allegato I –
D.P.R. 1° agosto 2011, n. 151 – Criticità nell'applicazione
del D.M. 9 aprile 1994**

- ❖ la classificazione dei rifugi alpini;*
- ❖ la resistenza al fuoco delle strutture portanti e/o separanti;*
- ❖ la reazione al fuoco dei materiali di rivestimento e/o isolanti*
- ❖ le misure di evacuazione in caso di incendio*
- ❖ gli impianti idrici antincendio*
- ❖ la tempistica per la realizzazione degli adeguamenti*

RIFUGI DI CAPIENZA \leq 25 POSTI

D.M. 3 marzo 2014

“Modifica del Titolo IV - Rifugi Alpini - del D.M. 9 aprile 1994”

- *le strutture orizzontali e verticali \geq a R 30. (Tale prescrizione non si applica ai rifugi esistenti);*
- *devono essere svolte le prove periodiche di cui al punto 14.1 con frequenza almeno annuale;*
- *Oltre alle prescrizioni generali, è consentito mantenere all'interno solo n. 1 bombola di gpl \leq 25 per gli apparecchi di cottura;*
- *Estintori di capacità estinguente \geq 13A – 89B distribuiti in maniera uniforme, in prossimità degli accessi di piano e dei locali a rischio specifico (almeno n. 1 estintore ogni 200 mq. di superficie e comunque almeno n.1 per ogni piano ed in prossimità dei locali a rischio specifico.*

**Scuole di ogni ordine, grado e tipo, collegi,
accademie con oltre 100 persone presenti;
Asili nido con oltre 30 persone**

Decreto Ministeriale del 26/08/1992

*“Norme di prevenzione incendi per l'edilizia
scolastica”*

**tipo 0: scuole con numero di presenze
contemporanee fino a 100 persone**

DOVRA' ESSERE OSSERVATO:


**Punto 11 dell'allegata regola tecnica al D.M.
26.08.1992**

PUNTO 11

- **Le strutture orizzontali e verticali devono avere resistenza al fuoco non inferiore a REI 30.**
- **Gli impianti elettrici devono essere realizzati a regola d'arte in conformità alla legge n. 186 del 1° marzo 1968.**
- **Deve essere assicurato, il sicuro esodo in emergenza degli occupanti la scuola.**

INOLTRE



PUNTO	DISPOSIZIONI
3.1	Reazione al fuoco dei materiali 
9.2	Estintori (13A - 89BC) almeno n. 1 ogni 200 mq. di pavimento con un minimo di 2 estintori per piano.
10	Segnaletica di sicurezza conforme al d.lgs. 81/2008 per l'individuazione dei percorsi di fuga e dei presidi antincendio.
12.1	Vie di esodo sgombre da qualsiasi materiale.
12.2	Garantita la perfetta funzionalità dei sistemi di apertura delle porte – Occorre la verifica prima dell'inizio delle lezioni.
12.4	Divieto di fumo o usare fiamme libere.
12.6	Divieto di depositare gas infiammabili e/o liquidi infiammabili o comunque combustibili. <i>Eventuali depositi esterni o in locali costituenti compartimenti antincendio.</i>
12.7	Essendo ammessi impianti utilizzanti le predette sostanze ai fini didattici – a fine lezione intercettazione delle linee di adduzione.
12.8	Facile ispezionabilità degli archivi e depositi – percorsi interni ≥ 90 cm.
12.9	Scaffalature nei locali deposito distanti almeno 60 cm. dal soffitto.

REAZIONE AL FUOCO

LA REAZIONE AL FUOCO È DEFINITA COME GRADO DI PARTECIPAZIONE DI UN MATERIALE COMBUSTIBILE AL FUOCO AL QUALE È STATO SOTTOPOSTO.

E' UNA CARATTERISTICA DEL MATERIALE CHE VIENE CONVENZIONALMENTE ESPRESSA IN CLASSI DI REAZIONE AL FUOCO.

LA CLASSE DI REAZIONE AL FUOCO È UNO STRUMENTO PRESCRITTIVO DI PROTEZIONE PASSIVA NELL'AMBITO DELLA PREVENZIONE INCENDI.

**LO SCOPO DI UTILIZZARE MATERIALI DI ADEGUATA
CLASSE DI REAZIONE AL FUOCO È
RIDURRE LA VELOCITÀ DI PROPAGAZIONE
DELL'INCENDIO**

**AFFINCHÉ
IL FRONTE DI FIAMMA NON INVESTA ALTRI
MATERIALI COMBUSTIBILI**

**E
AUMENTINO I TEMPI DI EVACUAZIONE
PRIMA DEL FLASH-OVER**

LA REAZIONE AL FUOCO

D.M. 10 marzo 2005

Classi di reazione al fuoco per i prodotti da costruzione da impiegarsi nelle opere per le quali è prescritto il requisito della “sicurezza in caso d’incendio”.

e

D.M. 15 MARZO 2005

Requisiti di reazione al fuoco dei prodotti da costruzione installati in attività disciplinate da specifiche disposizioni tecniche di prevenzione incendi in base al sistema di classificazione europeo.

CLASSI DI REAZIONE AL FUOCO EUROPEE

EN 13501-1

TUTTI I PRODOTTI		PAVIMENTI		ISOLANTI LINEARI		CAVI ELETTRICI	
CLASSE	AGGIUNTIVA	CLASSE	AGGIUNTIVA	CLASSE	AGGIUNTIVA	CLASSE	AGGIUNTIVA
A1	-	A1_{FL}	-	A1_L	-	A_{CA}	-
A2	PRODUZIONE FUMO (S1,S2,S3) GOCCIOLAMENTO (d0, d1,d2)	A2_{FL}	PRODUZIONE FUMO (S1,S2,S3)	A2_L	PRODUZIONE FUMO (S1,S2,S3) GOCCIOLAMENTO (d0, d1,d2)	B1_{CA}	PRODUZIONE FUMO (S1,S2,S3)
B		B_{FL}		B_L		B2_{CA}	GOCCIOLAMENTO (d0, d1,d2)
C		C_{FL}		C_L		C_{CA}	ACIDITA' (a1, a2, a3)
D		D_{FL}		D_L		D_{CA}	
E	GOCCIOLAMENTO (d0, d1,d2)	E_{FL}		E_L	GOCCIOLAMENTO (d0, d1,d2)	E_{CA}	-
F	NPD	F_{FL}	NPD	F_L	NPD	F_{CA}	NPD



Prodotti installati lungo le vie di esodo

PARETE

A2-s1, d0	A2-s1, d1	A2-s1, d2
A2-s2, d0	A2-s2, d1	A2-s2, d2
A2-s3, d0	A2-s3, d1	A2-s3, d2
B-s1, d0	B-s1, d1	B-s1, d2
B-s2, d0	B-s2, d1	B-s2, d2
B-s3, d0	B-s3, d1	B-s3, d2
C-s1, d0	C-s1, d1	C-s1, d2
C-s2, d0	C-s2, d1	C-s2, d2
C-s3, d0	C-s3, d1	C-s3, d2
D-s1, d0	D-s1, d1	D-s1, d2
D-s2, d0	D-s2, d1	D-s2, d2
D-s3, d0	D-s3, d1	D-s3, d2
E		
F		

SOFFITTO

A2-s1, d0	A2-s1, d1	A2-s1, d2
A2-s2, d0	A2-s2, d1	A2-s2, d2
A2-s3, d0	A2-s3, d1	A2-s3, d2
B-s1, d0	B-s1, d1	B-s1, d2
B-s2, d0	B-s2, d1	B-s2, d2
B-s3, d0	B-s3, d1	B-s3, d2
C-s1, d0	C-s1, d1	C-s1, d2
C-s2, d0	C-s2, d1	C-s2, d2
C-s3, d0	C-s3, d1	C-s3, d2
D-s1, d0	D-s1, d1	D-s1, d2
D-s2, d0	D-s2, d1	D-s2, d2
D-s3, d0	D-s3, d1	D-s3, d2
E		
F		



EQUIVALENTI CLASSE 1



CLASSI NON AMMESSE

Prodotti installati in altri ambienti

PARETE

A2-s1, d0	A2-s1, d1	A2-s1, d2
A2-s2, d0	A2-s2, d1	A2-s2, d2
A2-s3, d0	A2-s3, d1	A2-s3, d2
B-s1, d0	B-s1, d1	B-s1, d2
B-s2, d0	B-s2, d1	B-s2, d2
B-s3, d0	B-s3, d1	B-s3, d2
C-s1, d0	C-s1, d1	C-s1, d2
C-s2, d0	C-s2, d1	C-s2, d2
C-s3, d0	C-s3, d1	C-s3, d2
D-s1, d0	D-s1, d1	D-s1, d2
D-s2, d0	D-s2, d1	D-s2, d2
D-s3, d0	D-s3, d1	D-s3, d2
E		
F		

SOFFITTO

A2-s1, d0	A2-s1, d1	A2-s1, d2
A2-s2, d0	A2-s2, d1	A2-s2, d2
A2-s3, d0	A2-s3, d1	A2-s3, d2
B-s1, d0	B-s1, d1	B-s1, d2
B-s2, d0	B-s2, d1	B-s2, d2
B-s3, d0	B-s3, d1	B-s3, d2
C-s1, d0	C-s1, d1	C-s1, d2
C-s2, d0	C-s2, d1	C-s2, d2
C-s3, d0	C-s3, d1	C-s3, d2
D-s1, d0	D-s1, d1	D-s1, d2
D-s2, d0	D-s2, d1	D-s2, d2
D-s3, d0	D-s3, d1	D-s3, d2
E		
F		



EQUIVALENTI CLASSE 1



EQUIVALENTI CLASSE 2



EQUIVALENTI CLASSE 3



CLASSI NON AMMESSE

PAVIMENTI

lungo le vie di esodo

A _{2fi} -s1	A _{2fi} -s2
B _{fi} -s1	B _{fi} -s2
C _{fi} -s1	C _{fi} -s2
D _{fi} -s1	D _{fi} -s2
E _{fi}	
F _{fi}	

in altri ambienti

A _{2fi} -s1	A _{2fi} -s2
B _{fi} -s1	B _{fi} -s2
C _{fi} -s1	C _{fi} -s2
D _{fi} -s1	D _{fi} -s2
E _{fi}	
F _{fi}	



EQUIVALENTI CLASSE 1



EQUIVALENTI CLASSE 3



EQUIVALENTI CLASSE 2



CLASSI NON AMMESSE

Strutture Sanitarie fino a 25 posti letto; Strutture ambulatoriali di superficie complessiva fino a 500 mq.

TITOLO IV – Allegato al D.M. 18 settembre 2002

- ***STRUTTURE CHE EROGANO PRESTAZIONI DI ASSISTENZA SPECIALISTICA IN REGIME AMBULATORIALE, SIA ESISTENTI CHE DI NUOVA COSTRUZIONE;***
- ***STRUTTURE, FINO A 25 POSTI LETTO, CHE EROGANO PRESTAZIONI A CICLO DIURNO IN REGIME DI RICOVERO OSPEDALIERO E/O RESIDENZIALE, SIA ESISTENTI CHE DI NUOVA COSTRUZIONE;***
- ***STRUTTURE ESISTENTI, FINO A 25 POSTI LETTO, CHE EROGANO PRESTAZIONI IN REGIME RESIDENZIALE A CICLO CONTINUATIVO***

Tali tipologie di strutture possono essere ubicate in edifici ad uso civile, serviti anche da scale ad uso promiscuo!!!


CLASSIFICAZIONE DELLE AREE

- TIPO A** **aree od impianti a rischio specifico – Allegato I al dpr 151/2011**
(impianti produzione del calore, autorimesse, ecc.)
- TIPO B** **aree a rischio specifico accessibili al solo personale dipendente**
(laboratori di analisi e ricerca, depositi, lavanderie, ecc.) **ubicate nel volume degli edifici.**
- TIPO C** **aree destinate a prestazioni medico-sanitarie di tipo ambulatoriale**
(ambulatori, centri specialistici, centri di diagnostica, ecc.).
- TIPO D** **aree destinate a ricovero in regime ospedaliero e/o residenziale**
nonché aree adibite ad unità speciali *(terapia intensiva, neonatologia, reparto di rianimazione, sale operatorie, ecc.).*
- TIPO E** **aree destinate ad altri servizi pertinenti** *(uffici amministrativi, scuole e convitti professionali, spazi per riunioni e convegni, mensa aziendale, spazi per visitatori inclusi bar e limitati spazi commerciali).*


Strutture di superficie fino a 500 m²


strutture portanti e separanti almeno R/EI 30 per i piani fuori terra e almeno R/EI 60 per i piani interrati

vie di uscita in grado di assicurare il sicuro esodo degli occupanti e conformi almeno all'allegato III del decreto ministeriale 10 marzo 1998.

I locali ubicati ai piani interrati almeno due vie di uscita verso luoghi sicuri dinamici. 

Impianti realizzati in conformità alla normativa vigente - legge 10 marzo 1968, n 186 ; la rispondenza alle vigenti norme di sicurezza deve essere attestata con la procedura di cui al D.M. 22.01.2008 n. 37 e successivi regolamenti di applicazione.

aree ed impianti a rischio specifico conformi alle disposizioni di cui al punto 5 (ad eccezione del punto 5.1, commi 2 e 3), del titolo II (**NO: intercettazione e segnalazione impianti nei nei filtri**) 

Devono inoltre essere osservate le disposizioni di cui al titolo II, punti 7.2, 9, 10.1, 10.2, 11 e 12(**estintori, segnaletica, procedure , informazione, istruzioni di sicurezza**). 

Nelle strutture \leq 25 posti letto che erogano prestazioni in regime di ricovero ospedaliero e/o residenziale, deve essere installato un ***impianto di allarme elettrico a comando manuale*** con dispositivi di segnalazione ottici ed acustici.

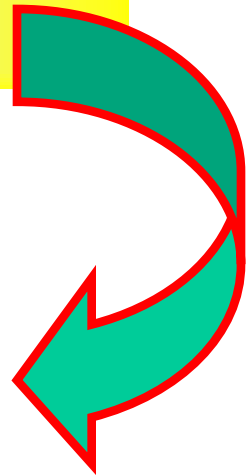
ALLEGATO III AL D.M. 10 MARZO 1998
"MISURE RELATIVE ALLE VIE DI USCITA IN CASO DI INCENDIO"

● ***Definizioni:***

- a) ***Affollamento***
- b) ***Percorso protetto***
- c) ***Uscita di piano***
- d) ***Via di uscita***

AFFOLLAMENTO

***NUMERO MASSIMO IPOTIZZABILE
DI LAVORATORI E DI ALTRE
PERSONE PRESENTI NEL LUOGO
DI LAVORO O IN UNA
DETERMINATA AREA DELLO
STESSO.***

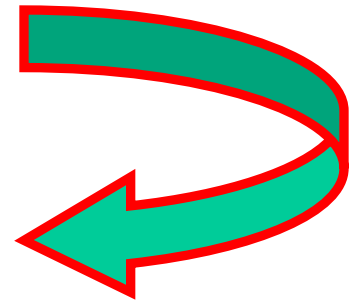


LUOGO SICURO



***LUOGO DOVE LE PERSONE POSSONO
RITENERSI AL SICURO DAGLI EFFETTI DI UN
INCENDIO.***

(D.M. 30.11.1983 – punto 3.4)



***Spazio scoperto ovvero compartimento antincendio – separato da altri
compartimenti mediante spazio scoperto o filtri a prova di fumo –
avente caratteristiche idonee a ricevere e contenere un predeterminato
numero di persone (luogo sicuro statico), ovvero a consentirne il
movimento ordinato (luogo sicuro dinamico).***

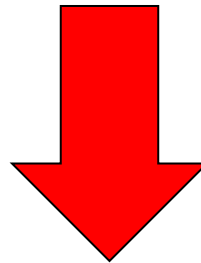
PERCORSO PROTETTO

PERCORSO CARATTERIZZATO DA UNA ADEGUATA PROTEZIONE CONTRO GLI EFFETTI DI UN INCENDIO CHE PUO SVILUPParsi NELLA RESTANTE PARTE DI UN EDIFICIO.

(p.e.: corridoio protetto, scala protetta, scala esterna, ecc.)

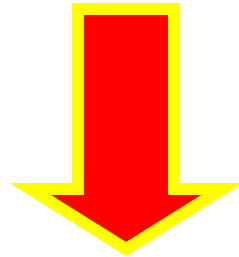
USCITA DI PIANO

USCITA CHE CONSENTE ALLE PERSONE DI NON ESSERE ULTERIORMENTE ESPOSTE AL RISCHIO DIRETTO DEGLI EFFETTI DI UN INCENDIO.



- 1. USCITA DIRETTA SU LUOGO SICURO***
- 2. USCITA CHE IMMETTE SU PERCORSO PROTETTO***
- 3. USCITA CHE IMMETTE SU SCALA ESTERNA***

VIA DI USCITA



***PERCORSO SENZA OSTACOLI AL
DEFLUSSO CHE CONSENTE AGLI
OCCUPANTI UN EDIFICIO O UN LOCALE
DI RAGGIUNGERE UN LUOGO SICURO.***

Aree ed impianti a rischio specifico

Gli impianti ed i servizi tecnologici devono essere realizzati a regola d'arte e devono essere intercettabili sia centralmente che localmente . Gli impianti di produzione calore devono essere di tipo centralizzato.

Locali adibiti a depositi e servizi generali

deposito con superficie $\leq 10 \text{ m}^2$	deposito con superficie $\leq 50 \text{ m}^2$	deposito con superficie $\leq 500 \text{ m}^2$
Anche privi di aerazione	Possono essere ubicati in aree di tipo C e D	Non possono essere ubicati in aree tipo C e D
carico di incendio $\leq 30 \text{ kg/m}^2$;	Strutture e porte $\geq \text{REI } 60$; aerazione 1/40 sup.p.	Parete $\geq 15\%$ su spazio scoperto o interc. Antin.
Strutture separazione non inferiori a REI 30;	carico di incendio $\leq 30 \text{ kg/m}^2$; imp. Rilevazione e allarme incendio	Accesso esterno o interc. Antin; dall'interno tramite filtri a prova di fumo <i>NO DA PERCORSI PROTETTI</i>
Porte $\geq \text{REI } 30$, con autochiusura;	carico di incendio $\leq 60 \text{ kg/m}^2$ + imp. di spegn.to automatico!	Strutture $\geq \text{REI } 90$; Aerazione $\geq 1/40$; C.I. $\leq 30 \text{ kg/m}^2$.
Rilevatore collegato all'impianto di allarme;	Aeraz. 25%+impianto 3 ricambi ora o 6 ric.+ zero aeraz. per casi particolari.	Impianto rilev.+allarme; Estintore $\geq 6 \text{ kg}$ (34A 144BC); N°1 idrante
un estintore $\geq 6 \text{ kg}$ con capac. est. $\geq (21^\circ-89BC)$	un estintore $\geq 6 \text{ kg}$ con capac. est. $\geq (34A 144B C)$	SE C.I. $\geq 30 \text{ kg/mq.}$ o $\geq 300 \text{ mq.}$ <i>IMPIANTO AUTOMATICO</i>

Depositi di sostanze infiammabili

- Devono essere ubicati al di fuori del volume del fabbricato.
- È consentito detenere all'interno delle infermerie di piano nonché nei locali deposito dotati della prescritta superficie di aerazione naturale, in armadi metallici dotati di bacino di contenimento, prodotti liquidi infiammabili in quantità strettamente necessaria per le esigenze igienico-sanitarie.
- I locali adibiti a servizi generali (laboratori di analisi e ricerca, laboratori o locali ove si detengono, impiegano o manipolano sostanze radioattive, lavanderie, sterilizzazione, inceneritori, ecc.), si richiede che tali locali siano posti ad adeguata distanza rispetto alle aree di tipo C e D. I locali, devono avere strutture di separazione e porte di accesso, munite di dispositivo di autochiusura, con caratteristiche almeno REI 90.
- I servizi di lavanderia e sterilizzazione, qualora superino i valori di carico d'incendio di 30 kg/m^2 , devono essere protetti con impianto di spegnimento automatico.

Impianti di distribuzione dei gas

Distribuzione dei gas combustibili

Le condutture principali devono essere a vista ed esterne al fabbricato

nel caso di gas con densità $< 0,8$, è ammessa la sistemazione in cavedi direttamente aerati in sommità

brevi attraversamenti di locali tecnici, le tubazioni devono essere poste in guaina di classe zero di reazione al fuoco, aerata alle due estremità verso l'esterno e di diametro ≥ 2 cm rispetto alla tubazione interna.

E' vietato impiegare ed introdurre bombole di gas combustibili.

Distribuzione dei gas medicali

deve avvenire mediante impianti centralizzati

Rete ad anello; ogni compartimento alimentato direttamente dalla rete primaria;

Intercettazione in ogni compartimento con idonea indicazione dei tratti sezionabili;

Separate da altre reti;

Eventuali cavedi devono possedere idonee aerazioni secondo la densità del gas utilizzato.

Le reti devono essere sottoposte a verifiche periodiche.

AREE ED IMPIANTI A RISCHIO SPECIFICO

IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO E VENTILAZIONE

OBIETTIVI

```
graph TD; O[OBIETTIVI] --> A[mantenere l'efficienza delle compartimentazioni]; O --> B[evitare il riciclo dei prodotti della combustione o di altri gas ritenuti pericolosi]; O --> C[non costituire elemento di propagazione di fumi e/o fiamme anche nella fase iniziale degli incendi]; O --> D[non produrre, a causa di avarie e/o guasti propri fumi che si diffondano nei locali serviti];
```

**mantenere
l'efficienza delle
compartimentazioni**

**evitare il riciclo dei
prodotti della
combustione o di
altri gas ritenuti
pericolosi**

**non costituire elemento di
propagazione di fumi e/o fiamme
anche nella fase iniziale degli
incendi**

**non produrre, a
causa di avarie
e/o guasti
propri fumi che
si diffondano
nei locali serviti**

Mezzi ed impianti di estinzione degli incendi

ESTINTORI

lungo le vie di esodo, in prossimità degli accessi

in prossimità di aree a maggior pericolo

Distanza max di percorrenza < 30 m

almeno uno ogni 100 m² di pavimento

uno per ciascun impianto a rischio specifico

con un minimo di due estintori per piano o per compartimento

carica minima pari a 6 kg e capacità estinguente non inferiore a 34A - 144B C.

Gli estintori a protezione di aree ed impianti a rischio specifico devono avere agenti estinguenti di tipo idoneo all'uso previsto.

SEGNALETICA DI SICUREZZA

**DOVRA' ESSERE CONFORME A QUANTO PREVISTO
DAL D.LGS. 81/2008**

**IMPIANTI DI
PROTEZIONE
ATTIVA**

**SISTEMI DI VIE
DI ESODO E
SPAZI CALMI**

Organizzazione e gestione della sicurezza antincendio

piano di emergenza

- **le azioni da mettere in atto in caso di incendio a salvaguardia dei degenti, degli utenti dei servizi e dei visitatori.**
- **le procedure per l'esodo degli occupanti.**

ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Istruzioni da esporre a ciascun piano

- **PLANIMETRIA DI ORIENTAMENTO**
- **SEGNALAZIONE DELLO SPAZIO CALMO**

Istruzioni da esporre in ciascun ambiente

- **ISTRUZIONI IN CASO DI INCENDIO NELLE VARIE LINGUE**
- **PLANIMETRIA SCHEMATICA**
- **DIVIETI DI UTILIZZO DI SOSTANZE INFIAMMABILI E/O FONTI DI CALORE**

UFFICI

D.M. 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.***

OGGETTO E CAMPO DI APPLICAZIONE

- ***EDIFICI E/O LOCALI DESTINATI AD UFFICI CON OLTRE 25 PERSONE PRESENTI DI NUOVA COSTRUZIONE***
- ***EDIFICI E/O LOCALI DESTINATI AD UFFICI CON OLTRE 25 PERSONE PRESENTI ESISTENTI OGGETTO DI MODIFICHE SOSTANZIALI*** (Si intendono per modifiche sostanziali lavori che comportino interventi di ristrutturazione edilizia secondo la definizione riportata all'art. 3 (L), comma 1, lettera d), del decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380).
- ***EDIFICI E/O LOCALI ESISTENTI***

TIPOLOGIE DI UFFICI

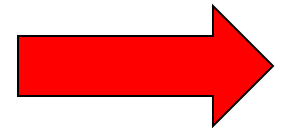
- ***TIPO 1: da 26 a 100 presenze***
- ***TIPO 2: da 101 a 300 presenze***
- *TIPO 3: da 301 a 500 presenze **
- *TIPO 4: da 501 a 1000 presenze **
- *TIPO 5: oltre 1000 presenze **

** Attività di cui al punto 71 dell'allegato I al DPR 151/2011*

PRESENZE

Numero complessivo di *addetti e di ospiti* contemporaneamente presenti coincidente con il massimo affollamento *ipotizzabile*

IN PARTICOLARE

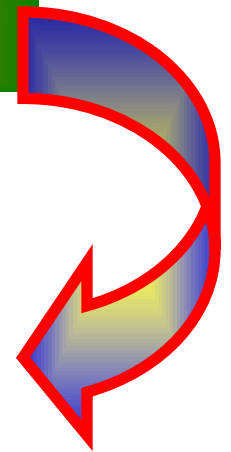


AFFOLLAMENTO (*PRESENZE*)

- Il massimo affollamento ipotizzabile:
- aree destinate alle attività lavorative: 0,1 pers/m² e/o numero degli addetti presenti incrementato del 20 %;
- aree con accesso del pubblico: 0,4 pers/mq;
- spazi per riunioni, conferenze e simili: numero dei posti a sedere ed in piedi autorizzati.

TITOLO III
UFFICI DI NUOVA
COSTRUZIONE ≤ 500 PRESENZE

- ***UFFICI DI TIPO 1***
- ***UFFICI DI TIPO 2***
- ***UFFICI DI TIPO 3***



UFFICI DI TIPO 1 (26-100 persone)

Possono essere ubicati in edifici ad uso civile serviti da scale ad uso promiscuo.

OLTRE AI CRITERI DEL D.M. 10 marzo 1998

- gli elementi portanti e separanti devono avere caratteristiche di resistenza al fuoco almeno R/REI/EI 30 per i piani fuori terra e almeno R/REI/EI 60 per i piani interrati;***
- b) i locali ubicati ai piani interrati devono disporre di almeno due vie di uscita alternative adducenti verso luoghi sicuri dinamici;***
- c) gli impianti devono essere realizzati in conformità alla regola dell'arte e alle disposizioni di prevenzione incendi vigenti;***
- d) le attività accessorie devono essere conformi alle disposizioni di cui al punto 8 del Titolo II.***

ATTIVITA' ACCESSORIE

- Locali per riunioni, conferenze e trattenimenti;
- Locali per servizi logistici (*cucine, consumazione pasti e foresteria ≤ 25 posti letto*);
- Archivi e depositi;
- Autorimesse.

INOLTRE



OCCORRE GARANTIRE:

- **ESTINTORI PER ATTIVITA A BASSO RISCHIO DI INCENDIO** (*punto 5.2 dell'allegato V al D.M. 10.3.1998*);
- **SEGNALETICA DI SICUREZZA;**
- **ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO.**

UFFICI DI TIPO 2 *(101-300 persone)*

PUNTO	Titolo II DEL D.M. 22.02.2006
3	UBICAZIONE E ACCESSO ALL'AREA
4	SEPARAZIONI - COMUNICAZIONI
5.1	RESISTENZA AL FUOCO
5.2	REAZIONE AL FUOCO
5.3	COMPARTIMENTAZIONE (SUPERFICI 1° COLONNA) 
6	MISURE PER L'EVACUAZIONE IN CASO DI EMERGENZA (IN EDIFICI ESISTENTI - ALLEGATO III D.M. 10.03.1998)
7	AERAZIONE
8	ATTIVITÀ ACCESSORIE 
9	SERVIZI TECNOLOGICI 
10.1	ESTINTORI 
10.2	RETE IDRICA ANTINCENDIO (livello 1 della norma UNI 10779)
11, 12, 13, 14	IMPIANTI DI RIVELAZIONE, SEGNALAZIONE E ALLARME, GESTIONE DELLA SICUREZZA. 

COMPARTIMENTAZIONE

<i>Altezza antincendi in mt.</i>	<i>Edifici isolati</i>	<i>Destinazione mista</i>
<i>≤ 12 mt.</i>	<i>6.000</i>	<i>4.000</i>
<i>Da 12 a 24</i>	<i>4.000</i>	<i>3.000</i>
<i>da 24 a 54</i>	<i>2.000</i>	<i>1.500</i>
<i>Oltre 54</i>	<i>1.000</i>	<i>1.000</i>

ARCHIVI E DEPOSITI

di materiali combustibili

- *Con superficie fino a 15 mq.*
- *Con superficie fino a 50 mq.*
- *Con superficie superiore a 50 mq.*
- *Depositi di sostanze infiammabili*

***UBICAZIONE FUORI DAL
VOLUME EDILIZIO***



ATTIVITA' A RISCHIO SPECIFICO

DOVRANNO ESSERE RISPETTATE, PER QUANTO NON ESPRESSAMENTE PREVISTO, LE NORME TECNICHE IN VIGORE:

- Autorimesse***
- Gruppi elettrogeni***
- Impianti per la produzione del calore***
- Impianti di condizionamento e ventilazione***
- Impianti elettrici***

MEZZI ED IMPIANTI DI ESTINZIONE INCENDI

- ***ESTINTORI PORTATILI***
 - ***Ubicazione lungo le vie di esodo, in prossimità degli accessi di piano e dei locali a rischio specifico.***
- 
- ***Valido riferimento, punto 5.2 dell'allegato V al D.M. 10.03.1998***

RIVELAZIONE, SEGNALAZIONE ED ALLARME

- ***SU TUTTE LE AREE;***
- ***PROGETTATO E REALIZZATO A REGOLA
D'ARTE SECONDO LE VIGENTI NORME DI
BUONA TECNICA***

UNI 9795

- ***Inoltre dovrà essere previsto un impianto
ad altoparlanti udibile in tutti i locali.***

SEGNALETICA DI SICUREZZA

(d.lgs. 9 aprile 2008 n° 81 – titolo V)

DEVE PERMETTERE L'INDIVIDUAZIONE:

- *Uscite di sicurezza*
- *Punti di raccolta e spazi calmi*
- *Presidi antincendio fissi e portatili*
- *Divieti e limitazioni (ascensori in caso di incendio, ecc.)*
- *Pulsanti di sgancio*
- *Pulsanti di allarme*

Impianti per la produzione di calore alimentati a combustibile solido, liquido o gassoso con potenzialità ≥ 35 kw ≤ 116 kW

NORMA	
<p>D.M. 12 APRILE 1996 Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili <i>gassosi</i>.</p>	<ul style="list-style-type: none">• <i>climatizzazione di edifici e ambienti;</i>• <i>produzione centralizzata di acqua calda, acqua surriscaldata e/o vapore;</i>
<p>D.M. 28 APRILE 2005 Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili <i>liquidi</i>.</p>	<ul style="list-style-type: none">• <i>forni da pane e altri laboratori artigiani;</i>• <i>lavaggio biancheria e sterilizzazione;</i>• <i>cucine e lavaggio stoviglie.</i>

UBICAZIONE *(principali riferimenti)*

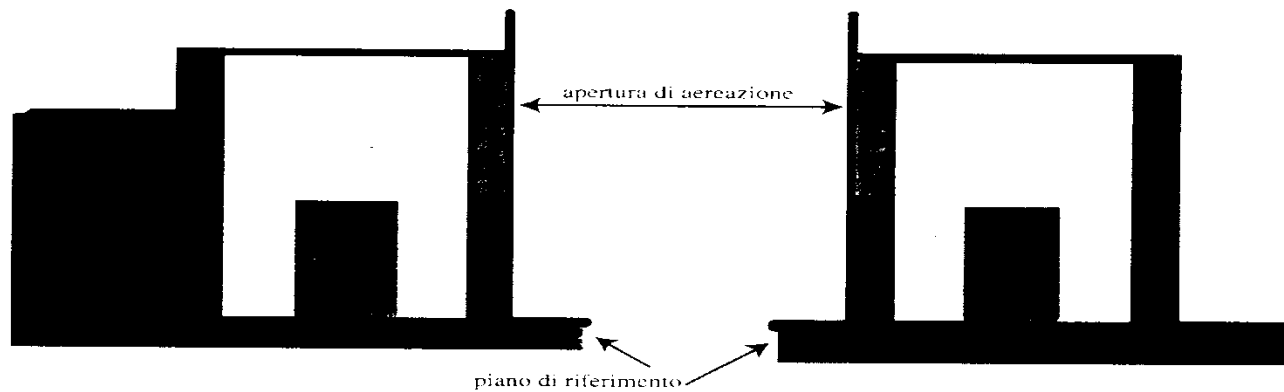
- all'aperto;
- in locali esterni;
- in fabbricati destinati anche ad altro uso o in locali inseriti nella volumetria del fabbricato servito.

**METANO, GASOLIO E
MATERIALE SOLIDO**

**Piani fuori terra,
seminterrati ed interrati.**

GPL

**Esclusivamente ai piani
fuori terra.**



Il piano di calpestio è a quota non inferiore a quella del piano di riferimento

Tavola 1 - Locale fuori terra.

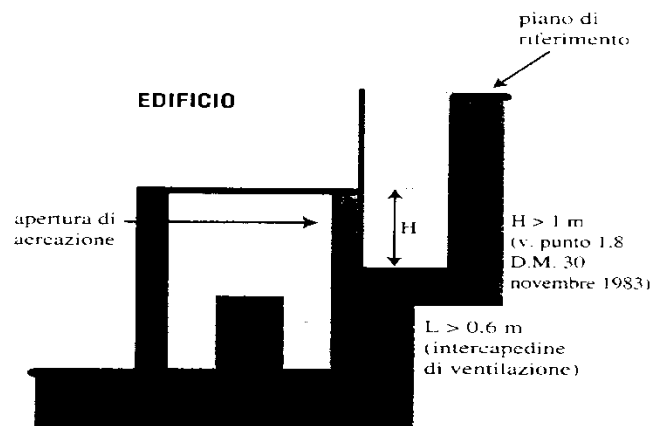


Tavola 2a - Locale interrato.

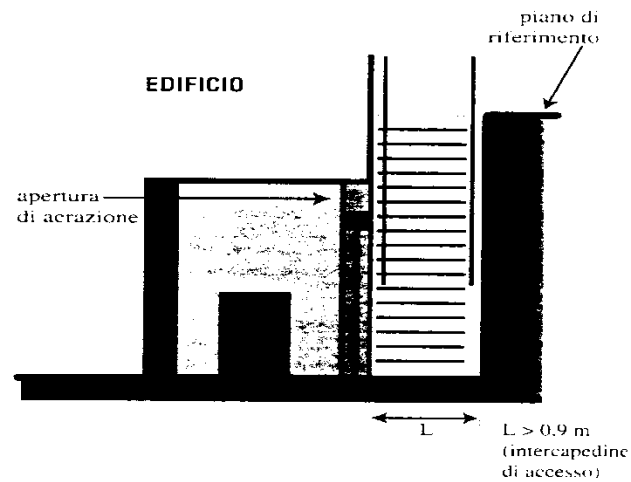


Tavola 2b - Locale interrato.

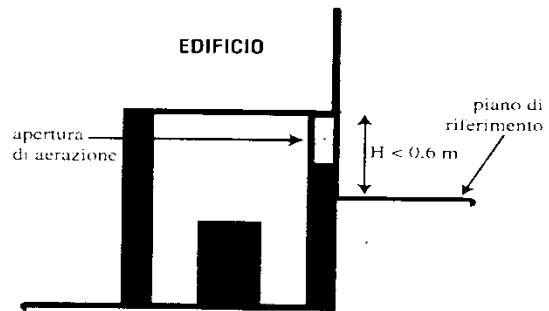


Tavola 2c -Locale interrato.

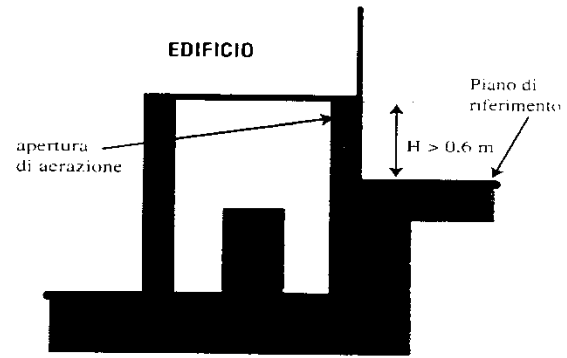


Fig 3 Gazzetta

Tavola 3 - Locale seminterrato.

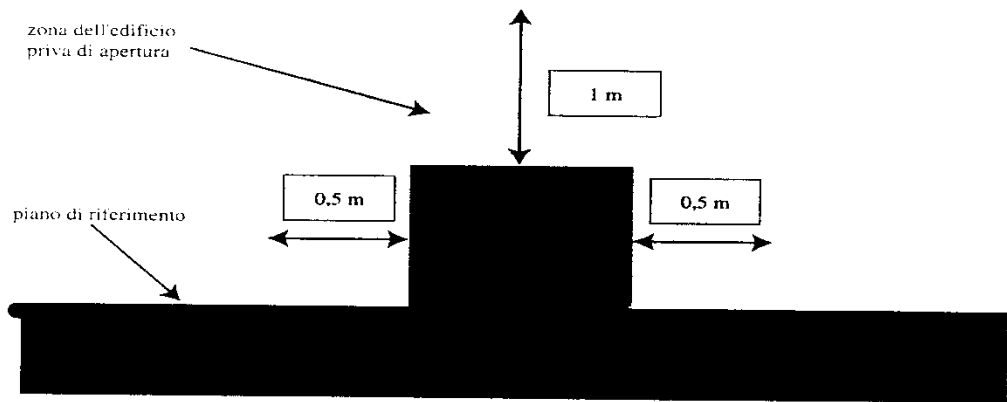


Tavola 4 - Installazione all'aperto in adiacenza a parete.

UBICAZIONE *(principali riferimenti)*

- IN ZONA PERIFERICA RISPETTO AL SEDIME DEL FABBRICATO *(almeno una parete $\geq 15\%$ su spazio a cielo libero)*.
- LOCALI INTERRATI *(almeno una parete $\geq 15\%$ su intercapedine ad uso esclusivo; qualora la copertura del locale è confinante con spazio scoperto è considerata parete esterna); in particolare:*

$\geq 50\%$ pavimento

LOCALI DI INSTALLAZIONE DI APPARECCHI PER LA CLIMATIZZAZIONE DI EDIFICI ED AMBIENTI, PER LA PRODUZIONE CENTRALIZZATA DI ACQUA CALDA, ACQUA SURRISCALDATA E/O VAPORE

$\geq 20\%$ pavimento

IN TUTTI GLI ALTRI CASI

AERAZIONE (*principali riferimenti*)

locali fuori terra : $S < Q \times 10$

locali seminterrati ed interrati,
fino a quota -5 m dal piano di
riferimento: $S < Q \times 15$

locali interrati, tra -5 m e -10 m al di
sotto del piano di riferimento, (*solo per
locali di CLIMATIZZAZIONE DI EDIFICI ED
AMBIENTI, PER LA PRODUZIONE
CENTRALIZZATA DI ACQUA CALDA, ACQUA
SURRISCALDATA E/O VAPORE*): $S < Q \times 20$
(con un minimo di 5.000 cm²)

In ogni caso ciascuna apertura
non deve avere superficie netta
inferiore a 100 cm².

NEL CASO DI GPL: Almeno i 2/3 della superficie di aerazione a
filo del piano di calpestio, con un'altezza minima di 0,2 m. Distanza
superfici non meno di 2 m (Pot. ≤ 116 kW) e 4,5 m (Pot. >116 Kw),
da cavità, depressioni o aperture comunicanti con locali ubicati al di
sotto del piano di calpestio o da canalizzazioni drenanti.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

(principali riferimenti)

RESISTENZA AL FUOCO (impianti ≤ 116 KW)

Strutture portanti e/o separanti non inferiori a REI/EI 60

ALTEZZA DEI LOCALI IN FUNZIONE DELLA POTENZA

$\leq a 116 Kw \geq 2.00 m$;

$> 116 kW \leq 350 kW \geq 2.30 m$

$> 350 kW \leq 580 kW \geq 2.60 m$

$> 580 kW \geq 2.90 m$

ACCESSO (IMPIANTI ≤ 116 KW)

spazio scoperto;

strada pubblica o privata scoperta

porticati

intercapedine antincendio di larghezza $\geq 0,9 m$

Dall'interno tramite disimpegno, realizzato in modo da evitare la formazione di sacche di gas, con caratteristiche di resistenza al fuoco delle strutture e porte $\geq R/REI/EI 30$.

❖ Per locali ubicati all'interno di edifici destinati, anche parzialmente, a affluenza di pubblico, l'accesso diretto dall'esterno e/o da intercapedine antincendio di larghezza ≥ 90 cm.

Autorimesse pubbliche e private, parcheggi pluriplano e meccanizzati di superficie complessiva coperta ≤ 300 mq

- ***OCCORRE TENERE CONTO DI ????***

D.P.R. 1° Agosto 2011, n. 151 \leq \geq D.M. 1° Febbraio 1986

**≤ 300 mq. con n. 10 autoveicoli
(**NO** D.P.R. 151/2011)**

D.M. 1° febbraio 1986 (*rispetto integrale del D.M. 1.02.1986*)

**≤ 300 mq. con n. 9 autoveicoli
(**NO** D.P.R. 151/2011)**

Rispetto del punto 2 dell'allegato al D.M. 1° febbraio 1986

**≥ 300 mq. con n. 9 autoveicoli
(**SI** D.P.R. 151/2011)**

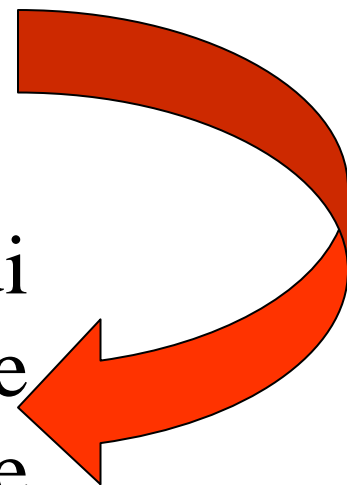
Rispetto del punto 2 dell'allegato al D.M. 1° febbraio 1986

**≥ 300 mq. con n. 10 autoveicoli
(**SI** D.P.R. 151/2011)**

D.M. 1° febbraio 1986 (*rispetto integrale del D.M. 1.02.1986*)

IN PARTICOLARE

L'indicazione circa il numero massimo di autoveicoli che si intendono ricoverare deve risultare da apposita dichiarazione rilasciata sotto la responsabilità del titolare del diritto all'uso del locale, al quale compete l'obbligo dell'osservanza delle norme di cui al punto 2 dell'allegato al D.M. 1° febbraio 1986.



AUTORIMESSE

- **ISOLATE**: situate in edifici esclusivamente destinati a tale uso ed eventualmente adiacenti ad edifici destinati ad altri usi, strutturalmente e funzionalmente separati da questi;
- **MISTE**: tutte le altre.

AUTORIMESSE DEL TIPO MISTE

<i>Strutture R/REI/EI ≥ 60</i>	<i>Comunicazioni: con i locali a diversa destinazione con porte metalliche piene a chiusura automatica; DIVIETO con locali adibiti a deposito o uso di sostanze esplosive e/o infiammabili</i>
<i>superficie di aerazione naturale $\geq 1/30$ della superficie in pianta</i>	<i>altezza del locale deve essere $\geq 2,00$ metri</i>
<i>suddivisione interna in box \geq REI/EI 30</i>	<i>ogni box deve avere aerazione con aperture permanenti in alto e in basso di superficie non inferiore a 1/100 di quella in pianta; l'aerazione può avvenire anche tramite aperture sulla corsia di manovra, eventualmente realizzate nel serramento di chiusura del box</i>

AUTORIMESSE DEL TIPO ISOLATO

Le strutture verticali e orizzontali con materiali *non combustibili*.

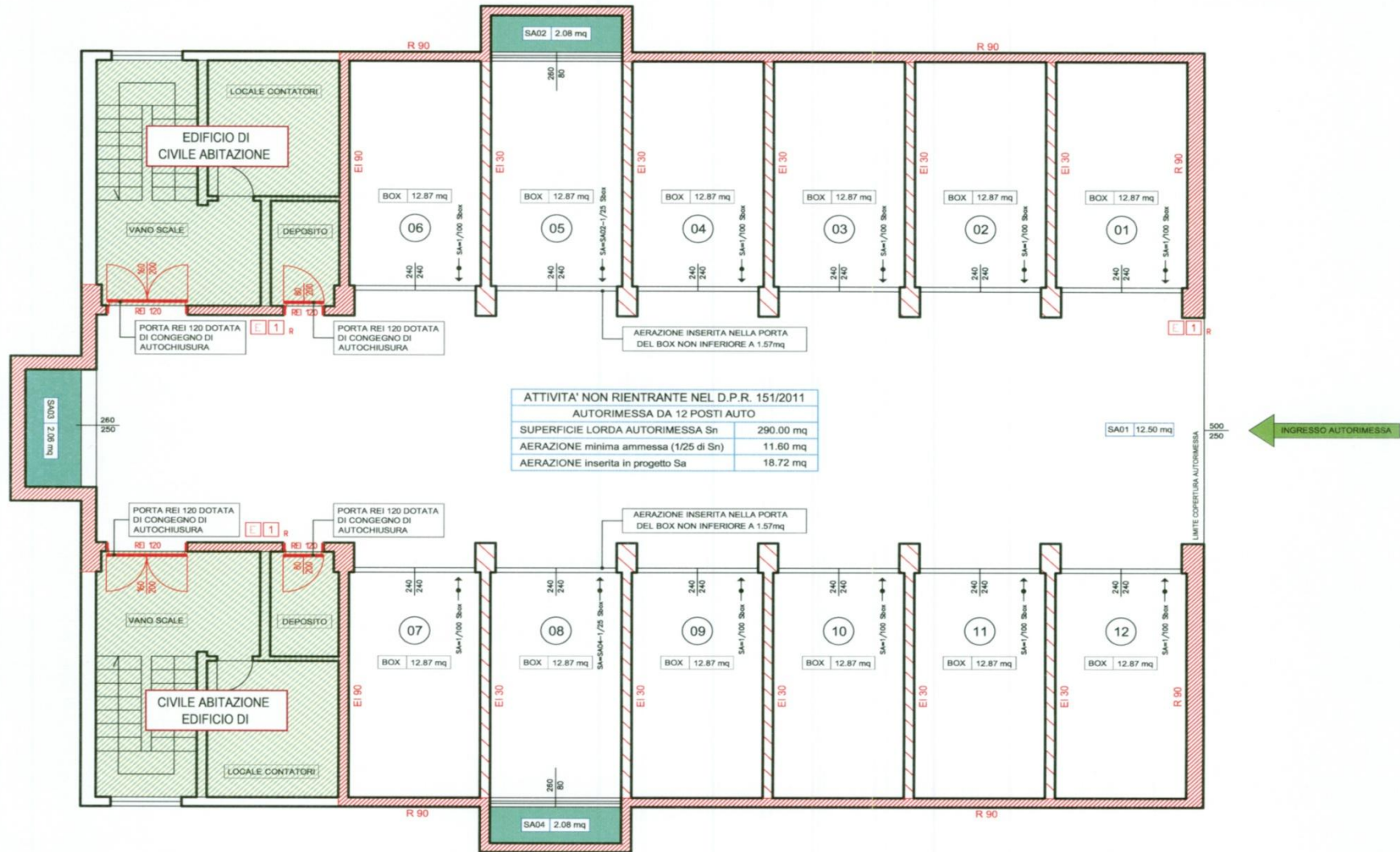
La superficie di *aerazione* naturale deve essere non inferiore a 1/30 della superficie in pianta

Suddivisione interna in *box* con materiali non combustibili

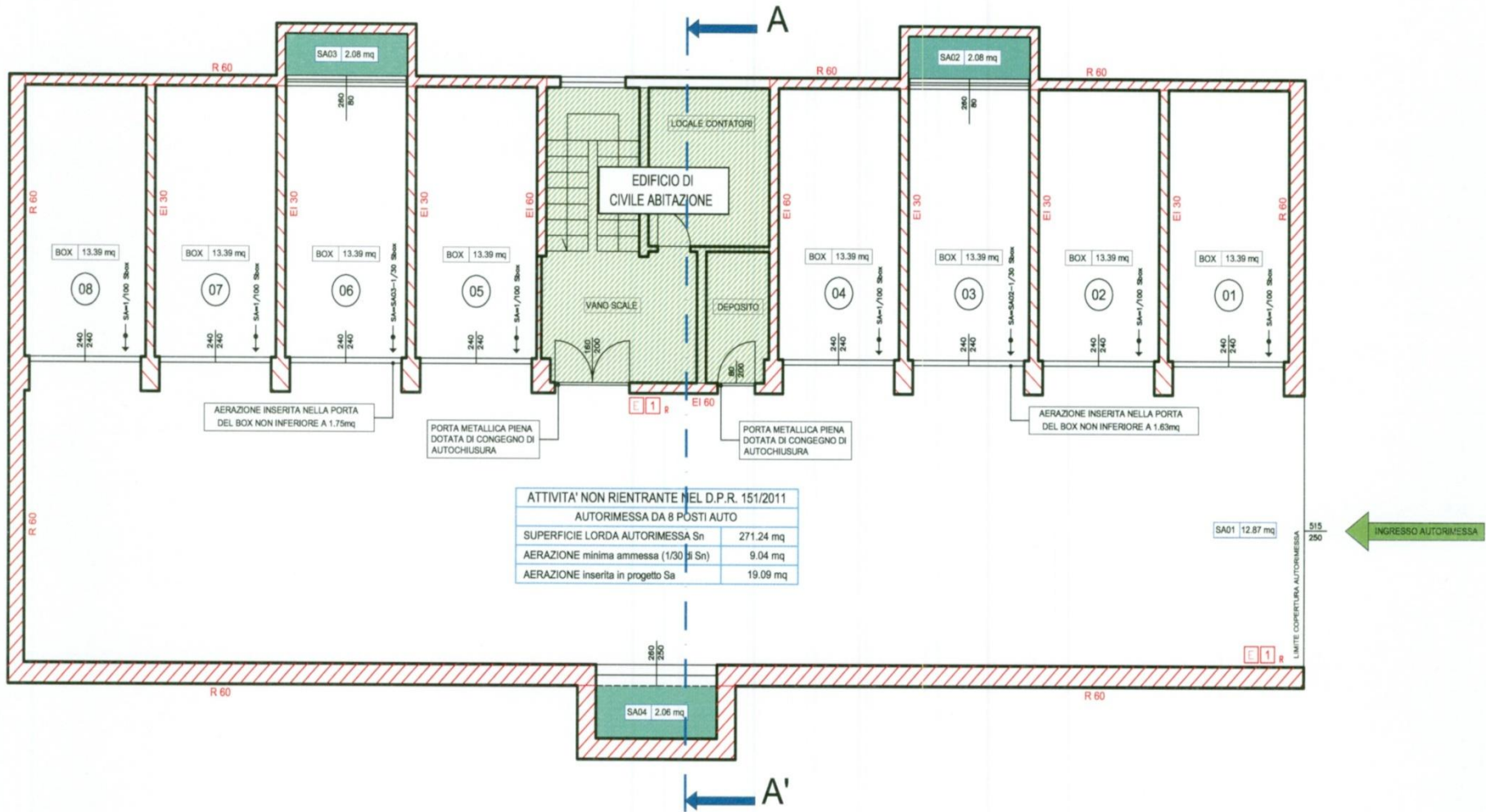
***Altezza* del locale non deve essere inferiore a 2 m**

ogni box aerazione con aperture permanenti in alto e in basso di superficie non inferiore a 1/100 di quella in pianta: l'aerazione può avvenire anche con aperture sulla corsia di manovra

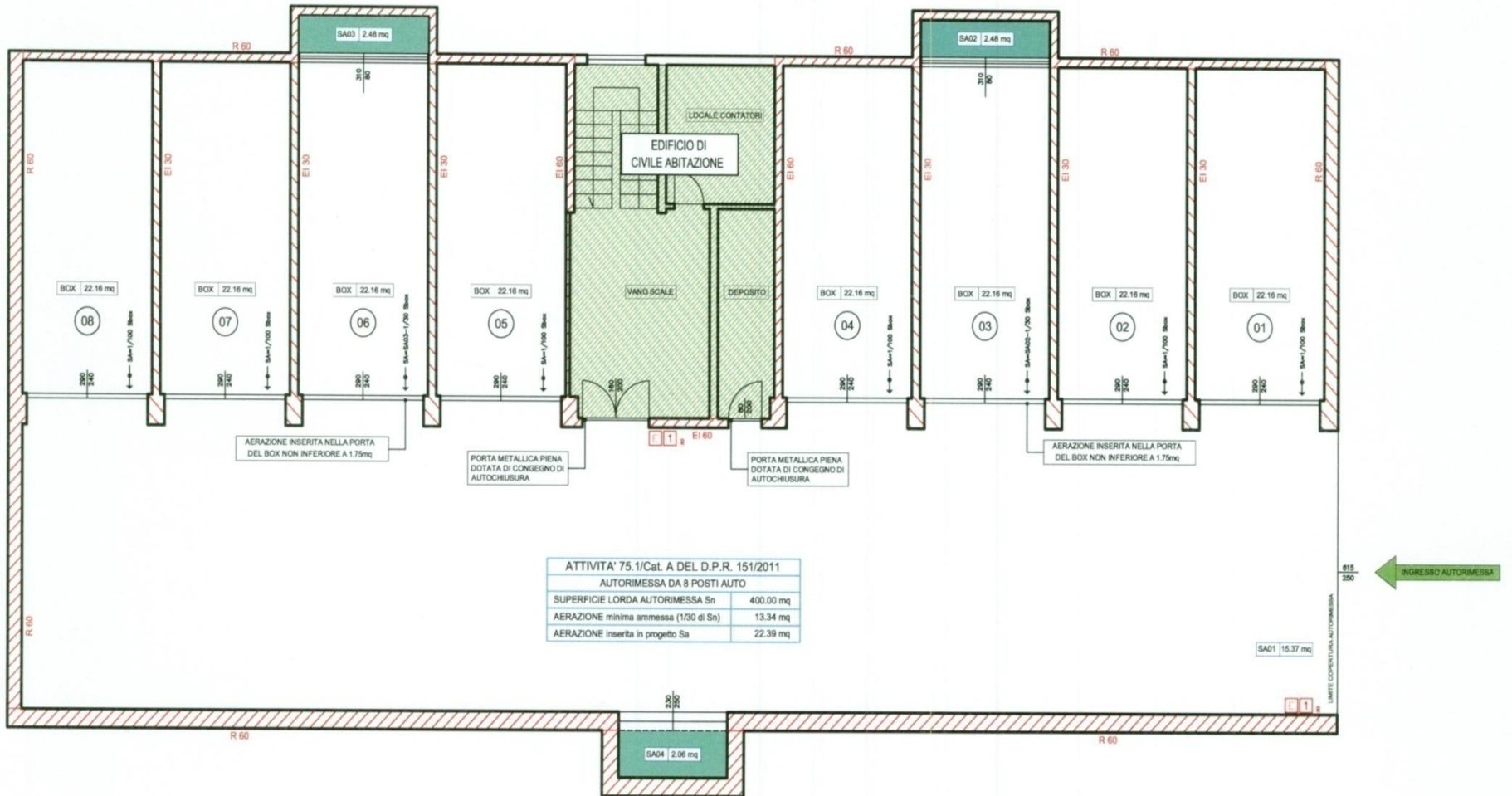
AUTORIMESSA DA 290,00 mq. e n. 12 posti auto



AUTORIMESSA ≤ 300 mq. e non superiore a 9 autoveicoli

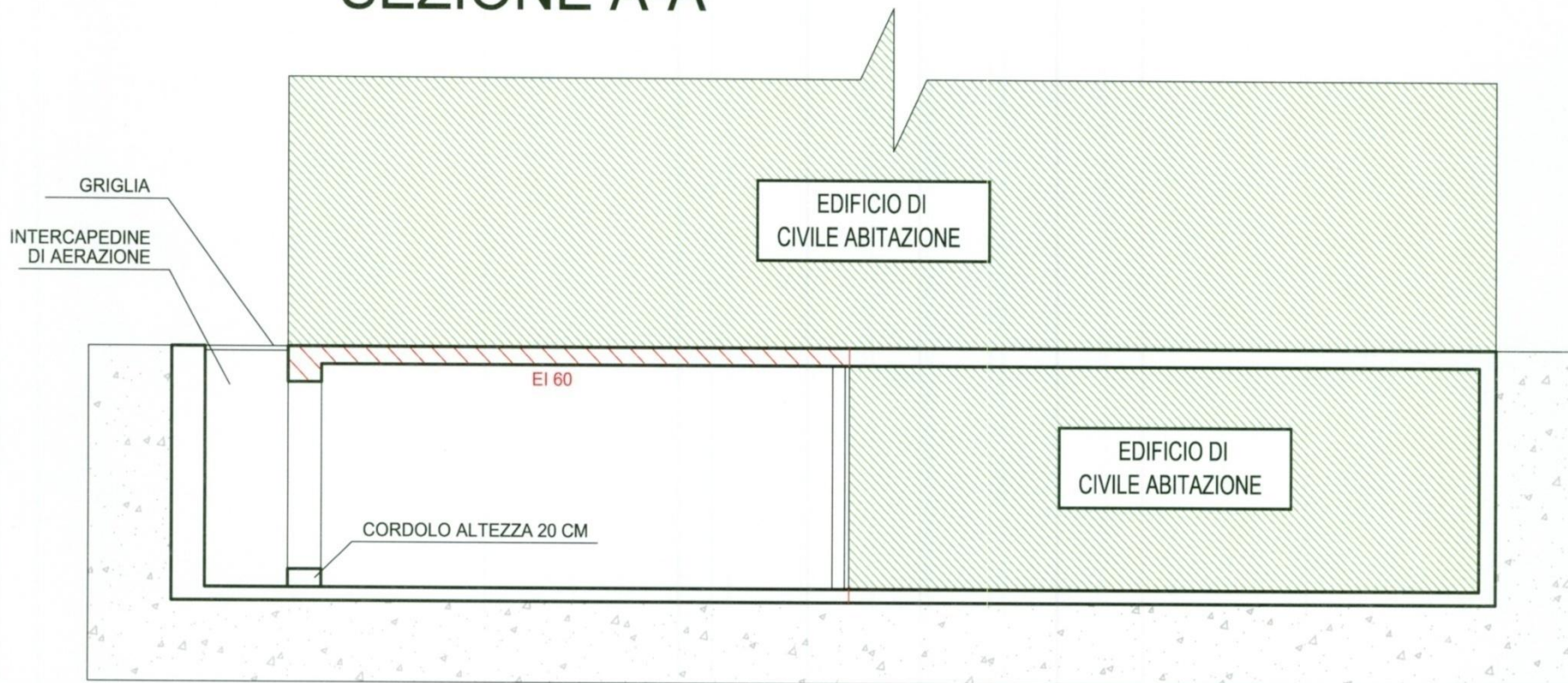


AUTORIMESSA > 300 mq. e non superiore a 9 autoveicoli



CASO PERTICOLARE

SEZIONE A-A'



***EDIFICI DI CIVILE
ABITAZIONE***



***Decreto Ministero dell'Interno
16 Maggio 1987 n° 246***

NORME DI SICUREZZA ANTINCENDI PER GLI EDIFICI DI CIVILE ABITAZIONE

- ***SCOPO***
- ***CAMPO DI APPLICAZIONE***
- ***CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE***
- ***SCELTA DELL'AREA***
- ***COMPARTIMENTAZIONE***
- ***SCALE***
- ***ASCENSORI***
- ***COMUNICAZIONI***
- ***AREE A RISCHIO SPECIFICO***

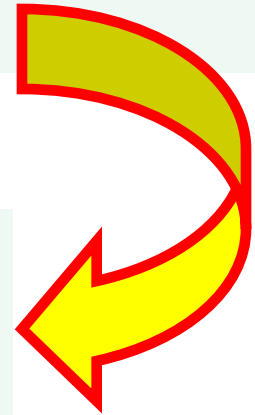


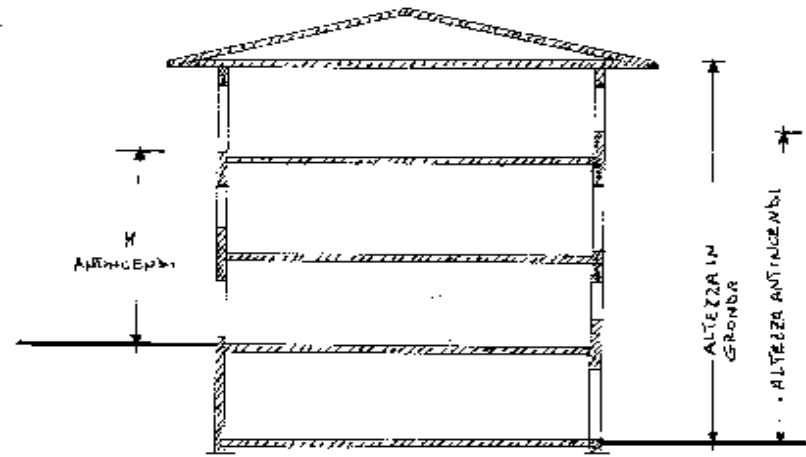
SCOPO

EDIFICI CON ALTEZZA ANTINCENDIO UGUALE O SUPERIORE A 12 METRI

ALTEZZA ANTINCENDIO

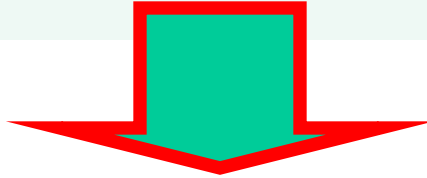
ALTEZZA MASSIMA MISURATA DAL LIVELLO INFERIORE DELL'APERTURA PIU ALTA DELL'ULTIMO PIANO ABITABILE E/O AGIBILE, ESCLUSE QUELLE DEI VANI TECNICI, AL LIVELLO DEL PIANO ESTERNO PIU BASSO ACCESSIBILE .





ALTEZZA AI FINI ANTINGENDI

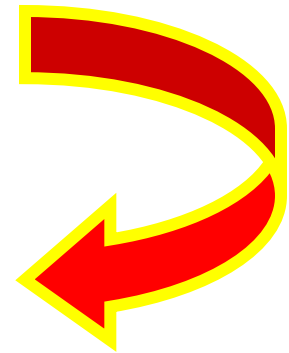
CAMPO DI APPLICAZIONE



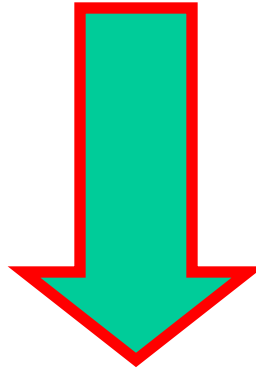
- ***AGLI EDIFICI DI NUOVA COSTRUZIONE***
- ***AGLI EDIFICI ESISTENTI IN CASO DI RISTRUTTURAZIONE CHE COMPORTINO MODIFICHE SOSTANZIALI.***

MODIFICHE SOSTANZIALI

- ***Rifacimento di oltre il 50% dei solai***
- ***Rifacimento strutturale delle scale***
- ***Aumento di altezza***




CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE



**CLASSIFICAZIONE SECONDO LA
TABELLA IN FUNZIONE
DELL'ALTEZZA ANTINCENDIO**



Tipo di edificio	Altezza antincendio	Max superficie del compartimento (mq)	max superficie di competenza di ogni scala per piano (mq)	Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore	Caratterist. R/REI/EI
a)	da 12 m. a 24 m.	8.000	500	nessuna prescrizione	60 (solo per suddivisioni tra compart.)
			500	almeno protetto se non sono osservati i requisiti di 	60 Accostamento autoscale VV.F. almeno ad ogni piano
			550	almeno a prova di fumo interno	60
			600	a prova di fumo	60

SCELTA DELL'AREA

- ***ACCESSO ALL'AREA***

1. *Larghezza: 3,50 mt.*
2. *Altezza libera. 4,00 mt.*
3. *Raggio di volta: 13,00 mt.*
4. *Pendenza: $\leq 10\%$*
5. *Resistenza al carico:*

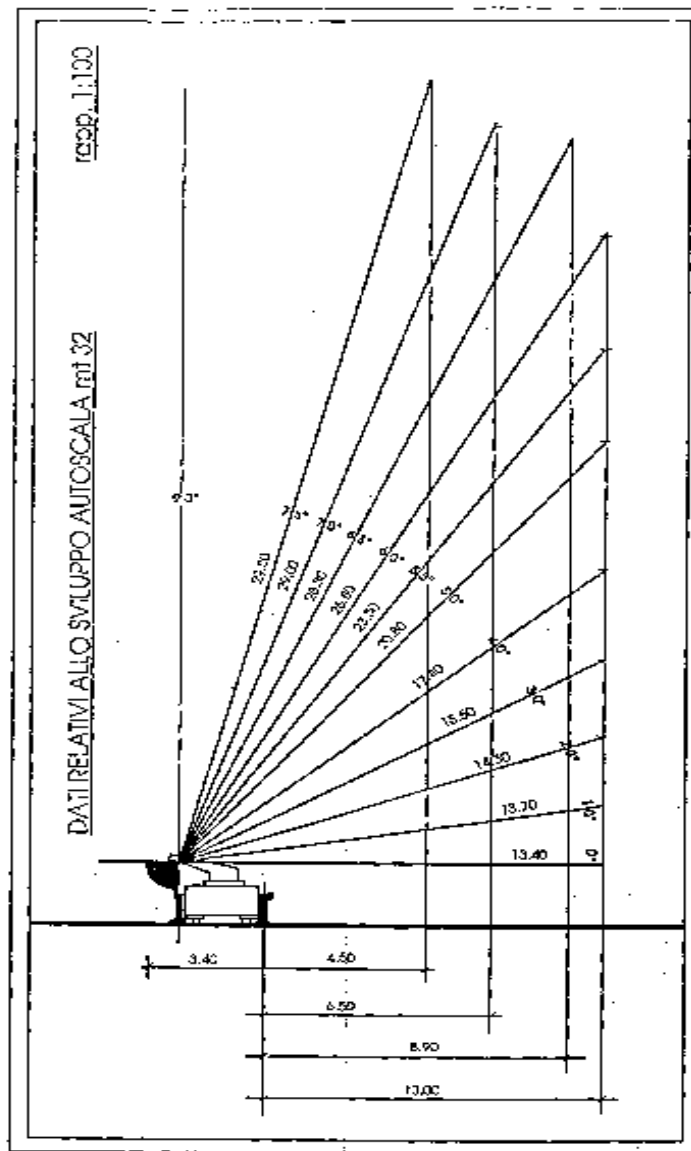


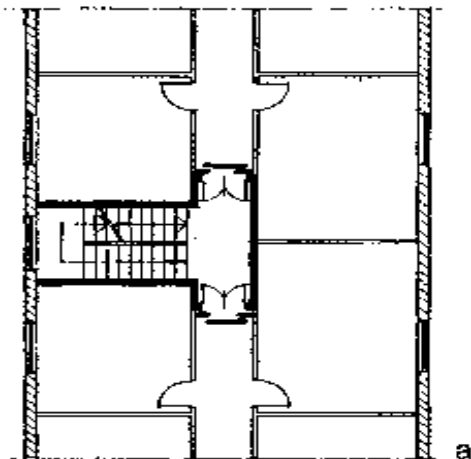
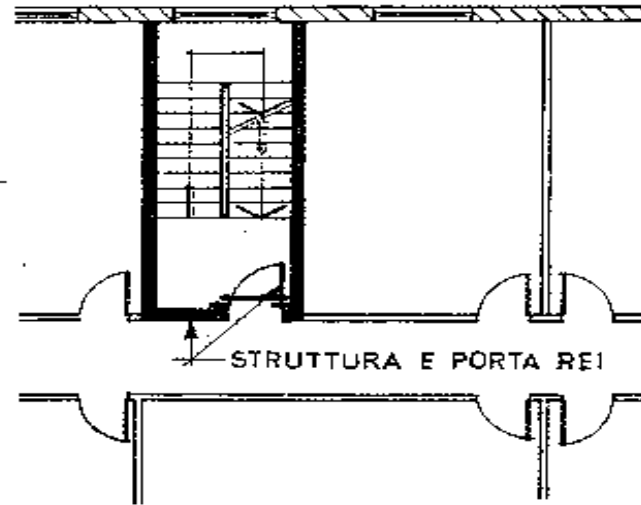
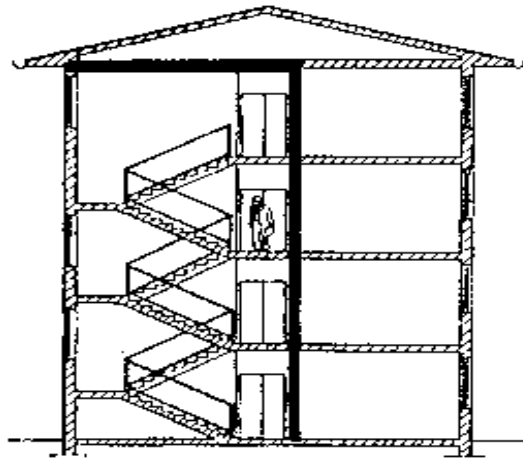
- *20 t. (8 asse anteriore e 12 asse posteriore con passo 4,00 mt.)*

- ***ACCOSTAMENTO AUTOSCALE***

*Per gli edifici di tipo “a” e “b”
deve essere assicurato
l'accostamento dell'autoscala
come da tabella; in caso
contrario almeno:*

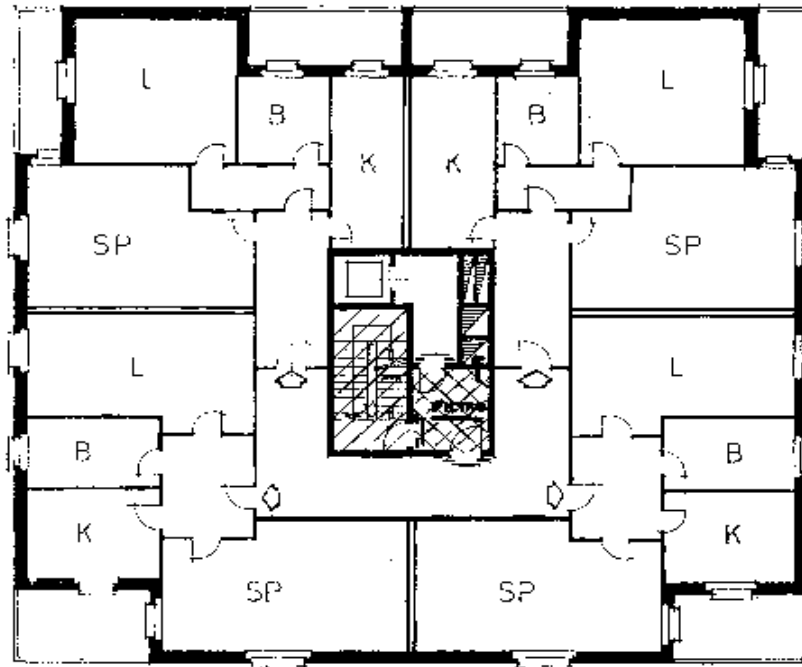
- *“a” tipo protette*
- *“b” a prova di fumo interne*





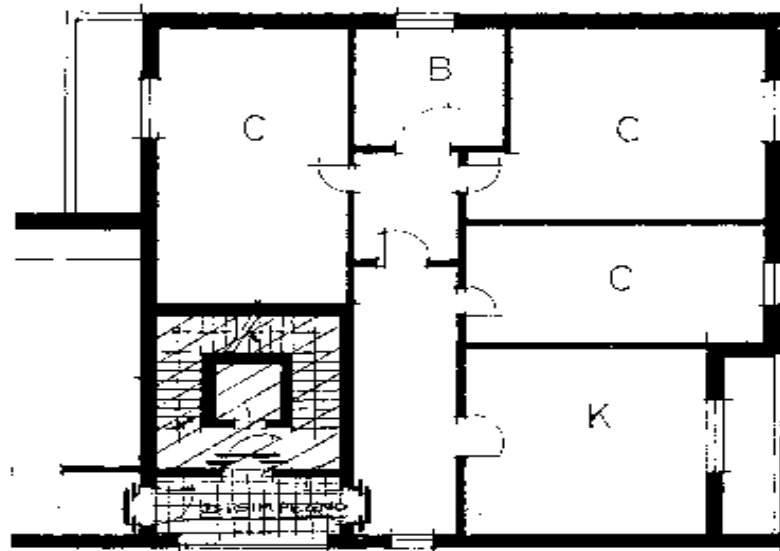
STRUTTURA REI

SCALA PROTETTA



SCALA A PROVA DI FUMO INTERNA

== PORTE REI



APERTO PER UN LATO SU SPAZIO SCOPERTO

SCALA A PROVA DI FUMO

SCALE

- ***EDIFICI DI TIPO "a", "b" e "c" larghezza $\geq 1,05$ mt.***
- ***EDIFICI DI TIPO "d" ed "e" larghezza $\geq 1,20$ mt.***
- ***Rampe rettilinee***
- ***Non rettilinee a condizione che la pedata a 40 cm. dal montante centrale sia ≥ 30 cm.***
- ***Aerazione in sommità non inferiore a 1,00 mq.; è ammessa la presenza di dispositivi per la protezione dagli agenti atmosferici (alette).***

FINE PRIMO MODULO

GRAZIE!

ATTIVITA' SOGGETTE AI CONTROLLI DI PREVENZIONE INCENDI NON NORMATE DA SPECIFICHE DISPOSIZIONI

PER ESEMPIO – ALLEGATO I AL D.P.R. 151/2011

PUNTO	DESCRIZIONE
9	Officine e laboratori con saldatura e taglio dei metalli utilizzando gas infiammabili e/o comburenti, > 5 addetti alla mansione specifica di saldatura o taglio.
37	Stabilimenti e laboratori per la lavorazione del legno con materiale in lavorazione e/o in deposito superiore a 5.000 kg
53	Officine per la riparazione di veicoli a motore, rimorchi per autoveicoli e carrozzerie, di superficie coperta superiore a 300 mq.
55	Attività di demolizioni di veicoli e simili con relativi depositi, di superficie superiore a 3.000 mq.
ecc.	

ART. 3 – VALUTAZIONE DEI PROGETTI

- Gli enti ed i privati responsabili delle attività di cui all'Allegato I, categorie B e C, sono tenuti a richiedere, con apposita istanza, al Comando l'esame dei progetti di nuovi impianti o costruzioni nonché dei progetti di modifiche da apportare a quelli esistenti, che comportino un aggravio delle preesistenti condizioni di sicurezza antincendio.

Valutazione che spetta ai tecnici progettisti.



ART. 4 – CONTROLLI DI PREVENZIONE INCENDI

Per le attività di cui all'Allegato I del presente regolamento, l'istanza di cui al comma 2 dell'articolo 16 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139, è presentata al Comando, prima dell'esercizio dell'attività, mediante *segnalazione certificata di inizio attività*, corredata dalla documentazione prevista dal *D.M. 7 agosto 2012*. Il Comando verifica la completezza formale dell'istanza, della documentazione e dei relativi allegati e, in caso di esito positivo, ne rilascia ricevuta.

ART. 4 – CONTROLLI DI PREVENZIONE INCENDI

CATEGORIE A - B - C

A - B

C

SCIA

*(Il Comando verificata la
completezza dell'istanza e
della documentazione
rilascia la ricevuta.)*

SCIA

*(Il Comando verificata la
completezza dell'istanza e
della documentazione
rilascia la ricevuta.)*

SCIA

*(Il Comando verificata la
completezza dell'istanza e
della documentazione
rilascia la ricevuta.)*

ART. 4 – CONTROLLI DI PREVENZIONE INCENDI

- Per le attività di cui all'Allegato I, categoria A e B, il Comando, entro sessanta giorni dal ricevimento dell'istanza di cui al comma 1, effettua controlli, attraverso visite tecniche, volti ad accertare il rispetto delle prescrizioni previste dalla normativa di prevenzione degli incendi, nonché la sussistenza dei requisiti di sicurezza antincendio.
- I controlli sono disposti anche con metodo a campione o in base a programmi settoriali, per categorie di attività o nelle situazioni di potenziale pericolo comunque segnalate o rilevate.
- Il Comando, a richiesta dell'interessato, in caso di esito positivo, rilascia copia del verbale della visita tecnica.

ART. 4 – CONTROLLI DI PREVENZIONE INCENDI (Catg. C)

- Per le attività di cui all'Allegato I categoria C, il Comando, entro sessanta giorni dal ricevimento dell'istanza di cui al comma 1, effettua controlli, attraverso visite tecniche, volti ad accertare il rispetto delle prescrizioni previste dalla normativa di prevenzione degli incendi, nonché la sussistenza dei requisiti di sicurezza antincendio.

ART. 4 – CONTROLLI DI PREVENZIONE INCENDI (Catg. C)

- Entro quindici giorni dalla data di effettuazione delle visite tecniche effettuate sulle attività di cui al presente comma, in caso di esito positivo, il Comando rilascia il *certificato di prevenzione incendi*.

C.P.I. !!!!! → NON HA SCADENZA

D.M. 7 AGOSTO 2012
ALLEGATO I

**DOCUMENTAZIONE RELATIVA
AD ATTIVITA' NON REGOLATE
DA SPECIFICHE DISPOSIZIONI
ANTINCENDIO;**

**DOCUMENTAZIONE RELATIVA AD
ATTIVITA' NON REGOLATE DA
SPECIFICHE DISPOSIZIONI ANTINCENDIO**

RELAZIONE TECNICA

La relazione tecnica evidenzia l'osservanza dei criteri generali di sicurezza antincendio, tramite l'individuazione dei pericoli di incendio, la valutazione dei rischi connessi e la descrizione delle misure di prevenzione e protezione antincendio da attuare per ridurre i rischi.

**DOCUMENTAZIONE RELATIVA AD
ATTIVITA' NON REGOLATE DA
SPECIFICHE DISPOSIZIONI ANTINCENDIO**

RELAZIONE TECNICA

- Individuazione dei pericoli di incendio;
- Descrizione delle condizioni ambientali;
- Valutazione qualitativa del rischio incendio;
- Compensazione del rischio incendio
(strategia antincendio);
- Gestione dell'emergenza.

DOCUMENTAZIONE RELATIVA AD ATTIVITA' NON REGOLATE DA SPECIFICHE DISPOSIZIONI ANTINCENDIO

ELABORATI GRAFICI

- *Planimetria generale in scala (da 1:2000 a 1:200), a seconda delle dimensioni dell'insediamento.*
- l'ubicazione delle attivita';
- le condizioni di accessibilita' all'area e di viabilita' al contorno, gli accessi pedonali e carrabili;
- le distanze di sicurezza esterne;
- le risorse idriche della zona (idranti esterni, corsi d'acqua, acquedotti e riserve idriche);
- gli impianti tecnologici esterni (cabine elettriche, elettrodotti, rete gas, impianti di distribuzione gas tecnici);
- l'ubicazione degli elementi e dei dispositivi caratteristici del funzionamento degli impianti di protezione antincendio e degli organi di manovra in emergenza degli impianti tecnologici;
- quanto altro ritenuto utile per una descrizione complessiva dell'attivita' ai fini antincendio, del contesto territoriale in cui l'attivita' si inserisce ed ogni altro utile riferimento per le squadre di soccorso in caso di intervento.

DOCUMENTAZIONE RELATIVA AD ATTIVITA' NON REGOLATE DA SPECIFICHE DISPOSIZIONI ANTINCENDIO

ELABORATI GRAFICI

- **piante in scala da 1:50 a 1:200, a seconda della dimensione dell'edificio o locale dell'attività.**
- la destinazione d'uso ai fini antincendio di ogni locale con indicazione delle sostanze pericolose presenti, dei macchinari ed impianti esistenti e rilevanti ai fini antincendio;
- l'indicazione dei percorsi di esodo, con il verso di apertura delle porte, i corridoi, i vani scala, gli ascensori, nonché le relative dimensioni ;
- le attrezzature mobili di estinzione e gli impianti di protezione antincendio, se previsti;
- l'illuminazione di sicurezza.

ART. 4 – SEGNALAZIONE CERTIFICATA DI INIZIO ATTIVITA' (SCIA)

Alla segnalazione sono allegati:

- **asseverazione**, a firma di tecnico abilitato, attestante la conformita' dell'attivita' ai requisiti di prevenzione incendi e di sicurezza antincendio, alla quale sono allegati:
 - 1) certificazioni e dichiarazioni, secondo quanto specificato nell'Allegato II al D.M. 7/8/2012 , atte a comprovare che gli elementi costruttivi, i prodotti, i materiali, le attrezzature, i dispositivi e gli impianti rilevanti ai fini della sicurezza antincendi, sono stati realizzati, installati o posti in opera secondo la regola dell'arte, in conformita' alla vigente normativa in materia di sicurezza antincendio;
 - 2) per le attivita' soggette di categoria A, relazione tecnica ed elaborati grafici, a firma di tecnico abilitato, conformi a quanto specificato nell'Allegato I, lettera B, del D.M. 7/8/2012 (Attività regolate da specifiche regole tecniche).
- **attestato del versamento** effettuato a favore della Tesoreria provinciale dello Stato, ai sensi dell'articolo 23 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139.

ALLEGATO II

Le certificazioni e le dichiarazioni devono essere atte a comprovare che gli elementi costruttivi, i prodotti, i materiali, le attrezzature, i dispositivi, gli impianti ed i componenti d'impianto, rilevanti ai fini della sicurezza in caso d'incendio, sono stati realizzati, installati o posti in opera secondo la regola dell'arte, in conformita' alla vigente normativa in materia di sicurezza antincendio.

ALLEGATO II

La documentazione, ove non già definita da specifiche normative (*p.e. D.M. 22.01.2008, n. 37*), deve essere redatta utilizzando gli appositi modelli definiti dalla *Direzione Centrale della Prevenzione e Sicurezza Tecnica* del *Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile*, pubblicati nel sito istituzionale

<http://www.vigilfuoco.it>

***UN UTILE RIFERIMENTO PER LE ATTIVITA'
NON REGOLATE DA SPECIFICHE
DISPOSIZIONI ANTINCENDIO***

D.M. 10 marzo 1998

***“Criteri generali di sicurezza
antincendio e per la gestione
dell'emergenza nei luoghi di lavoro”***

ATTENZIONE....



E' IN FASE DI EMANAZIONE

(*)

NUOVO D.M. 10.MARZO 1998

“Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro”

D.M. 10.03.1998

“Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro”

(att. 9, 37,53,55, ecc. dell'allegato I al D.P.R. 151/2011)

- **Art. 1 – Campo di applicazione:**

Si applica ai luoghi di lavoro ossia “luoghi destinati a contenere posti di lavoro, ubicati all'interno dell'azienda ovvero dell'unità produttiva, nonché ogni altro luogo nell'area della medesima azienda ovvero unità produttiva comunque accessibile per il lavoro”.

“Art. 62 del d.lgs. 81/2008”

Art. 2 – Valutazione dei rischi di incendio:

La valutazione dei rischi di incendio può essere effettuata in conformità ai criteri di cui all'allegato I.

Livelli di rischio si distinguono in:

- ***Elevato***

- ***Medio***

- ***Basso***

La valutazione del rischio è effettuata dal datore di lavoro sul luogo di lavoro e, se del caso, sulle singole parti del luogo medesimo.

(*) Art. 2 – Valutazione dei rischi di incendio:

La valutazione dei rischi di incendio **deve essere effettuata** in conformità a criteri consolidati e riconosciuti;
i criteri di cui all'allegato I si considerano adeguati!

Art. 3 – Misure preventive, protettive e precauzionali di esercizio:

A seguito della valutazione dei rischi di incendio, il datore di lavoro adotta le misure finalizzate a:

- Ridurre le probabilità di insorgenza di un incendio secondo i criteri di cui all'allegato II;***
- Realizzare le vie e le uscite di emergenza per garantire l'esodo delle persone in sicurezza in caso di incendio, in conformità ai requisiti di cui all'allegato III;***
- Realizzare le misure per una rapida e tempestiva segnalazione degli incendi secondo i criteri di cui all'allegato IV;***
- Assicurare, qualora si manifesta, l'estinzione dell'incendio in conformità ai criteri di cui all'allegato V;***
- Garantire nel tempo l'efficienza dei sistemi di protezione antincendio secondo i criteri di cui all'allegato VI;***
- Fornire ai lavoratori una adeguata informazione e formazione sui rischi di incendio secondo i criteri di cui all'allegato VII;***

(*) Art. 3 – Misure preventive, protettive e precauzionali di esercizio:

Per le attività di cui all'allegato I al D.P.R.
151/2011:

- *Occorre garantire la possibilità per le squadre di soccorso di operare in condizioni di sicurezza (aggiunta).*
- *L'informazione, la formazione, l'addestramento del personale e le prove di emergenza devono essere annotate nel registro dei controlli – art. 71, comma 4 del d.lgs. 81/2008 (aggiunta).*

Art. 4 – Controllo e manutenzione degli impianti e delle attrezzature antincendio:

Il controllo e la manutenzione dovranno essere effettuati nel rispetto dei regolamenti e delle disposizioni vigenti, delle norme di buona tecnica emanati da organismi nazionali o europei e, in assenza, delle istruzioni fornite dal produttore/fabbricante e/o dall'installatore.

(*) Il datore di lavoro deve attuare la sorveglianza, il controllo e la manutenzione degli impianti e delle attrezzature attraverso un modello di gestione o di organizzazione – art. 30 del d.lgs. 81/2008.

Art. 5 – Gestione dell'emergenza in caso di incendio:

- Il datore di lavoro dovrà elaborare un piano di emergenza, in conformità ai criteri di cui all'allegato VIII, nel quale sono riportate le misure organizzative e gestionali da attuare in caso di incendio.***
- Per attività non soggette a controllo con meno di 10 dipendenti il datore di lavoro non è tenuto alla redazione del piano.***

(*) Art. 5 - Gestione dell'emergenza in caso di incendio:

- *Sono tenuti alla redazione del piano di emergenza anche tutte le attività aperte al pubblico con affollamento > a 50 persone e densità di affollamento superiore a 0,4 per./mq.*
- *Devono essere in ogni caso adottate idonee misure organizzative e gestionali da attuare in caso di incendio (anche per ≤ 10 lavoratori).*
- *Per le suddette misure occorre tenere conto del livello di conoscenza o di comprensione della lingua italiana del lavoratore e anche della accessibilità della comunicazione in rapporto al tipo di disabilità.*

Art. 6 – Designazione degli addetti al servizio antincendio:

Il datore di lavoro, qualora previsto, designa uno o più lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze.

Detti lavoratori dovranno frequentare il corso di formazione.

(*) Art. 6

Il servizio antincendio deve essere sempre presente durante l'esercizio dell'attività, salvo che non sia dimostrata attraverso apposita specifica valutazione da redigere comunque nelle forme documentali di cui all'art. 29 comma 5 del D.lgs 81/2008 e s.m.i. che la misura adottata non espone i lavoratori e le persone presenti, a qualsiasi rischio di incendio.

Art. 7 – Formazione degli addetti:

I datori di lavoro assicurano la formazione degli addetti secondo quanto previsto nell'allegato IX;

(*) Art. 7 -Formazione ed aggiornamento degli addetti alla prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione dell'emergenza

Conformemente a quanto stabilito dall'art. 37 comma 9 del d.lgs. 81/08 e smi, gli addetti al servizio antincendio devono frequentare specifici corsi di aggiornamento con cadenza almeno triennale!

(*)Art. 8 - Soggetti formatori e modalità di svolgimento dei corsi di formazione e di *aggiornamento* per addetti al servizio antincendio

I corsi di formazione possono essere svolti, oltre che dal C.N.VV.F., anche da Enti pubblici e privati; *Classe discenti* ≤ 26 persone.

Per le attività ove è previsto il servizio di vigilanza antincendio VF, i corsi di formazione ed aggiornamento devono essere effettuati dal C.N.VV.F.

Soggetti formatori esperienza di almeno 90 ore come docente in materia antincendio o frequenza con esito positivo di un corso di almeno 90 ore erogato dal C.N.VV.F.

Per i *docenti della parte teorica* è richiesto almeno il possesso di un *diploma di scuola media superiore ad indirizzo tecnico*.

Al termine dei corsi di formazione ed aggiornamento, l'addetto al servizio antincendio dovrà, previa frequenza di almeno il 90% delle ore di formazione, superare una verifica da effettuarsi con test.

I soggetti formatori devono conservare agli atti a disposizione degli organi di vigilanza, la documentazione da cui si evincano, per ogni corso di formazione e di aggiornamento effettuato, il periodo di svolgimento, i dati anagrafici dei candidati che hanno partecipato al corso, con i relativi fogli firma dei discenti e dei docenti, i test ed il luogo ove è stata effettuata l'esercitazione pratica.

(*)Art. 9 - Valutazione dei rischi nell'ipotesi di presenza di lavoratori con disabilità

Il datore di lavoro, in presenza anche saltuaria, di lavoratori o soggetti , nei luoghi di lavoro, con limitazioni alle capacità fisiche, mentali, sensoriali o motorie, adotta le necessarie specifiche misure di salvaguardia secondo i sotto elencati principi generali:

Prevedere il coinvolgimento degli interessati nelle diverse fasi delle procedure di emergenza

considerare le difficoltà specifiche delle persone presenti

conseguire adeguati standard di sicurezza senza discriminazione tra i lavoratori

progettare la sicurezza per i lavoratori con disabilità, nel rispetto delle norme in materia di barriere architettoniche, in un piano organico che incrementi la sicurezza di tutti.

(*) Art. 10. Disposizioni transitorie e finali

- *Le attività esistenti alla data di entrata in vigore del presente decreto e conformi alle disposizioni previste dal DM 10.03.1998 sono da intendersi già adeguate.*
- *Restano validi i corsi di formazione ed aggiornamento già effettuati alla data di entrata in vigore del decreto, purché i contenuti e le modalità di erogazione siano coerenti con quanto previsto nell'allegato IX del presente decreto.*

ALLEGATO I

“LINEE GUIDA PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI DI INCENDIO NEI LUOGHI DI LAVORO”

() CRITERI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI DI INCENDIO NEI LUOGHI DI LAVORO*

- **Definizioni;** 
- **Obiettivi della valutazione dei rischi di incendio** 
- **Criteria per procedere alla valutazione dei rischi di incendio** 

DEFINIZIONI

- ***PERICOLO DI INCENDIO***

(Proprietà di un materiale o attrezzatura, oppure di pratiche di lavoro, avente il potenziale di causare un incendio.)

- ***RISCHIO DI INCENDIO***

(Probabilità che sia raggiunto il livello potenziale di accadimento di un incendio e che si verifichino conseguenze sulle persone presenti.)

- ***VALUTAZIONE DEI RISCHI DI INCENDIO***

(Procedimento di valutazione dei rischi di incendio presenti nell'ambito dell'organizzazione in cui i lavoratori prestano la propria attività, finalizzata ad individuare le adeguate misure di prevenzione e di protezione antincendio e ad elaborare il programma delle misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza.)

OBIETTIVI DELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI DI INCENDIO

La *valutazione dei rischi di incendio* deve consentire al datore di lavoro di prendere i provvedimenti che sono *effettivamente* necessari per salvaguardare la sicurezza dei lavoratori e delle altre persone presenti nel luogo di lavoro.

TIPO:


- *prevenzione dei rischi*
- *informazione dei lavoratori e delle altre persone presenti*
- *formazione dei lavoratori*
- *misure tecnico - organizzative destinate a porre in atto i provvedimenti necessari*

Nei casi in cui non è possibile eliminare i rischi, essi devono essere *diminuiti nella misura del possibile* e devono essere tenuti sotto controllo i rischi residui, tenendo conto delle misure generali di tutela di cui all'art. 15 del d.lgs. 81/08.

OBIETTIVI DELLA VALUTAZIONE

- *La valutazione dei rischi di incendio deve consentire al datore di lavoro di potere prendere i provvedimenti atti a salvaguardare i lavoratori e le altre persone presenti.*

LA VALUTAZIONE

- *Tipo di attività*
 - *Materiali utilizzati*
 - *Attrezzature presenti*
 - *Caratteristiche costruttive dei luoghi*
 - *Dimensioni e articolazioni del luogo*
 - *Numero di persone presenti*
- 

La valutazione del rischio di incendio tiene conto:

- a) del tipo di attività;
- b) dei materiali immagazzinati e manipolati;
- c) delle attrezzature presenti nel luogo di lavoro compresi gli arredi;
- d) delle caratteristiche costruttive dei luoghi di lavoro compresi i materiali di rivestimento;
- e) delle dimensioni e dell'articolazione del luogo di lavoro;
- f) del numero di persone presenti, siano esse lavoratori che altre persone, e della loro prontezza ad allontanarsi in caso di emergenza;
- g) *delle persone che in relazione alle limitazioni alle capacità fisiche, cognitive, sensoriali o motorie, possono essere esposte a particolari rischi.*

CRITERI PER PROCEDERE ALLA VALUTAZIONE DEI RISCHI DI INCENDIO

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

- 1. individuazione di ogni pericolo di incendio (p.e. sostanze facilmente combustibili e infiammabili, sorgenti di innesco, situazioni che possono determinare la facile propagazione dell'incendio);*
- 2. individuazione dei lavoratori e di altre persone presenti nel luogo di lavoro esposte a rischi di incendio;*
- 3. riduzione dei pericoli di incendio;*
- 4. valutazione del rischio residuo di incendio;*
- 5. verifica della adeguatezza delle misure di sicurezza esistenti ovvero individuazione di eventuali ulteriori provvedimenti e misure necessarie ad eliminare o ridurre i rischi residui di incendio.*

IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI DI INCENDIO

Materiali combustibili e/o infiammabili *o che possono dare luogo alla formazione di atmosfere esplosive.*

- **I materiali combustibili se sono in quantità limitata, correttamente manipolati e depositati in sicurezza, possono determinare un rischio di incendio accettabile.**
- **Alcuni materiali presenti nei luoghi di lavoro costituiscono pericolo potenziale poiché essi sono facilmente combustibili o infiammabili, possono facilitare il rapido sviluppo di un incendio, o possono dare luogo alla formazione di atmosfere esplosive.**

Sorgenti d' innesco



Accensione diretta



Fiamma o scintilla entra in contatto con la miscela combustibile/comburente

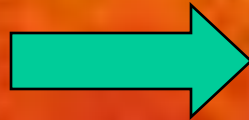
Accensione indiretta



Innesco avviene per :

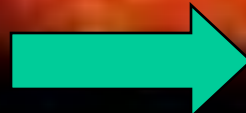
- Conduzione
- Convezione
- Irraggiamento

attrito



Calore prodotto per sfregamento

autocombustione



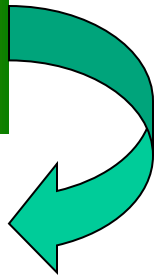
Quando il calore occorrente viene prodotto dallo stesso combustibile

Esempio di accensione diretta

*Operazioni di taglio e saldatura,
fiammiferi e mozziconi di sigaretta,
lampade e resistenze elettriche,
scariche elettrostatiche, ecc.*

Esempio di accensione indiretta

Correnti di aria calda generate da un incendio e diffuse attraverso un vano scala o altri collegamenti verticali (cavedi, vani ascensori, ecc.) negli edifici; propagazione di calore attraverso elementi metallici strutturali degli edifici; ecc.



Esempio di accensione per attrito

Malfunzionamento di parti meccaniche rotanti quali cuscinetti, motori; Urti; Rottura violenta di materiali metallici; ecc.

*Esempio di accensione per autocombustione
o riscaldamento spontaneo*

Cumuli di carbone, fermentazione di
vegetali, ecc.



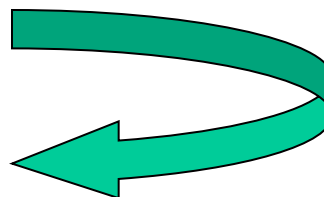
***Identificazione dei lavoratori e
di altre persone presenti
esposti a rischi di incendio***

***OCCORRE TENERE IN
CONSIDERAZIONE***



IN PARTICOLARE

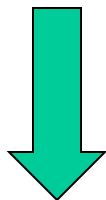
SE



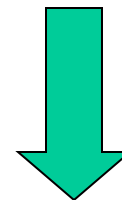
- ***Siano previste aree di riposo***
- ***Sia presente pubblico occasionale tale da determinare affollamento***
- ***Siano presenti portatori di handicap (motorio e/o visivo e/o uditivo)***
- ***Siano presenti persone che non hanno familiarità con i luoghi di lavoro***
- ***Siano presenti lavoratori in aree a rischio specifico di incendio***
- ***Siano presenti lavoratori in aree isolate con percorsi di esodo lunghi e di non facile praticabilità***

Criteria per l'eliminazione o riduzione dei pericoli di incendio

- **Criteria** per ridurre i pericoli causati da materiali e sostanze infiammabili e/o combustibili



- **Misure** per ridurre i pericoli causati da sorgenti di calore



CRITERI

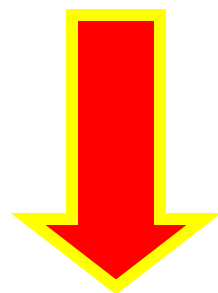
- *Rimozione e/o riduzione dei materiali facilmente combustibili o infiammabili a quantitativi richiesti per la normale conduzione.*
- *Sostituzione dei materiali con altri meno pericolosi.*
- *Realizzazione di appositi magazzini con strutture resistenti al fuoco.*
- *Rimozione o sostituzione dei materiali di rivestimento combustibili.*
- *Riparazione dei rivestimenti per evitare il contatto diretto con l'imbottitura.*
- *Eliminazione degli scarti di lavorazione e dei rifiuti.*

MISURE

- *Riduzione delle sorgenti di calore al minimo indispensabile.*
- *Sostituzione delle stesse con altre più sicure.*
- *Controllo dei generatori di calore secondo le istruzioni.*
- *Schermaggio delle sorgenti di calore con elementi resistenti al fuoco.*
- *Impianti elettrici a norma.*
- *Riparazione o sostituzione delle apparecchiature danneggiate.*
- *Pulizia e riparazione dei condotti e delle canne fumarie.*
- *Ecc.*

Classificazione del livello di rischio di incendio

Sulla base della valutazione dei rischi è possibile classificare il livello di rischio di incendio dell'intero luogo di lavoro o di ogni parte di esso.



- **Luoghi di lavoro a rischio di incendio** **Basso**
- “ “ “ “ “ “ “ **Medio**
- “ “ “ “ “ “ “ **Elevato**

LUOGHI DI LAVORO A RISCHIO DI INCENDIO *BASSO*

Luoghi di lavoro o parte di essi, in cui sono presenti sostanze a basso tasso di infiammabilità e le condizioni locali e di esercizio offrono scarse possibilità di sviluppo di principi di incendio ed in cui, in caso di incendio, la probabilità di propagazione dello stesso è da ritenersi limitata.

LUOGHI DI LAVORO A RISCHIO DI INCENDIO *MEDIO*

Rischio di incendio medio i luoghi di lavoro o parte di essi, in cui sono presenti sostanze infiammabili e/o condizioni locali e/o di esercizio che possono favorire lo sviluppo di incendi, ma nei quali, in caso di incendio, la probabilità di propagazione dello stesso è da ritenersi limitata.

p.e. allegato IX, esempi di luoghi di lavoro a rischio di incendio medio e le attività in catg. A e B dell'allegato I al D.P.R. 151/2011.

LUOGHI DI LAVORO A RISCHIO DI INCENDIO *ELEVATO*

Si intendono a rischio di incendio elevato i luoghi di lavoro o parte di essi, in cui:

- *per presenza di sostanze altamente infiammabili e/o per le condizioni locali e/o di esercizio sussistono notevoli probabilità di sviluppo di incendi e nella fase iniziale sussistono forti probabilità di propagazione delle fiamme, ovvero non è possibile la classificazione come luogo a rischio di incendio basso o medio.*

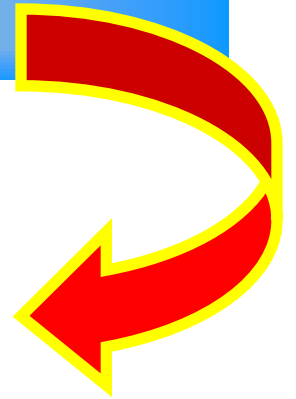
A titolo esemplificativo nell'allegato IX sono riportati luoghi di lavoro a rischio di incendio elevato; inoltre nell'allegato I al D.P.R. 151/2011 sono riportate le varie attività ritenute a rischio elevato (catg. C)

Adeguatezza delle misure di sicurezza:

***Misure di sicurezza compensative:
(Misure di prevenzione e protezione)***

- I. Vie di esodo***
 - II. Mezzi ed impianti di spegnimento***
 - III. Rivelazione ed allarme incendio***
 - IV. Informazione e formazione***
- 

VIE DI ESODO



- *Riduzione dei percorsi di esodo.*
- *Protezione delle vie di esodo.*
- *Incremento delle vie di esodo ed uscite (U.S.).*
- *Potenziamento dell'illuminazione di emergenza.*
- *Misure specifiche per persone disabili (luoghi sicuri)*
- *Incremento degli addetti all'emergenza.*
- *Limitazione dell'affollamento.*
- *Installazione di sistemi di evacuazione fumo e calore.*
- *Creazione di sentiero luminoso a pavimento e/o parete (circa 60 cm. dal pavimento).*

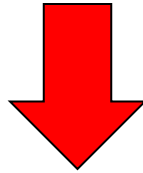
MEZZI ED IMPIANTI DI SPEGNIMENTO

Oltre ai sistemi più ricorrenti (estintori, rete idranti e/o naspi)



- *Realizzazione di ulteriori approntamenti, tenendo conto dei pericoli specifici;*
- *Installazione di impianti di spegnimento automatici.*

RIVELAZIONE ED ALLARME INCENDIO

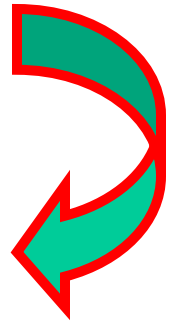


- *Sostituzione di un impianto di tipo manuale con uno di tipo automatico.*
- *Aumento dei dispositivi di azionamento dell'impianto di allarme.*
- *Miglioramento dei sistemi di segnalazione; segnalazione ottica in aggiunta a quelli acustici o aggiunta di diffusione tramite altoparlanti.*
- *Ecc.*

(*) COMPORTAMENTO AL FUOCO DELLE STRUTTURE E DEI MATERIALI

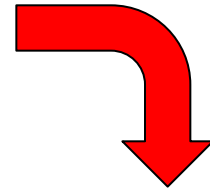
- *riduzione della superficie dei compartimenti od implementazione del numero di compartimenti al fine di evitare un effetto di propagazione dell'incendio o dei prodotti della combustione e facilitare le operazioni di mitigazione e spegnimento dell'incendio;*
- *riduzione e/o sostituzione dei materiali presenti con altri aventi migliori caratteristiche di reazione al fuoco.*

INFORMAZIONE E FORMAZIONE



- *Programma di controllo e manutenzione dei luoghi di lavoro.*
- *Disposizioni per l'informazione sulla sicurezza antincendio ai dipendenti di ditte appaltatrici esterne (tipo per es.:servizi di manutenzione, pulizie, ecc.).*
- *Specifici corsi di formazione mirati al corretto utilizzo e manipolazione di sostanze combustibili, infiammabili o sorgenti di calore in aree ad elevato rischio di incendio.*
- *Addestramento periodico antincendio per tutto il personale.*

Redazione della valutazione dei rischi di incendio



Revisione della valutazione dei rischi di incendio

Modifiche del processo produttivo o della organizzazione del lavoro significative ai fini della sicurezza dei lavoratori, o in relazione al grado di evoluzione della tecnica, della prevenzione o della protezione o a seguito di eventi incidentali significativi

ALLEGATO II

**“MISURE INTESE A RIDURRE LA
PROBABILITA’ DI INSORGENZA DEGLI
INCENDI”**

• Generalità:

All'esito della valutazione dei rischi devono essere adottate necessariamente delle misure per ridurre la probabilità di insorgenza degli incendi:



a) Misure di tipo tecnico



**b) Misure di tipo organizzativo
gestionale**

MISURE DI TIPO TECNICO

- realizzazione degli impianti in conformità alla regola dell'arte;
- messa a terra di impianti, strutture e masse metalliche, al fine di evitare la formazione di cariche elettrostatiche;
- realizzazione di impianti di protezione contro le scariche atmosferiche conformemente alle regole dell'arte;
- ventilazione degli ambienti in presenza di vapori, gas o polveri infiammabili;
- adozione di dispositivi di sicurezza tali da prevenire l'incendio o l'esplosione

MISURE DI TIPO ORGANIZZATIVO GESTIONALE

- rispetto dell'ordine e della pulizia;
- predisposizione di un regolamento interno sui controlli delle misure di sicurezza da osservare;
- informazione e formazione dei lavoratori.
- Per adottare adeguate misure di sicurezza contro gli incendi, occorre conoscere le cause ed i pericoli più comuni che possono determinare l'insorgenza di un incendio e la sua propagazione.

Alcuni degli aspetti per prevenire gli incendi:

- deposito ed utilizzo di materiali infiammabili e facilmente combustibili o che possono dare luogo alla formazione di atmosfere esplosive;
- utilizzo di fonti di calore;
- presenza di fumatori;
- lavori di manutenzione e di ristrutturazione;
- rifiuti e scarti combustibili;
- aree non frequentate;
- presenza di lavoratori appartenenti a ditte appaltatrici diverse;
- Ecc.

ALLEGATO III - MISURE RELATIVE

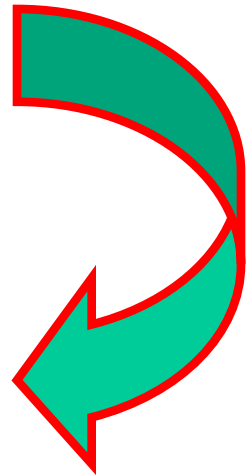
ALLA COMPARTIMENTAZIONE E ALLE VIE DI USCITA IN CASO DI INCENDIO

DEFINIZIONI

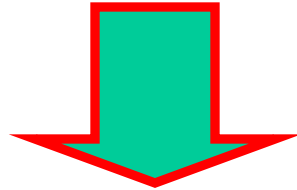
- **AFFOLLAMENTO**
- **LUOGO SICURO** – *LUOGO SICURO STATICO E DINAMICO*
- **PERCORSO PROTETTO**
- **USCITA DI PIANO**
- **VIA DI USCITA**
- *SPAZIO DI RIFUGIO - SPAZIO CALMO*
- *CORRIDOIO CIECO*
- *RESISTENZA AL FUOCO*
- *REAZIONE AL FUOCO*

AFFOLLAMENTO

***NUMERO MASSIMO IPOTIZZABILE
DI LAVORATORI E DI ALTRE
PERSONE PRESENTI NEL LUOGO
DI LAVORO O IN UNA
DETERMINATA AREA DELLO
STESSO.***

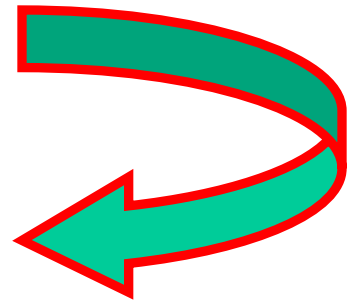


LUOGO SICURO



***LUOGO DOVE LE PERSONE POSSONO
RITENERSI AL SICURO DAGLI EFFETTI DI
UN INCENDIO.***

(D.M. 30.11.1983 – punto 3.4)



Spazio scoperto ovvero compartimento antincendio – separato da altri compartimenti mediante spazio scoperto o filtri a prova di fumo – avente caratteristiche idonee a ricevere e contenere un predeterminato numero di persone (luogo sicuro statico), ovvero a consentirne il movimento ordinato (luogo sicuro dinamico).

PERCORSO PROTETTO

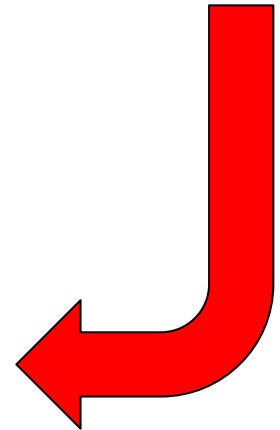
***PERCORSO CARATTERIZZATO DA UNA
ADEGUATA PROTEZIONE CONTRO GLI
EFFETTI DI UN INCENDIO CHE PUO
SVILUPParsi NELLA RESTANTE PARTE DI
UN EDIFICIO.***

***(p.e.: corridoio protetto, scala protetta, scala
esterna, ecc.)***

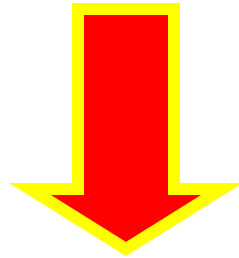
USCITA DI PIANO

***USCITA CHE CONSENTE ALLE PERSONE DI
NON ESSERE ULTERIORMENTE ESPOSTE AL
RISCHIO DIRETTO DEGLI EFFETTI DI UN
INCENDIO.***

- USCITA DIRETTA SU LUOGO SICURO***
- USCITA CHE IMMETTE SU PERCORSO PROTETTO***
- USCITA CHE IMMETTE SU SCALA ESTERNA***



VIA DI USCITA



***PERCORSO SENZA OSTACOLI AL
DEFLUSSO CHE CONSENTE AGLI
OCCUPANTI UN EDIFICIO O DI UN
LOCALE DI RAGGIUNGERE UN
LUOGO SICURO.***

SPAZIO DI RIFUGIO

- ***Spazio*** collocato nell'ambito di un percorso d'esodo, con caratteristiche tali da garantire la permanenza di persone con ridotte o impedito capacità motorie, compresi i loro eventuali accompagnatori, in attesa dei soccorsi. Tale spazio non deve costituire intralcio alla fruibilità delle vie di esodo da parte degli altri fruitori dei percorsi e si configura come un compartimento antincendi separato da altri compartimenti mediante porte e strutture di resistenza al fuoco predeterminata.

SPAZIO CALMO

- ***Luogo sicuro statico*** contiguo e comunicante con una via di esodo verticale od in essa inserito; tale spazio non deve costituire intralcio alla fruibilità delle vie di esodo e deve avere caratteristiche tali da garantire la permanenza di persone con ridotte o impedito capacità motorie in attesa dei soccorsi

CORRIDOIO CIECO

Corridoio o porzione di corridoio dal quale è possibile l'esodo in un'unica direzione; *nel calcolo della lunghezza del corridoio cieco occorre considerare anche il percorso d'esodo in unica direzione all'interno di locali ad uso comune.*

OBIETTIVI

- Tenendo conto della probabile insorgenza di un incendio, *il sistema* di vie di uscita deve *garantire* che le persone possano, senza assistenza esterna, utilizzare in sicurezza un percorso senza ostacoli e chiaramente riconoscibile fino ad un luogo sicuro.
- Nello stabilire se il sistema di vie di uscita sia *soddisfacente*, occorre tenere presente:



1. del numero di persone presenti, della loro conoscenza del luogo di lavoro, della loro capacità di muoversi senza assistenza.
2. dove si trovano le persone quando un incendio accade;
3. dei pericoli di incendio presenti nel luogo di lavoro;
4. del numero delle vie di uscita alternative disponibili.

CRITERI GENERALI DI SICUREZZA PER LE VIE DI USCITA

L'adeguatezza delle vie di uscita sono da verificare secondo i seguenti criteri:

In generale disporre di vie di uscita alternative; *tranne rischio medio e basso.*

Via di uscita indipendente dalle altre e permettere alle persone di allontanarsi ordinatamente da un incendio;

In presenza di più vie di uscita i percorsi dovranno essere contenute:

- 15 ÷ 30 metri (tempo max. di evacuazione 1 minuto) per aree a rischio di incendio *elevato*;
- 30 ÷ 45 metri (tempo max. di evacuazione 3 minuti) per aree a rischio di incendio *medio*
- 45 ÷ 60 metri (tempo max. di evacuazione 5 minuti) per aree a rischio di incendio *basso*

le vie di uscita devono sempre condurre ad un luogo sicuro.

i percorsi di uscita unidirezionali devono essere evitati per quanto possibile.

Qualora non possano essere evitati i percorsi unidirezionali la distanza da percorrere fino ad una uscita di piano o fino al punto dove inizia la disponibilità di due o più vie di uscita, non dovrebbe eccedere in generale:

- 6 ÷ 15 metri (tempo di percorrenza 30 secondi) per aree a rischio *elevato*
- 9 ÷ 30 metri (tempo di percorrenza 1 minuto) per aree a rischio *medio*
- 12 ÷ 45 metri (tempo di percorrenza 3 minuti) per aree a rischio *basso*

INOLTRE

- Nel caso di via di uscita con *porzione* di percorso *unidirezionale*, la lunghezza totale non potrà superare i precedenti limiti (30/45/60 mt.).
- le vie di uscita devono essere di *larghezza* sufficiente in relazione all'affollamento; larghezza deve essere misurata nel punto più stretto del percorso.
- le *scale* devono normalmente essere di *tipo protette* ad eccezione dei luoghi di lavoro di piccole dimensioni (rischio medio o basso a condizione che il percorso di esodo fino all'uscita \leq rispettivamente a 45 e 60 metri (30 e 45 in caso di una sola uscita));
- Le *porte* sul percorso di uscita devono poter essere aperte facilmente ed immediatamente dalle persone in esodo.

SCELTA DELLA LUNGHEZZA DEI PERCORSI DI ESODO

A parità di rischio, verso i livelli più *bassi* quando il luogo di lavoro è:



- frequentato dal pubblico
- utilizzato prevalentemente da persone che necessitano di particolare assistenza in caso di emergenza
- utilizzato quale area di riposo
- utilizzato quale area dove sono depositati e/o manipolati materiali infiammabili

A parità di rischio, verso i livelli più *alti* quando il luogo di lavoro:



utilizzato principalmente da lavoratori e non vi sono depositati e/o manipolati materiali infiammabili.

NUMERO E LARGHEZZA DELLE USCITE DI PIANO

DEFINIZIONI	NUMERO DELLE USCITE DIPENDE:
<p>Modulo = 60 cm. Capacità di deflusso: Modulo = 50 persone</p>	<ul style="list-style-type: none">•Affollamento•Lunghezza percorsi di esodo•Pericoli presenti (p.e. rischio alto)
<p>ESEMPIO: Affollamento = 200 persone Moduli occorrenti $200/50=4$ Larghezza complessiva $4 \times 60 = 240$ cm. N° di uscite almeno 2 da 120 cm. cadauna</p>	<p>ESEMPIO: Affollamento = 120 persone Moduli occorrenti $120/50=2,4$ Larghezza complessiva $2,4 \times 60 = 144$ cm. N° di uscite almeno 1 da 120 cm. e 1 da 80 cm.</p>
<p>ATTENZIONE: Le uscite di piano devono avere larghezza non inferiore a 80 cm. computati pari a 1 modulo;</p>	
<p><u>N.B.</u> TOLLERANZE LINEARI: $\leq 2,40$ mt. pari a 5% e per $> 2,40$ pari a 2%.</p>	

NUMERO E LARGHEZZA DELLE SCALE

Il principio generale di disporre di vie di uscita alternative si applica anche alle scale.

- Possono essere serviti da una sola scala gli edifici, di altezza antincendi ≤ 24 metri adibiti a luoghi di lavoro con rischio di incendio *basso o medio*, ***dove ogni singolo piano può essere servito da una sola uscita***. Per tutti gli edifici che non ricadono nella fattispecie precedente, devono ***essere disponibili due o più scale***, fatte salve le deroghe previste dalla vigente normativa.

CALCOLO DELLA LARGHEZZA DELLE SCALE

- Se le scale servono un solo piano al di sopra o al di sotto del piano terra, la loro larghezza non deve essere inferiore a quella delle uscite del piano servito.
- Negli altri casi la larghezza complessiva è calcolata in relazione all'affollamento previsto in due piani contigui con riferimento a quelli aventi maggior affollamento.



ESEMPIO

***NEL CASO DI RISCHIO ELEVATO E/O
ALTEZZA ANTINCENDI > 24 MT.***

5° piano 90 persone

4° piano 80 persone

OCCORRONO ALMENO N. 2 SCALE:

$170/50 \times 0,60 = 2,04 \text{ mt.} \Rightarrow 2,40 \text{ mt.}$ OSSIA

**n. 2 scale da 1,20 mt. cadauna (in quanto si
approssima al modulo intero superiore)!**

“ $170/50 = 3,4 \text{ moduli} \Rightarrow 4 \text{ moduli} \times 0,60 = 2,40 \text{ mt.}$ ”

MISURE DI SICUREZZA ALTERNATIVE

Se le misure di cui ai punti precedenti non possono essere rispettate per motivi *architettonici o urbanistici o altro*, il rischio per le persone presenti, per quanto attiene l'evacuazione del luogo di lavoro, può essere limitato mediante l'adozione di uno o più dei seguenti accorgimenti:

MISURE

- Lunghezza dei percorsi di esodo;
- Numero e larghezza delle uscite di piano;
- Numero e larghezza delle scale.

ACCORGIMENTI



- *Risistemazione del luogo di lavoro (le persone lavorino il più vicino possibile alle u.s. ed i pericoli non possano interdire il sicuro utilizzo delle vie di uscita).*
- *Riduzione del percorso totale delle vie di uscita.*
- *Realizzazione di ulteriori uscite di piano.*
- *Realizzazione di percorsi protetti addizionali o estensione dei percorsi protetti esistenti.*
- *Installazione di un sistema automatico di rivelazione ed allarme incendio.*

- (*) *installazione di un idoneo sistema di evacuazione di fumo e di calore ;*
- (*) *installazione di un idoneo sistema idrico di spegnimento automatico;*
- (*) *riduzione del carico di incendio al di sotto di 400Mj/mq;*
- (*) *tutti i materiali installati nei percorsi di esodo siano incombustibili.*
- (*) *implementazione dell'illuminazione di emergenza e della segnaletica orizzontale e verticale*

MISURE PER LIMITARE LA PROPAGAZIONE DELL'INCENDIO NELLE VIE DI USCITA

ACCORGIMENTI PER APERTURE SU PARETI E/O SOLAI

- *Le aperture o il passaggio di condotte o tubazioni, su solai, pareti e soffitti, possono contribuire in maniera significativa alla rapida propagazione di fumo, fiamme e calore e possono impedire il sicuro utilizzo delle vie di uscita. **Misure** (compartimentazione, serrande tagliafuoco, porte EI, ecc.).*

ACCORGIMENTI PER I MATERIALI DI RIVESTIMENTO

- *La velocità di propagazione di un incendio lungo le superfici delle pareti e dei soffitti può influenzare notevolmente la sicurezza globale del luogo di lavoro ed in particolare le possibilità di uscita per le persone. **Misure** (rimozione dei materiali combustibili e/o installazione di materiali classificati ai fini della reazione al fuoco).*

SEGNALETICA A PAVIMENTO


- *Nel caso in cui un percorso di esodo attraversi una **vasta area di piano**, il percorso stesso deve essere chiaramente definito attraverso idonea **segnaletica a pavimento**.*

MISURE PER LIMITARE LA PROPAGAZIONE DELL'INCENDIO NELLE VIE DI USCITA

SCALE A SERVIZIO DI PIANI INTERRATI

- *Possono essere invase dal fumo e dal calore nel caso si verifichi un incendio nei locali serviti e propagare l'incendio ai piani superiori. **Misure** (rendere le scale di tipo protette).*

ACCORDIMENTI PER LE SCALE ESTERNE

- *Per le scale esterne, è necessario assicurarsi che l'utilizzo delle stesse, al momento dell'incendio, non sia impedito dalle fiamme, fumo e calore che fuoriescono da porte, finestre, od altre aperture esistenti sulla parete esterna su cui è ubicata la scala. **Misure** (possedere le caratteristiche di scale di emergenza esterne).* 

(*)ACCORDIMENTI PER LE VIE DI ESODO AD USO PROMISCUO

- *Le caratteristiche delle vie di esodo ad uso promiscuo saranno definite dalle misure più restrittive richieste alle attività servite. **Misure** (percorsi protetti – corridoi- scale- ecc.)*

SCALE DI SICUREZZA ESTERNE



- *devono essere realizzate con materiali di classe zero di reazione al fuoco;*
- *la parete esterna dell'edificio su cui è collocata la scala, compresi gli eventuali infissi, deve possedere, per una larghezza pari alla proiezione della scala, incrementata di 2,5 m per ogni lato, requisiti di resistenza al fuoco almeno REI 60.*

In alternativa la scala esterna deve distaccarsi di 2,5 m dalle pareti dell'edificio e collegarsi alle porte di piano tramite passerelle protette con setti laterali, a tutta altezza, aventi requisiti di resistenza al fuoco pari a almeno REI 60.

MISURE PER LIMITARE LA PROPAGAZIONE DELL'INCENDIO NELLE VIE DI USCITA

PORTE INSTALLATE LUNGO LE VIE DI USCITA

- *Fatto salvo l'allegato IV del D.lgs n 81/2008 relativamente alle dimensioni delle porte, le porte installate lungo le vie di esodo di norma devono aprirsi nel verso dell'esodo. (tranne quando possa determinare pericoli per passaggio di mezzi o per altre cause con l'adozione di accorgimenti atti a garantire condizioni di sicurezza equivalente).*

In ogni caso l'apertura nel verso dell'esodo è obbligatoria quando:

- *Affollamento > 50 persone;*
- *La porta è ubicata al piede di una scala o in prossimità;*
- *Quando le lavorazioni ed i materiali comportino specifici rischi di incendio o di esplosione e con presenza di più di 5 lavoratori.*

SISTEMI DI APERTURA DELLE PORTE

- *Il datore di lavoro o persona addetta, deve assicurarsi, all'inizio della giornata lavorativa, che le porte in corrispondenza delle uscite di piano e quelle da utilizzare lungo le vie di esodo non siano chiuse a chiave ed apribili a semplice spinta.*

MISURE PER LIMITARE LA PROPAGAZIONE DELL'INCENDIO NELLE VIE DI USCITA

PORTE SCORREVOLI E PORTE GIREVOLI

- *In generale è vietato installare porte scorrevoli o girevoli lungo le vie di esodo tranne che con particolari accorgimenti (**sistemi ridondanti – U.S. lateralmente**).*

SEGNALETICA INDICANTE LE VIE DI USCITA

- *Le vie di uscita e le uscite di piano devono essere chiaramente indicate tramite segnaletica conforme alla vigente normativa. Nella valutazione occorre tenere conto della capacità individuale di identificare i percorsi (**tramite sistemi di comunicazione integrativi tipo sonori, luminosi o lampeggianti, tattili, ecc.**).*

ILLUMINAZIONE DELLE VIE DI USCITA

- Tutte le vie di uscita, inclusi anche i percorsi esterni, devono essere adeguatamente illuminati fino all'uscita su luogo sicuro.
- *Nelle aree prive di illuminazione naturale od utilizzate in assenza di illuminazione naturale, deve essere previsto un sistema di illuminazione di sicurezza di tipo automatico.*

ALLEGATO IV

“MISURE PER LA RIVELAZIONE E ALLARME IN CASO DI INCENDIO”

OBIETTIVO

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

L'allarme deve dare avvio alla procedura per l'evacuazione dei luoghi di lavoro nonché l'attivazione delle procedure d'intervento.

MISURE PER I LUOGHI DI LAVORO DI PICCOLE DIMENSIONI

Nei luoghi di lavoro di ridotta estensione a rischio di incendio basso o medio, il sistema per dare l'allarme può essere semplice.

- Per esempio, qualora tutto il personale lavori nello stesso ambiente, si può considerare adeguato anche un allarme dato a voce o gestuale in conformità a quanto specificato dall'allegato XXXI al D.lgs n° 81/2008 e s.m.i. ***Altrimenti:***

un sistema di allarme elettrico a comando manuale, realizzato secondo la norma tecnica vigente.

I pulsanti per attivare gli allarmi elettrici o altri strumenti di allarme (ubicati preferibilmente in prossimità delle uscite dal luogo di lavoro) devono essere chiaramente indicati affinché i lavoratori ed altre persone presenti possano rapidamente individuarli.

Il percorso massimo per attivare tali attrezzature o dispositivi di allarme manuale non deve superare 30 m.

MISURE PER I LUOGHI DI LAVORO DI GRANDI DIMENSIONI O COMPLESSI

- *Nei luoghi di lavoro di grandi dimensioni o complessi, il sistema di allarme deve essere di tipo elettrico.*
- *Il segnale di allarme deve essere udibile chiaramente in tutti i luoghi di lavoro o in quelle parti dove è prevista la presenza anche saltuaria od episodica di lavoratori o di persone a qualunque titolo presenti nel luogo di lavoro e, nelle aree dove il livello di rumore può essere elevato, gli allarmi acustici devono essere integrati da segnalazioni ottiche.*
- *Particolari accorgimenti devono essere adottati in presenza di lavoratori od utenti con disabilità.*

(*) LA PERCEZIONE DELL'ALLARME E DEL PERICOLO

- *Il messaggio trasmesso con dispositivi sonori deve essere percettibile e comprensibile da tutti ivi comprese le persone estranee al luogo.*
- *La percezione dell'allarme può avvenire attraverso segnali acustici, segnali luminosi o vibrazioni. Tra le misure atte a facilitare la percezione dell'allarme si possono includere:*
 - *adozione di segnali acustici contenenti informazioni complete sull'oggetto della comunicazione;*
 - *installazione di impianti di segnalazione di allarme ottici;*
 - *installazione di impianti di segnalazione di allarme a vibrazione (nel caso di persone che dormono o che possono non percepire i segnali ottici o acustici).*

ALLEGATO V

“ATTREZZATURE ED IMPIANTI DI ESTINZIONE DEGLI INCENDI”

Classificazione degli incendi:

- *Incendi di classe A*
 - *Incendi di classe B*
 - *Incendi di classe C*
 - *Incendi di classe D*
 - *Incendi di classe F*
- **Estintori portatili e carrellati**
 - **Impianti fissi di spegnimento manuali ed automatici**
 - **Ubicazione delle attrezzature di spegnimento**

CLASSE A

Incendi di materiali solidi, usualmente di natura organica, che portano alla formazioni di braci;

CLASSE B

Incendi di materiali liquidi o solidi liquefacibili, quali petrolio, paraffina, vernici, oli e grassi minerali, ecc.;

CLASSE C

Incendi di gas;

CLASSE D

Incendi di sostanze metalliche

CLASSE F

Incendi da oli e grassi vegetali o animali come verificabili negli apparecchi di cottura.

Sostanze estinguente in relazione al tipo di incendio:

Acqua

Schiuma

Polveri

Idrocarburi alogenati

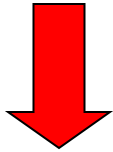
Gas inerti

Agenti estinguenti alternativi all'halon

***L' estinzione dell' incendio si ottiene per raffreddamento ,
 sottrazione del combustibile e soffocamento.***

TRIANGOLO DEL FUOCO

COMBUSTIBILE



***SOTTRAZIONE DEL
COMBUSTIBILE***

COMBURENTE (O₂)



SOFFOCAMENTO



CALORE

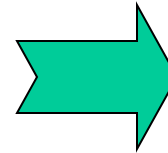


RAFFREDDAMENTO

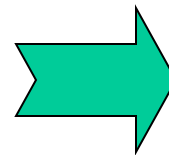
ESTINTORI D'INCENDIO

La normativa tecnica attuale
suddivide gli estintori in:

- **L'estintore portatile** è un estintore concepito per essere portato e utilizzato a mano e che, pronto all'uso, ha una massa minore o uguale a 20 kg.



- **L'estintore carrellato** è un estintore trasportato su ruote, di massa totale maggiore di 20 kg e contenuto di estinguente fino a 150 kg.



ESTINTORI PORTATILI

- **Estintore idrico**
- **Estintore a schiuma**
- Estintore a polvere
- Estintore ad anidride carbonica (CO)₂
- **Estintore ad idrocarburi alogenati (Halon)**

NUMERO ESTINTORI PORTATILI

TIPO DI ESTINTORE	SUPERFICIE (MQ.) PROTETTA DA UN ESTINTORE IN FUNZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO		
	BASSO	MEDIO	ELEVATO
13A 89B	100	-	-
21A 113B	150	100	-
34A 144B	200	150	100
55A 233B	250	200	200

Per quanto attiene gli estintori carrellati, che sono integrativi di quelli portatili, la scelta dei loro tipo e numero deve essere fatta in funzione della classe di incendio, del livello di rischio e del personale addetto al loro uso.

IMPIANTI FISSI DI SPEGNIMENTO MANUALI ED AUTOMATICI

In relazione alla valutazione dei rischi, ed in particolare quando esistono particolari rischi di incendio che non possono essere rimossi o ridotti, *in aggiunta agli estintori occorre prevedere impianti di spegnimento fissi, manuali od automatici.* In ogni caso, occorre prevedere l'installazione di *estintori portatili* per consentire al personale di *estinguere i principi di incendio.*

TIPOLOGIE DI IDRANTI ANTINCENDIO

I dispositivi di erogazione di una rete di idranti sono costituiti da più parti:

- fisse (idranti – naspi)
- semifisse (manichette e lance)

Con riferimento all'ubicazione, possiamo distinguere

- idranti a muro,
- idranti a colonna o di soprasuolo
- idranti sottosuolo.

Con riferimento agli attacchi filettati di tipo unificato possiamo distinguere tra i diametri

- DN 45
- DN 70
- DN 100.

Una attrezzatura particolare, assimilabile agli idranti, è poi costituita dal naspo.

Idrante a muro

- è costituito da un semplice rubinetto di tipo unificato (DN 45 o DN 70), ed è normalmente ubicato in una cassetta standard, contenente anche una tubazione flessibile (manichetta antincendio) munita di raccordi, ed una lancia (**corredo**).
- Nella maggioranza dei casi l'idrante a muro ha un rubinetto DN 45, e con tale configurazione viene utilizzato prevalentemente per la protezione interna degli edifici.
- Un idrante a muro DN 45 deve normalmente assicurare, come prestazioni idrauliche minime, una portata non inferiore a 120 l/min, con una pressione residua non inferiore a 2 bar.



Idrante a colonna soprasuolo

- l'idrante è costituito normalmente da una colonna in ghisa, di colore rosso (RAL 3000), è generalmente dotato di 2 attacchi DN 70 ed 1 attacco DN 100; quest'ultimo attacco (DN 100) serve per il collegamento alle autopompe dei vigili del Fuoco o ad un mezzo antincendio mobile, e pertanto deve essere rivolto verso la strada;
- Un attacco DN 70 deve normalmente assicurare, come prestazioni idrauliche minime, una portata non inferiore a 300 l/min, con una pressione residua non inferiore a 3/4 bar .



IMPIANTI DI SPEGNIMENTO AUTOMATICI



UBICAZIONE DELLE ATTREZZATURE DI SPEGNIMENTO

- Gli estintori portatili devono essere ubicati preferibilmente lungo le vie di uscita, in prossimità delle uscite, dei centri di pericolo, preferibilmente fissati a muro e adeguatamente segnalati.
- Gli idranti ed i naspi antincendio devono essere ubicati in punti visibili ed accessibili lungo le vie di uscita, in conformità alla regola dell'arte. La loro distribuzione deve consentire di raggiungere ogni punto della superficie protetta almeno con il getto di una lancia.
- In ogni caso, l'ubicazione dei mezzi di spegnimento di tipo manuale deve essere evidenziata con apposita segnaletica.

“UTILE RIFERIMENTO LE NORME UNI IN VIGORE”

ALLEGATO VI

“CONTROLLI E MANUTENZIONE SULLE MISURE DI PROTEZIONE ANTINCENDIO”

Tutte le misure di protezione antincendio previste per:

- *garantire il sicuro utilizzo delle vie di uscita;*
 - *l'estinzione degli incendi;*
 - *la rivelazione e l'allarme in caso di incendio;*
- devono essere oggetto di sorveglianza, controlli periodici e mantenute in efficienza.*

VIE DI USCITA

Tutte quelle parti del luogo di lavoro destinate a vie di uscita, quali passaggi, corridoi, scale e porte, devono essere sorvegliate periodicamente al fine di assicurare che siano libere da ostruzioni e da pericoli che possano comprometterne il sicuro utilizzo in caso di esodo.

ATTREZZATURE ED IMPIANTI DI PROTEZIONE ANTINCENDIO

Scopo dell'attività di sorveglianza, controllo e manutenzione è quello di rilevare e rimuovere qualunque causa, deficienza, danno od impedimento che possa pregiudicare il corretto funzionamento ed uso dei presidi antincendio.

ALLEGATO VII

“INFORMAZIONE E FORMAZIONE ANTINCENDIO”

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

IN PARTICOLARE 

IL DATORE DI LAVORO

DEVE !!!!!

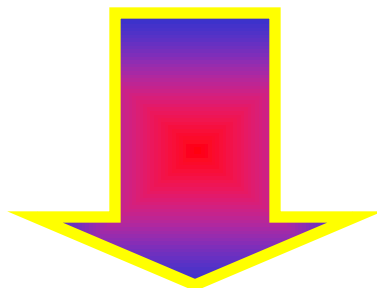
***formare e informare il lavoratore sui
principi di base della prevenzione incendi
e sulle azioni da attuare in caso di
incendio***

IL DATORE DI LAVORO

deve provvedere affinché tutti i lavoratori ricevano un adeguata formazione su:

- ***Rischi di incendio all'interno dell'attività lavorativa e in base alle mansioni svolte.***
- ***Misure di prevenzione e protezione.***
- ***Ubicazioni delle vie di uscita.***
- ***Procedure da adottare in caso di incendio (azioni, allarme, evacuazione allertamento 115).***
- ***L'informazione deve essere fornita al lavoratore all'atto dell'assunzione.***
- ***L'informazione deve essere fornita in maniera tale che il personale apprenda facilmente.***
- ***ecc***

IL DATORE DI LAVORO
inoltre deve provvedere a designare gli
ADDETTI AL SERVIZIO ANTINCENDIO



ALL' ESITO DELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI
DI INCENDIO E SULLA BASE DEL PIANO DI
EMERGENZA, IL DATORE DESIGNA UNO O
PIU' LAVORATORI INCARICATI
ALL'ATTUAZIONE DELLE MISURE DI
PREVENZIONE INCENDI, LOTTA ANTINCENDI
E GESTIONE DEL PIANO DI EMERGENZA .

ALLEGATO VIII

“PIANIFICAZIONE DELLE PROCEDURE DA ATTUARE IN CASO DI INCENDIO”

In generale in tutti i luoghi di lavoro deve essere predisposto e tenuto aggiornato un *piano di emergenza*, che deve contenere nei dettagli:

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

PIANO DI EMERGENZA

- *Il piano di emergenza deve essere **aggiornato** inoltre ogni qualvolta si possa prevedere un aumento dei rischi derivante per esempio da lavori di manutenzione, ristrutturazione, ecc. che possano alterare le misure di prevenzione e protezione presenti e deve prevedere l'informazione dei lavoratori ed il coinvolgimento del servizio antincendio.*

CONTENUTI DEL PIANO DI EMERGENZA

- I *fattori* da tenere presenti nella compilazione del piano di emergenza e da includere nella stesura dello stesso sono:
- *le caratteristiche dei luoghi con particolare riferimento alle vie di esodo;*
- *il sistema di rivelazione e di allarme incendio;*
- *il numero delle persone presenti e la loro ubicazione;*
- *i lavoratori esposti a rischi particolari;*
- *il numero di addetti all'attuazione ed al controllo del piano nonché all'assistenza per l'evacuazione (addetti alla gestione delle emergenze, evacuazione, lotta antincendio, pronto soccorso);*
- *il livello di informazione e formazione fornito ai lavoratori.*

INOLTRE



Per i luoghi di lavoro di **grandi dimensioni o complessi**, il piano di emergenza deve includere anche una planimetria nella quale siano riportati:

- *le caratteristiche distributive del luogo, con particolare riferimento alla destinazione delle varie aree, alle vie di esodo ed alle compartimentazioni antincendio;*
- *il tipo, numero e ubicazione delle attrezzature ed impianti di estinzione;*
- *l'ubicazione degli allarmi e della centrale di controllo;*
- *l'ubicazione dell'interruttore generale dell'alimentazione elettrica, delle valvole di intercettazione delle adduzioni idriche, del gas e di altri fluidi combustibili.*

**“TALI PLANIMETRIE UBICATE ALL’INTERNO DELL’ATTIVITA’
COSTITUISCONO ANCHE IL PIANO DI EVACUAZIONE”**

***INOLTRE NEL PIANO DOVRA' ESSERE
PIANIFICATA L'ASSISTENZA ALLE:***

- PERSONE CHE UTILIZZANO SEDIE A ROTELLE ED A QUELLE CON MOBILITA' RIDOTTA;
- PERSONE CON VISIBILITÀ O UDITO MENOMATO O LIMITATO.

“In questi casi le procedure previste dal piano di emergenza dovranno essere integrate con la previsione che alcuni lavoratori, fisicamente idonei e preparati alla gestione dell'emergenza, siano incaricati specificatamente dell'assistenza alle persone con disabilità presenti in azienda”

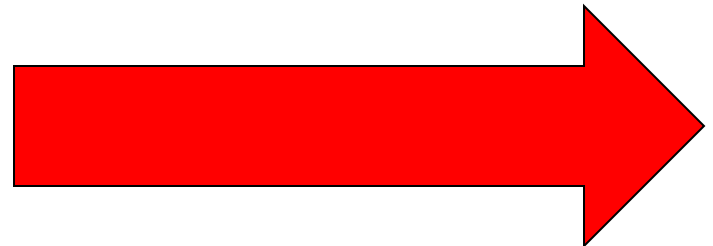
ALLEGATO IX

“CONTENUTI MINIMI DEI CORSI DI FORMAZIONE PER ADDETTI ALLA PREVENZIONE INCENDI, LOTTA ANTINCENDIO E GESTIONE DELLE EMERGENZE, IN RELAZIONE AL LIVELLO DI RISCHIO DELL’ATTIVITA’”

TIPOLOGIA CORSO	RISCHIO ELEVATO	RISCHIO MEDIO	RISCHIO BASSO
FORMAZIONE	16 ORE	8 ORE	4 ORE
AGGIORNAMENTO	8 ORE	5 ORE	2 ORE

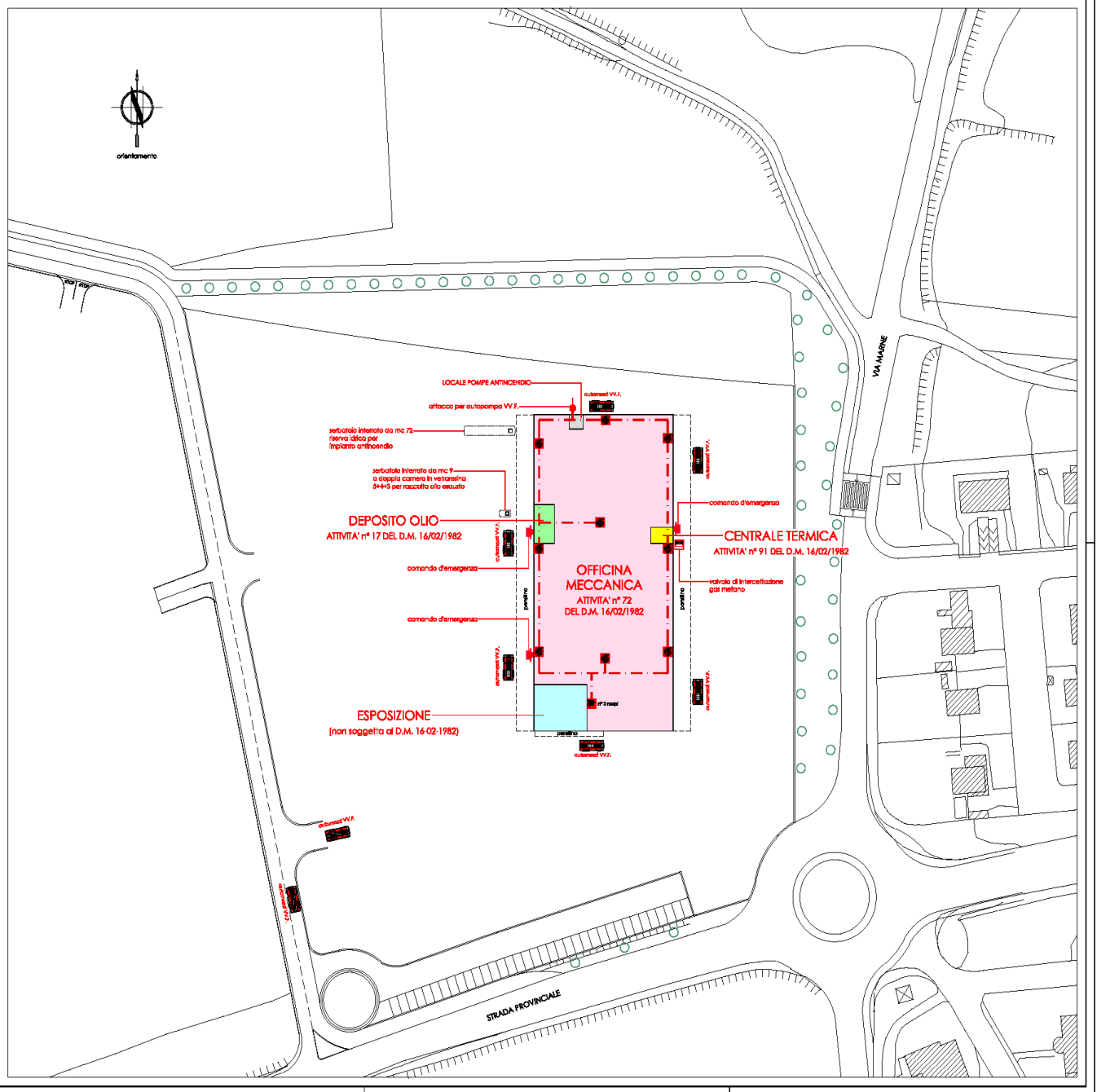
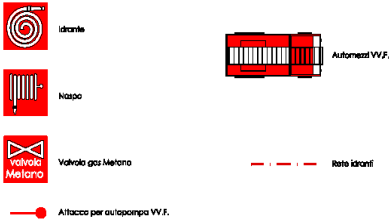
ALLEGATO X

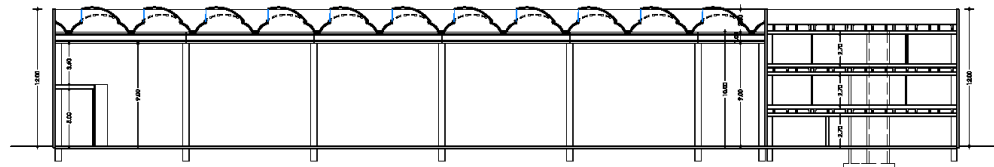
“LUOGHI DI LAVORO OVE SI SVOLGONO ATTIVITA’
PER LE QUALI GLI ADDETTI ALLA LOTTA
ANTINCENDIO ED ALLE EMERGENZE DEVONO
CONSEGUIRE L’ATTESTATO DI IDONEITA’ TECNICA”



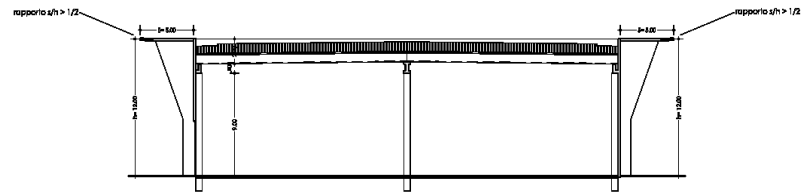
- *Industrie e depositi di cui agli articoli 6 e 8 del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334 e successive modifiche ed integrazioni (attività a rischio di incidente rilevante);*
- *Attività ricadenti nelle categorie B e C dell'allegato I al decreto del Presidente della Repubblica 1 agosto 2011, n 151 (rischio medio ed elevato);*
- *Cantieri temporanei o mobili in sotterraneo per la costruzione, manutenzione e riparazione di gallerie, caverne, pozzi ed opere simili di lunghezza superiore a 50 m;*
- *Cantieri temporanei o mobili ove si impiegano esplosivi.*

LEGENDA

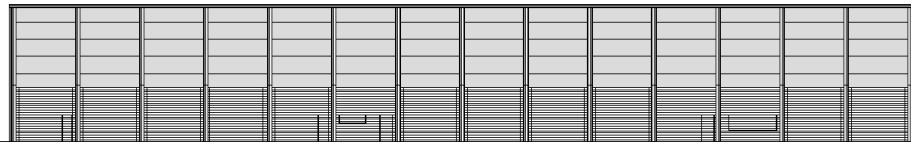




SEZIONE A-A



SEZIONE B-B



FRONTE OVEST



FRONTE EST



FRONTE NORD



FRONTE SUD

FINE SECONDO MODULO

***GRAZIE PER
L'ATTENZIONE***

