



Ministero dell'Interno

COMANDO PROVINCIALE VIGILI DEL FUOCO MASSA CARRARA

- 4 Il locale pompe di colore ubicato al piano sottotetto va separato dal locale tecnico con strutture REI 60
- 5 Le scale protette vanno compartimentate con strutture di separazione REI 60 rispetto ai locali del sottotetto. Gli accessi a tali locali vanno eliminati
- 6 Le uscite di emergenza del piano primo ubicate sulle scale di sicurezza vanno protette con porte REI 60
- 7 Attuare il d m 10-03-98 con particolare riferimento alle persone diversamente abili

Si rammenta che, completate le opere di cui al progetto approvato, il Titolare è tenuto a presentare a questo Comando la Domanda di sopralluogo (in duplice copia di cui una in bollo), per il rilascio del Certificato di Prevenzione Incendi, ai sensi del D P R 12/01/1998 n° 37, in conformità a quanto previsto dal D M 04/05/1998 (G U n° 104 del 07/05/1998) all' articolo 2

Alla domanda devono essere allegati

- a) copia del presente parere,
- b) dichiarazioni e certificazioni, secondo quanto specificato nell' allegato II al D M 04/05/1998 e alla presente nota, atte a comprovare che le strutture, gli impianti, le attrezzature e le opere di finitura sono stati realizzati, installati o posti in opera in conformità alla vigente normativa in materia di sicurezza antincendio,
- c) attestato di versamento per mezzo di bollettino postale sul conto corrente n° 10714541 a favore della tesoreria Provinciale dello Stato di Massa ai sensi della legge 26/07/1965, n° 966, per l'importo dovuto di cui al D M 21/12/2001 (SUSG n° 19 del 23/01/2002) che potrà richiedere all' Ufficio Prevenzione Incendi del Comando

Inoltre, ai sensi dell' articolo 3 comma 5 del DPR 12/01/1998 n° 37, in attesa del sopralluogo di verifica, si fa presente che è possibile presentare a questo Comando la dichiarazione di inizio attività, redatta in duplice copia di cui una in bollo con unita fotocopia del documento d'identità del dichiarante, secondo il modello allegato (allegato III D M 04/05/1998), la cui ricevuta costituisce, ai soli fini antincendio, autorizzazione provvisoria all'esercizio dell'attività

In allegato alla presente si riporta

- 1 n° 1 copia/e degli elaborati fatti pervenire munita/e del visto di questo Comando,
- 2 copia dell'allegato II di cui al D M 04/05/1998,
- 3 fac-simile dell'istanza per il rilascio del Certificato di Prevenzione Incendi,
- 4 copia dell'allegato III

La modulistica di prevenzione incendi è scaricabile anche dal sito www.vigilfuoco.it

Il Responsabile dell'Istruttoria
S D A C. ALZANO
0585/2597420

IL COMANDANTE PROVINCIALE
(dott. ing. Mario MAMMONE)

RESPONSABILE DEL PROGETTO
E NOMINATO
0585/2597420



Ministero dell'Interno

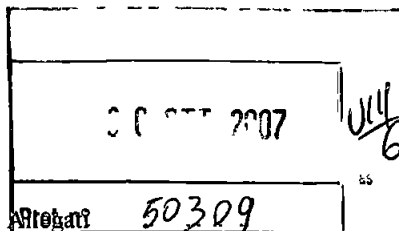
COMANDO PROVINCIALE VIGILI DEL FUOCO
MASSA CARRARA



Mod P01/B

UFFICIO Prevenzione Incendi

Prot N° 11319 Pratica 15092 Approvati
(da citare sempre nella risposta)



Massa li 23 10 2007
Via Massa Avenza 121 P - 54100 Massa
C F 80001200452
Tel 0585 2597 11
e mail comando massacarrara@vigilfuoco.it

➔ AI S U A P COMUNE DI CARRARA

Al Sig Sindaco del Comune di CARRARA
Tramite SUAP

OGGETTO DITTA/SOCIETA' BIGAZZI GINO
PROGETTO PER L'ATTIVITA DI RESIDENZA TURISTICA ALBERGHIERA CON ANNESSA
AUTORIMESSA identificata al n° 84 e comprendenti anche le attivita identificate ai n° 92 di cui
all'allegato D M 16/02/1982
SITA IN CARRARA Loc Via/Piazza BASSA GRANDE N°
Domanda di Parere di conformita antincendio assunta al Prot n° 7972 del 20-07-2007 ED INTEGRATA
IN DATA 9-10-2007 PROT 10736

Questo Comando, esaminato il progetto riguardante l'attivita in oggetto, esprime in merito parere favorevole, fatti salvi i diritti di terzi, a condizione che le opere previste vengano integralmente realizzate in piena conformita agli elaborati progettuali, con gli accorgimenti e le modalita costruttive indicate nella relazione tecnica e nei disegni che si restituiscono muniti di visto, nonche alle norme vigenti anche per quanto non rinvenibile dalla documentazione prodotta

Dovranno inoltre essere soddisfatte le seguenti ulteriori prescrizioni

- 1 Il presente parere con l'allegata documentazione tecnica non esclude l'obbligo della redazione del progetto dettagliato degli impianti rilevanti ai fini della sicurezza antincendio, infatti tali impianti vanno realizzati e collaudati secondo le specifiche dei relativi progetti esecutivi redatti conformemente al presente parere, in osservanza comunque delle norme di prevenzione incendi ed a quelle emanate appositamente dall'Ente Italiano D'Unificazione e dal Comitato Elettrotecnico Italiano
- 2 Le porte REI, di protezione delle scale interne protette ai piani primo e secondo, vanno ubicate in corrispondenza dei corridoi, con il verso di apertura in direzione delle scale stesse. Il verso di apertura delle porte non deve ostacolare il deflusso all'interno delle scale
- 3 Invertire il senso di apertura della porta REI 60 a protezione della scala protetta blocco nord. L'apertura della porta non deve ostacolare il deflusso all'interno della scala protetta (vedi scala protetta al piano terra)

Pagina 1 di 2

Comando Provinciale Vigili del Fuoco		Via Massa Avenza 121 P		C F 80001200452	
CENTRALINO (N° 15 linee)	Tel 0585 2597 11	Fax 0585 2597 200	Ufficio Personale	Tel 0585 2597 440	Fax 0585 2597 446
Ufficio Segreteria	Tel 0585 2597 403	Fax 0585 2597 400	Ufficio Ragioneria	Tel 0585 2597 450	Fax 0585 2597 456
Ufficio Polizia Giudiziaria	Tel 0585 2597 410	Fax 0585 2597 418	Off. Consegretario - Magazzino	Tel 0585 2597 460	Fax 0585 2597 464
Ufficio Prevenzione Incendi	Tel 0585 2597 420	Fax 0585 2597 426	Ufficio Formazione professionale	Tel 0585 2597 480	Fax 0585 2597 419
Ufficio Gestioni Tecniche	Tel 0585 2597 430	Fax 0585 2597 436	Ufficio TLC Informatica e CED	Tel 0585 2597 500	Fax 0585 2597 503

Orario di apertura al pubblico Martedì Giovedì dalle ore 09 00 alle ore 12 00 e dalle ore 15 00 alle ore 16 30
Mercoledì e Venerdì dalle ore 09 00 alle ore 12 00



Ministero dell'Interno

COMANDO PROVINCIALE VIGILI DEL FUOCO
MASSA CARRARA

- 4 Il locale pompe di colore ubicato al piano sottotetto va separato dal locale tecnico con strutture REI 60
- 5 Le scale protette vanno compartimentate con strutture di separazione REI 60 rispetto ai locali del sottotetto. Gli accessi a tali locali vanno eliminati
- 6 Le uscite di emergenza del piano primo ubicate sulle scale di sicurezza vanno protette con porte REI 60
- 7 Attuare il d m 10-03-98 con particolare riferimento alle persone diversamente abili

Si rammenta che, completate le opere di cui al progetto approvato, il Titolare è tenuto a presentare a questo Comando la Domanda di sopralluogo (in duplice copia di cui una in bollo), per il rilascio del Certificato di Prevenzione Incendi, ai sensi del D P R 12/01/1998 n° 37, in conformità a quanto previsto dal D M 04/05/1998 (G U n° 104 del 07/05/1998) all' articolo 2

Alla domanda devono essere allegati

- a) copia del presente parere,
- b) dichiarazioni e certificazioni, secondo quanto specificato nell' allegato II al D M 04/05/1998 e alla presente nota, atte a comprovare che le strutture, gli impianti, le attrezzature e le opere di finitura sono stati realizzati, installati o posti in opera in conformità alla vigente normativa in materia di sicurezza antincendio,
- c) attestato di versamento per mezzo di bollettino postale sul conto corrente n° 10714541 a favore della tesoreria Provinciale dello Stato di Massa ai sensi della legge 26/07/1965, n° 966, per l'importo dovuto di cui al D M 21/12/2001 (SUSG n° 19 del 23/01/2002) che potrà richiedere all' Ufficio Prevenzione Incendi del Comando

Inoltre, ai sensi dell' articolo 3 comma 5 del DPR 12/01/1998 n° 37, in attesa del sopralluogo di verifica, si fa presente che è possibile presentare a questo Comando la dichiarazione di inizio attività, redatta in duplice copia di cui una in bollo con unita fotocopia del documento d'identità del dichiarante, secondo il modello allegato (allegato III D M 04/05/1998), la cui ricevuta costituisce, ai soli fini antincendio, autorizzazione provvisoria all'esercizio dell'attività

In allegato alla presente si riporta

- 1 n° 1 copia/e degli elaborati fatti pervenire munita/e del visto di questo Comando,
- 2 copia dell'allegato II di cui al D M 04/05/1998,
- 3 fac-simile dell'istanza per il rilascio del Certificato di Prevenzione Incendi,
- 4 copia dell'allegato III

La modulistica di prevenzione incendi è scaricabile anche dal sito www.vigilfuoco.it

Il Responsabile dell'Istruttoria
S D A CASALZANO A
0585/2597420

COPIA

IL COMANDANTE PROVINCIALE
(dott. ing. Mario MAMMONE)

*Ministero dell'Interno*COMANDO PROVINCIALE VIGILI DEL FUOCO
MASSA CARRARA

UFFICIO Prevenzione Incendi

Massa li 23 10 2007
Via Massa Avenza 121 P - 54100 Massa
C F 80001200452
Tel 0585 2597 11
e mail comando massacarrara@vigilfuoco.itProt N° 11319 Pratica 15092 Allegati
(da citare sempre nella risposta)

COPIA

Al S UA P COMUNE DI CARRARA

Al Sig Sindaco del Comune di CARRARA
Tramite SUAP

OGGETTO DITTA/SOCIETA' BIGAZZI GINO
PROGETTO PER L'ATTIVITA DI RESIDENZA TURISTICA ALBERGHIERA CON ANNESSA
AUTORIMESSA identificata al n° 84 e comprendenti anche le attivita identificate ai n° 92 di cui
all'allegato D M 16/02/1982
SITA IN CARRARA Loc Via/Piazza BASSA GRANDE N°
Domanda di Parere di conformita antincendio assunta al Prot n° 7972 del 20-07-2007 ED INTEGRATA
IN DATA 9-10-2007 PROT 10736

Questo Comando, esaminato il progetto riguardante l'attivita in oggetto, esprime in merito parere favorevole, fatti salvi i diritti di terzi, a condizione che le opere previste vengano integralmente realizzate in piena conformita agli elaborati progettuali, con gli accorgimenti e le modalita costruttive indicate nella relazione tecnica e nei disegni che si restituiscono muniti di visto, nonche alle norme vigenti anche per quanto non rilevabile dalla documentazione prodotta

Dovranno inoltre essere soddisfatte le seguenti ulteriori prescrizioni

- 1 Il presente parere con l'allegata documentazione tecnica non esclude l'obbligo della redazione del progetto dettagliato degli impianti rilevanti ai fini della sicurezza antincendio, infatti tali impianti vanno realizzati e collaudati secondo le specifiche dei relativi progetti esecutivi redatti conformemente al presente parere, in osservanza comunque delle norme di prevenzione incendi ed a quelle emanate appositamente dall'Ente Italiano D'Unificazione e dal Comitato Elettrotecnico Italiano
- 2 Le porte REI, di protezione delle scale interne protette ai piani primo e secondo, vanno ubicate in corrispondenza dei corridoi, con il verso di apertura in direzione delle scale stesse. Il verso di apertura delle porte non deve ostacolare il deflusso all'interno delle scale
- 3 Invertire il senso di apertura della porta REI 60 a protezione della scala protetta blocco nord. L'apertura della porta non deve ostacolare il deflusso all'interno della scala protetta (vedi scala protetta al piano terra)

Pagina 1 di 2

Comando Provinciale Vigili del Fuoco		Via Massa Avenza 121 P		C F 80001200452	
CENTRALINO (N° 15 linee)	Tel 0585 2597 11	Fax 0585 2597 200	Ufficio Personale	Tel 0585 2597 440	Fax 0585 2597 446
Ufficio Segreteria	Tel 0585 2597 403	Fax 0585 2597 400	Ufficio Ragioneria	Tel 0585 2597 450	Fax 0585 2597 456
Ufficio Polizia Giudiziaria	Tel 0585 2597 410	Fax 0585 2597 418	Uff Consegretario - Magazzino	Tel 0585 2597 460	Fax 0585 2597 464
Ufficio Prevenzione Incendi	Tel 0585 2597 420	Fax 0585 2597 426	Ufficio Formazione professionale	Tel 0585 2597 480	Fax 0585 2597 419
Ufficio Gestioni Tecniche	Tel 0585 2597 430	Fax 0585 2597 436	Ufficio TLC Informatica e CED	Tel 0585 2597 500	Fax 0585 2597 503

Orario di apertura al pubblico Martedì Giovedì dalle ore 09 00 alle ore 12 00 e dalle ore 15 00 alle ore 16 30
Mercoledì e Venerdì dalle ore 09 00 alle ore 12 00

RESIDENZA TURISTICA ALBERGHIERA

VIA BASSAGRANDE – 54036 MARINA DI CARRARA (MS)

FOG 87 MAPP 701 703

ELENCO DOCUMENTI PRESENTATI PER PARERE VV F (2 COPIE)



FASCICOLI E RELAZIONI

REV 1	PROGETTO PREVENZIONE INCENDI AUTORIMESSA
REV 1	PROGETTO PREVENZIONE INCENDI RESIDENZA TURISTICA ALBERGHIERA E CARICO DI INCENDIO

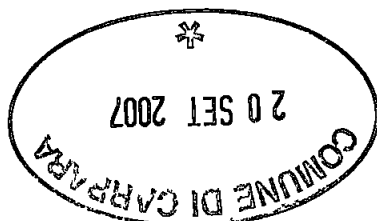
ELABORATI GRAFICI

TAVOLA	REV	DESCRIZIONE
1-A	1	PIANTA AUTORIMESSA
2-A	1	PIANTA PIANO RIALZATO
3-A	1	PIANTA PIANO PRIMO
4-A	1	PIANTA PIANO SECONDO
5-A	1	PIANTA PIANO SOTTOTETTO
6-A	1	PLANIMETRIA LAY OUT IMPIANTI SCHEMA RETE ANTINCENDIO
7-A	-	PLANIMETRIA GENERALE AREA
8-A	1	PROSPETTI E SEZIONI
9-A	-	PIANTA COPERTURA

CARRARA 18-09-2007

COMANDO PROVINCIALE VIGILI DEL FUOCO
 VISTO
 del
 cui alla
 tel
 IL SOSTITUTO DIRETTORE
 (Geom. Antonio SALZANO)
 1319

ORDINE PROGETTISTA
 ING MARCO MARCHI 213
 MASSA - CARRARA



COMANDO PROVINCIALE VIGILI DEL FUOCO
 MASSA CARRARA
 09 OTT. 2007
 Prot N 10736
 PREV NE RIF PRAT N 15022

COMUNE DI CARRARA
27 OTT 2007
*

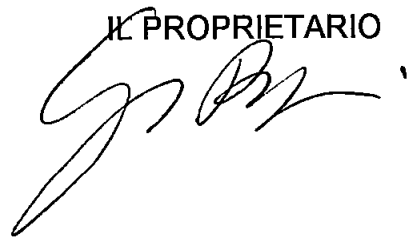
COMANDO PROVINCIALE DEI VIGILI DEL FUOCO
DI MASSA CARRARA

COMUNE DI CARRARA
20 SET 2007
*

COMANDO PROVINCIALE DEI VIGILI DEL FUOCO
MASSA CARRARA
Visto sulla richiesta presentata per l'istituzione di
de'la prevenzione incendi con sopralluogo di
cui alla lettera n° 1319 / 23.10.2007
rel
IL SOSTITUTO DIRETTORE ANTINCENDIO
(Geom. Antonio SALZANO) PROGETTO

RESIDENZA TURISTICO ALBERGHIERA
DA REALIZZARE IN MARINA DI CARRARA VIA BASSAGRANDE, s n c
(FOGLIO 87 MAPPALI 701, 703)

PROGETTISTA ING MARCO MARCHI - CARRARA - MS00213-00072

IL PROPRIETARIO


IL PROGETTISTA
ORDINE INGEGNERI
ING MARCO MARCHI 213
MASSA - CARRARA

COMANDO PROVINCIALE DEI VIGILI DEL FUOCO
MASSA CARRARA
20 OTT 2007
Prot. N° 10736
PREV. N° RIF. PRAT. N° 15092

INDICE DELLA RELAZIONE

5 1) Generalità	3
5 2) Separazioni	3
5 3) Accesso all'area	3
6) CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE -	3
6 1) Resistenza al fuoco delle strutture	3
6 2) Resistenza al fuoco dei materiali	3
6 3) Compartimentazione	4
6 5) Corridoi	4
6 6) Scale – Scale interne e scale esterne	4
7 MISURE PER L'EVACUAZIONE IN CASO DI EMERGENZA	5
7 1) Affollamento	5
7 2) Capacità di deflusso	5
7 3) Sistemi di vie di uscita	5
7 4) Larghezza delle vie di uscita	6
7 5) Lunghezza delle vie di uscita	6
7 6 1) Larghezza delle uscite di ogni corridoio	6
7 7) Numero di uscite	7
8) AREE ED IMPIANTI A RISCHIO SPECIFICO	7
8 2) Servizi tecnologici	7
8 2 1) Impianti di produzione del calore	7
8 2 1 1) Distribuzione dei gas combustibili	8
8 2 2) Impianti di condizionamento e ventilazione	8
8 2 2 1) Impianti centralizzati	8
8 2 2 2) Condotte	8
8 2 2 4) Schemi funzionali	9
8 3) Autotomessa	9
9) IMPIANTI ELETTRICI -	9
10) SISTEMI DI ALLARME -	10
11) MEZZI ED IMPIANTI DI ESTINZIONE DEGLI INCENDI -	10
11 2) Estintori	10
11 3) Impianti idrici antincendio	11
11 3 2) Idranti DN 45	11
11 3 2 1) Rete di tubazione	11
11 3 2 2) Caratteristiche idrauliche	11
11 3 2 3) Alimentazione	11
11 3 4) Collegamento delle pompe VV F	11
13) SEGNALETICA DI SICUREZZA -	11
14) GESTIONE DELLA SICUREZZA -	12
14 1) Generalità	12
14 2) Chiamata dei servizi di soccorso	12
15) ADDESTRAMENTO DEL PERSONALE -	12
15 1) Primo intervento ed azionamento del sistema di allarme	12
15 2) Azioni da svolgere	12
16) REGISTRO DEI CONTROLLI -	13
17) ISTRUZIONI DI SICUREZZA -	13
17 1) Istruzioni da esporre all'ingresso	13
17 2) Istruzioni da esporre a ciascun piano	13
17 3) Istruzioni da esporre in ciascuna residenza	13
18) CALCOLO DEL CARICO DI INCENDIO	15
18 1) INDICI DI VALUTAZIONE	15
18 2) NOTE ESPLICATIVE SULLA VALUTAZIONE DEL CARICO D'INCENDIO	17
18 3) VALUTAZIONE DELLA CLASSE DELL'EDIFICIO	18



RELAZIONE TECNICA

Con riguardo alla attività di cui trattasi si precisa che, nel seguito della presente relazione, si fara esplicito riferimento alle disposizioni ed alla terminologia riportate nel Decreto del Ministero dell'interno 09 Aprile 1994 "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la costruzione e l'esercizio delle attività ricettive turistico alberghiere"

RESIDENZA TURISTICO ALBERGHIERA da realizzare in Marina di Carrara

Via Bassagrande, s n c (foglio 87 mappali 701, 703)

PROPRIETARIO Sig GINO BIGAZZI domiciliato presso Arch Bianca Maria Torri

Via dei Mille, 95 - Marina di Carrara

5 1) Generalità a) attività inserita in edificio indipendente costruito per tale specifica destinazione ed isolato da altri

5 2) Separazioni - Comunicazioni c) comunica tramite filtri a prova di fumo con l'attività 92 ad essa pertinente

5 3) Accesso all'area

Per consentire l'intervento dei mezzi di soccorso dei vigili del fuoco, l'accesso alle area dove sorgerà l'edificio dispone dei seguenti requisiti minimi

larghezza 3,50 m,

altezza libera 4 m,

raggio di svolta 13 m,

pendenza inferiore al 10%,

resistenza al carico degli automezzi superiore a 20 tonnellate (8 sull'asse anteriore, 12 sull'asse posteriore passo 4 m)

6) CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE -

6 1) Resistenza al fuoco delle strutture La resistenza al fuoco delle strutture è valutata utilizzando i parametri riportati nelle tabelle 2) e 3) allegate alla Circolare M I n° 91 del 14-09-61. Le strutture portanti garantiscono una resistenza al fuoco "R" e quelle separanti "REI" superiore a 60 in quanto realizzate con laterizi forati, intonacati con intonaco normale su entrambi i lati (spessore superiore a cm 25, REI 60) e solai in laterizio armato con intonaco normale (spessore cm 24, REI 60), per le strutture di pertinenza di altre aree a rischio specifico soggette ai controlli di prevenzione incendi, come la autorimessa si rimanda alla relazione tecnica redatta in ottemperanza al D M 01-02-1986 ed allegata alla presente

6 2) Resistenza al fuoco dei materiali saranno installati materiali conformi a quanto di seguito specificato

- nei corridoi verrà utilizzato materiale di classe 0 per pavimento e pareti e materiale di classe 1 per la formazione del controsoffitto, la superficie del materiale di classe 1 è pari al 20% della loro superficie totale,

- gli atrii e le scale sono interamente realizzati con materiali di classe 0
- Nella zona comune – reception verrà utilizzato materiale di classe 0 per pavimento e pareti e materiale di classe 1 per la formazione del controsoffitto la superficie del materiale di classe 1 è pari al 20% della loro superficie totale,
- negli altri ambienti la pavimentazione sarà realizzata con materiali di classe 0,
- i tendaggi e gli altri arredi suscettibili di prendere fuoco su entrambe le facce saranno realizzati con materiali di classe 1,
- i mobili imbottiti e i materassi saranno costruiti con materiale di classe 1 IM

6.3) Compartimentazione

L'edificio è suddiviso per piani tra loro compartimentati in modo tale che ogni piano costituisce un compartimento di superficie largamente inferiore a 3000 mq

Gli elementi costruttivi di separazione tra compartimenti soddisfaranno i requisiti di resistenza al fuoco indicati precedentemente al punto 6.1

Le separazioni e le comunicazioni con i locali a rischio specifico sono conseguenti con quanto previsto dalle specifiche regole tecniche

Il carico di incendio medio di ogni piano valutato utilizzando i parametri riportati in tabella 1), Appendice alla Circolare M.I. n° 91 del 14-09-61 e inferiore a 30 Kg/mq al lordo del coefficiente riduttivo coefficiente di riduzione del carico d'incendio K e così stimato, considerando i normali arredi effettivamente presenti nelle residenze (letto, comodini, armadio, tavolino, sedia, poltroncina, coperte e capi di vestiario, arredi di cucina)

- piano secondo (tutti i locali) carico di incendio 16 Kg/mq,
- piano primo carico di incendio 16 Kg/mq,
- piano terra carico di incendio 18 Kg/mq

Applicando le procedure di calcolo indicate nella Circolare M.I. n° 91 del 14-09-1961

con carico di incendio massimo di 25 Kg/mq, somma algebrica indici di valutazione pari a -6 si ottiene un coefficiente riduttivo di 0,60 per cui la classe dell'edificio è pari a **C 15**

Gli elementi di separazione tra i piani soddisfano i requisiti di resistenza al fuoco previsti al punto 6.1 e precisamente sono di tipo REI 60

6.5) Corridoi

I tramezzi che separano le camere per ospiti dai corridoi hanno caratteristiche di resistenza al fuoco non inferiori a REI 30

Le porte delle camere devono avere caratteristiche non inferiori a RE 30 con dispositivo di auto-chiusura

6.6) Scale – Scale interne e scale esterne

Scale interne - Le caratteristiche di resistenza al fuoco dei vani delle scale interne sono congrue con quanto previsto al punto 6.1) e sono di tipo protetto

La larghezza delle scale pari a 1,20 m

Le rampe delle scale hanno andamento rettilineo dispongono di almeno tre gradini e non più di

quindici I gradini hanno pianta rettangolare, con alzata e pedata costanti, rispettivamente non superiore a 17 cm e non inferiore a 30 cm

I vani scala dispongono di una superficie netta di aerazione permanente, posta in sommità dei vani scale pari ad 1 mq. Le aperture di aerazione sono dotate di serramenti azionati da dispositivo attuatore pirotecnico comandati rivelatore di fumo localizzato alimentato da doppia alimentazione elettrica (ordinaria e di sicurezza)

L'apertura dei serramenti può essere comandata anche manualmente

Scale esterne – l'edificio è dotato di due scale posizionate alle estremità dello stesso

Dette scale assolvono solo la funzione di scala di emergenza e sono di tipo aperto, sono raggiungibili direttamente e facilmente dai corridoi di piano primo e piano secondo

Le scale hanno larghezza pari a 1,20 m, con rampe ad andamento rettilineo, dispongono di almeno tre gradini e non più di quindici. I gradini hanno pianta rettangolare, con alzata e pedata costanti, rispettivamente non superiore a 17 cm e non inferiore a 30 cm

All'interno dei vani scala sono installati ascensori ad azionamento oleodinamico, l'installazione degli ascensori risponde al 15-09-2005

In particolare i locali contenenti il macchinario hanno accesso da filtro a prova di fumo con caratteristiche di resistenza al fuoco idonee al luogo di installazione compatibili con le disposizioni di cui alle attività 84 e 92

Il vano corsa, di tipo aperto, dispone di aerazione permanente in sommità superiore al 3% della superficie in pianta (2,71 mq) pari a 0,20 mq

Il locale macchine è ubicato al piano interrato in apposito vano compartimentato con accesso da porta REI 180 provvista di autochiusura

Il locale macchine è provvisto di aerazione permanente superiore al 3% della superficie in pianta (12,6 mq) pari a 1,04 mq

Durante l'incendio sarà fatto esplicito divieto d'uso dell'ascensore

7 MISURE PER L'EVACUAZIONE IN CASO DI EMERGENZA

7.1) Affollamento il massimo affollamento è così calcolato

- area destinata alle camere **100 persone** (posti letto)
- area attesa e reception $72 \text{ mq} \times 0,4 \text{ persone/m}^2 = \textbf{30 persone}$
- persone defluibili dal piano interrato attraverso le uscite dell'autorimessa
 $4 \text{ moduli} \times 37,5 \text{ persone/modulo} = \textbf{150 persone}$

7.2) Capacità di deflusso ai fini della verifica delle dimensioni delle vie d'uscita si assumono le seguenti capacità di deflusso

- per il piano terra $C_d = 50 \text{ persone/modulo}$,
- per edifici fino a 3 piani fuori terra $C_d = 37,5 \text{ persone/modulo}$

7.3) Sistemi di vie di uscita

L'edificio dispone di un sistema organizzato di vie di uscita, dimensionato in base al massimo

affollamento previsto in funzione della capacità di deflusso e che adducono in luogo sicuro

Il percorso comprendere corridoi, vani di accesso alle scale e di uscita all'esterno scale, rampe e passaggi

Le persone con ridotte od impedita capacità motorie accedono solamente alle residenze di piano terra individuate dai numeri 14, 15 e 18

Tali residenze sono appositamente predisposte per l'utilizzo da parte di persone diversamente abili e sono immediatamente adiacenti alla rampa di ingresso che consente loro di raggiungere velocemente il luogo sicuro all'aperto

La larghezza utile delle vie d'uscita è misurata deducendo l'ingombro di eventuali elementi sporgenti con esclusione degli estintori

Tra gli elementi sporgenti non sono considerati quelli posti ad altezza superiore a 2 m ed eventuali corrimano lungo le pareti, con ingombro non superiore a 8 cm

Non saranno disposti specchi che possano trarre in inganno sulla direzione dell'uscita

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

Al fine di facilitare l'uscita dalle camere in caso di pericolo le porte delle camere per ospiti sono dotate di serrature a sblocco manuale istantaneo delle mandate dall'interno

Le porte che si aprono sulle vie di uscita non riducono la larghezza utile delle vie d'uscita stesse

7.4) Larghezza delle vie di uscita

La larghezza utile delle vie di uscita è multipla del modulo di uscita e non inferiore a due moduli (1,20 m). La misurazione della larghezza delle uscite sarà eseguita nel punto più stretto dalla luce. Fanno eccezione la larghezza dei corridoi interni agli appartamenti per gli ospiti e delle porte delle camere

7.5) Lunghezza delle vie di uscita

Dalla porta di ciascuna camera e da ogni punto dei locali comuni è possibile raggiungere una uscita su luogo sicuro con un percorso non superiore a 40 m

7.6) Larghezza totale delle uscite

Le vie d'uscita hanno larghezza utile minima uguale o superiore a 2 moduli, le scale interne ed esterne hanno larghezza utile minima di cm 120 che viene computata pari a 2 moduli

7.6.1) Larghezza delle uscite di ogni corridoio

- secondo piano - max affollamento 28 persone/ $C_d = 0,747$ moduli
- larghezza effettiva delle vie d'uscita pari a $2+2+2+2$ moduli,
- primo piano - max affollamento 36 persone/ $C_d = 0,96$ moduli
- larghezza effettiva delle vie d'uscita pari a $2+2+2+2$ moduli,
- piano terra - max affollamento $36+30 = 66$ persone
- verifica della capacità di deflusso del vano scale computata su due piani
- massimo affollamento (primo + secondo) = $36+28 = 64$ persone / $C_d = 1,71$ moduli,
- larghezza effettiva delle vie d'uscita pari a $2+2+2+2+3$ moduli

- verifica delle vie d'uscita che immettono all'aperto max affollamento piano terra (66 persone) + max affollamento primo piano (36 persone) + max affollamento piano interrato smaltibile dai vani scale (150 persone) per un totale di 252 persone max affollamento 252 persone/ $C_d = 5,04$ moduli

Larghezza effettiva della via d'uscita realizzate pari a 11 moduli

Le porte installate sulle vie di uscita sono dotate di maniglione antipanico per l'apertura a semplice spinta

Nel computo della larghezza delle uscite si è tenuto conto delle porte di ingresso in quanto si aprono verso l'esterno, conducono in luogo "sicuro" e rispondono alle caratteristiche di "uscita"

7.7) Numero di uscite

Il numero delle uscite dai singoli piani dell'edificio è pari a due per ciascun corpo di fabbrica e pari a tre per il piano terra. Esse sono poste in punti ragionevolmente contrapposti e comunque tali che la lunghezza dei corridoi da percorrere per raggiungere una scala è inferiore a 15 metri

8) AREE ED IMPIANTI A RISCHIO SPECIFICO

8.2) Servizi tecnologici

8.2.1) Impianti di produzione del calore

Nell'edificio non sono presenti sistemi di combustione a gas di rete, i piani cottura sono elettrici ed il riscaldamento fa uso di pompe di calore come di seguito descritto

Per il riscaldamento delle residenze sarà utilizzato un sistema a pompa di calore del tipo VRV (volume di refrigerante variabile) ad alimentazione elettrica. Tale sistema sfrutta il principio della espansione diretta utilizzando come fluido vettore frigorigeno il gas R410a che viene distribuito alle unità interne. Le unità interne sono in grado di produrre sia raffrescamento che riscaldamento.

L'impianto con sistema VRV sarà progettato e realizzato nel rispetto della Norma EN 378/99. In particolare tale norma stabilisce che il gas R410a (composto da una miscela di due componenti) è classificato sia nelle condizioni della miscela standard che nella combinazione di miscela più gravosa possibile

- di tipo L1 cioè "non propagante la fiamma"
- di tipo A1 cioè a bassa tossicità

I locali serviti dal sistema VRV sono classificati ai fini della Norma EN 378-1/2000 di tipo "A" cioè locali o parti di edificio dove le persone sono limitate nei loro movimenti e/o possono dormire come gli ospedali e gli alberghi.

Per tale tipologia di locali la norma prevede una concentrazione massima ammessa 440 g/m^3 di volume dell'ambiente interessato dalla scarica del gas.

Verifica della concentrazione che si determina nel caso che tutto il gas contenuto nell'unità VRV si disperda accidentalmente in una sola camera

- ogni unità VRV serve un solo piano dell'edificio
- la quantità totale di fluido frigorigeno il gas R410a contenuto nell'unità e nelle tubazioni è 25.000 g
- il volume di una camera è pari a $93,2 \text{ m}^3$
- la concentrazione che si determina è pari a $25.000/93,2 = 268,24 \text{ g/m}^3$ inferiore al valore massimo

L'acqua calda per usi igienici e sanitari sarà prodotta con boiler elettrici autonomi installati all'interno delle singole residenze integrati da pannelli solari dotati di accumulo termico nel sotto tetto

8.2.1.1) Distribuzione dei gas combustibili

Nella struttura ricettiva non è previsto l'utilizzo di gas combustibili

I piani di cottura posti all'interno di ciascuna residenza comprendono esclusivamente piastre elettriche

8.2.2. Impianti di condizionamento e ventilazione

Gli impianti di condizionamento e/o di ventilazione sono di tipo localizzato con apparecchiature installate all'interno di ciascuna residenza alimentate dalle macchine VRV centralizzate ubicate nel sottotetto

Tali impianti garantiscano il raggiungimento dei seguenti obiettivi

- mantengono l'efficienza delle compartimentazioni,
- non producono, a causa di avarie e/o guasti propri, fumi o gas pericolosi (ove presenti) che si diffondano fuori dai locali serviti,
- non costituiscono elemento di propagazione di fumi e/o fiamme, anche nella fase iniziale degli incendi

Tali obiettivi si considerano raggiunti se gli impianti sono realizzati come di seguito specificato

8.2.2.1. Impianti centralizzati

I gruppi frigoriferi sono installati in appositi locali ubicati nel sottotetto, realizzati con strutture di separazione di caratteristiche di resistenza al fuoco non inferiori a REI 60 ed accesso tramite disimpegno aerato di analoghe caratteristiche, munito di porte REI 60 dotate di congegno di auto-chiusura

L'aerazione, nei locali dove sono installati i gruppi frigoriferi, è superiore a quella indicata dal costruttore dei gruppi stessi, con una superficie minima non inferiore a 1/20 della superficie in pianta del locale. Nei gruppi frigoriferi sono utilizzati fluidi frigoriferi non infiammabili e non tossici

8.2.2.2. Condotte

Nell'edificio saranno installate condotte indipendenti a servizio di ciascuna residenza

- le condotte di aspirazione per compensare l'aria estratta dai bagni e dalle cappe delle zone cottura hanno inizio sulla parete frontale dei corridoi, corrono nel controsoffitto del corridoio ed entrano nella zona ingresso di ciascuna residenza. Immediatamente all'interno delle residenze le condotte sono intercettate da serrande tagliafuoco REI 30, come le pareti di separazione tra residenze e corridoi,
- le condotte di espulsione dell'aria estratta dai bagni e dalle cappe delle zone cottura hanno inizio in corrispondenza dei soffitti delle rispettive residenze e si immettono in cavedi verticali che percorrono verticalmente l'edificio, fino alla copertura, attraversando nel loro percorso le compartimentazioni orizzontali in cui è stato diviso l'edificio,

Per tale ragione le condotte sono intercettate da serrande tagliafuoco REI 60 prima di immettersi nel cavedio verticale e sono racchiuse in strutture resistenti al fuoco di classe REI 60 (pari a quella del vano attraversato)

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

8 2 2 3) Dispositivi di controllo

Gli impianti di condizionamento sono collegati attraverso al dispositivo di comando manuale identificato con lo sganciatore elettrico di emergenza che togliendo tensione a tutto il complesso residenziale, provoca l'arresto di tutte le macchine, sia quelle centralizzate che quelle localizzate all'interno delle residenze

8 2 2 4) Schemi funzionali

Per ciascun impianto sarà predisposto, nella fase esecutiva, uno schema funzionale in cui risultino

- gli attraversamenti di strutture resistenti al fuoco
- l'ubicazione delle serrande tagliafuoco,
- l'ubicazione delle macchine,
- l'ubicazione dei comandi manuali
- la logica sequenziale delle manovre e delle azioni previste in emergenza

8 3) Autorimessa

L'autorimessa, a servizio esclusivo della struttura ricettiva e realizzata in conformità e con le limitazioni previste dalle vigenti disposizioni

9) IMPIANTI ELETTRICI -

Gli impianti elettrici saranno realizzati in conformità alle vigenti norme C E I in ottemperanza della Legge 1 Marzo 1968 n° 168, ai fini della prevenzione incendi possiedono le seguenti caratteristiche

- non costituiscono causa primaria di incendio o di esplosione
- il comportamento al fuoco dei materiali impiegati (materiali isolanti di tipo non propagante la fiamma) e conforme alle norme C E I 20-22
- gli utilizzatori sono suddivisi ed alimentati da linee distinte in modo che un guasto non provochi la messa fuori servizio dell'intero impianto
- gli apparecchi di manovra sono ubicati all'interno di quadri elettrici appositi ubicati in posizione protetta e riportano chiare indicazioni dei circuiti a cui si riferiscono
- il quadro elettrico generale è ubicato in posizione facilmente accessibile e chiaramente segnalata e protetta contro gli incendi

Al termine dei lavori la rispondenza dell'impianto alle vigenti norme di sicurezza sarà attestato da apposita certificazione redatta ai sensi della Legge 5 Marzo 1990 n 46

Relativamente ai seguenti sistemi utenza sono installati impianti di sicurezza

- a) illuminazione, relativamente ai corridoi, scale, parti comuni soggette alla presenza di persone e vie di uscita in genere,
- b) allarme per la segnalazione dell'incendio agli occupanti
- c) apparecchi per l'apertura protecnica delle finestre sommatali di ventilazione dei vani scale

L'alimentazione di sicurezza interviene in modo automatico in assenza della normale tensione di rete, con interruzione breve $\leq 0,5$ secondi, prelevando energia da gruppi autonomi di batterie al $Ni-Cd$ mantenuti carichi da un alimentatore elettronico con sistema tampone

L'alimentazione di sicurezza è dimensionata in modo da garantire una autonomia di esercizio superiore a 1 ora per l'illuminazione di sicurezza e superiore a 30 minuti per gli impianti di allarme e rivelazione e sicurezza

L'impianto di illuminazione di sicurezza è dimensionato in modo da garantire, lungo le vie di uscita, una illuminazione superiore a 5 lux ad una altezza di 1 m dal pavimento

10) SISTEMI DI ALLARME -

L'edificio è munito di sistema di allarme acustico in grado di avvertire gli ospiti e il personale presenti delle condizioni di pericolo in caso di incendio

I dispositivi sonori hanno caratteristica ed ubicazione tali poter segnalare il pericolo a tutti gli occupanti del fabbricato

Il comando manuale del funzionamento simultaneo dei dispositivi sonori è posto in ambiente presidiato, sotto il continuo controllo del personale preposto

Il funzionamento del sistema di allarme è garantito, anche in assenza della normale alimentazione elettrica principale dal dispositivo descritto al precedente punto 9) con autonomia di funzionamento superiore a 30 minuti

11) MEZZI ED IMPIANTI DI ESTINZIONE DEGLI INCENDI -

11.2) Estintori l'attività ricettiva è dotata di un adeguato numero di estintori distribuiti in modo uniforme nelle aree da proteggere, ubicati in particolare modo in prossimità degli accessi e in vicinanza delle aree a maggiore rischio, gli estintori sono collocati in posizione facilmente accessibile e visibile segnalati da appositi cartelli indicatori che ne consentono l'individuazione anche a distanza, sono del tipo approvato per fuochi di classe "A", "B", "C" e hanno capacità estinguente non inferiore a 13-A 89B

La loro distribuzione è indicata nella seguente tabella

PIANO	SUPERFICIE (mq)	N° ESTINTORI
SECONDO (R T A)	841	6
PRIMO (R T A)	1045	7
TERRA (R T A)	1122	10
INTERRATO (AUTORIMESSA)	1263	6

11 3) Impianti idrici antincendio sono collocati in ciascun piano dell'edificio in modo da consentire l'intervento in tutte le aree dell'attività, dislocati in posizione facilmente accessibile e visibile, segnalati da appositi cartelli indicatori che ne consentono l'individuazione anche a distanza

L'impianto idrico antincendio sarà realizzato in conformità alla Norma UNI 9490 e UNI 10779, utilizzando tubazioni in acciaio zincato

Poiché l'impianto idrico antincendio è soggetto a progettazione obbligatoria [art. 4 punto g) D.M. 06-12-91 n° 412] ai sensi dell'art. 1 punto g) Legge 05-03-90 n° 46 in sede di sopralluogo finale sarà prodotto il progetto esecutivo firmato da un tecnico esplicitamente abilitato alla sua progettazione, accompagnato da tutti gli elaborati grafici necessari e precisamente

- a) andamento piano altimetrico delle condotte,
- b) calcolo dei diametri con le portate assegnate e pressioni residue ai bocchelli
- c) supporto della prescritta certificazione di conformità rilasciata dalla Ditta esecutrice in ottemperanza alla richiamata Legge 46/90

11 3 2) Idranti DN 45 l'attività è dotata di rete idranti DN 45 ciascuno dei quali corredato di lancia e tubazione flessibile di lunghezza pari a 20 m

11 3 2 1) Rete di tubazione L'impianto idrico antincendio è costituito da tubazioni metalliche del diametro minimo di 1"1/2 collocate all'interno del fabbricato ed indipendenti da quelle dei servizi sanitari con montanti disposti nel vano scala o in vani protetti dall'incendio

11 3 2 2) Caratteristiche idrauliche L'impianto ha caratteristiche idrauliche tali da garantire una portata minima di 360 l/min per ogni colonna montante prevedendo il funzionamento contemporaneo di due colonne. In tali condizioni viene garantita una portata superiore a 120 litri/minuto con una pressione utile residua superiore a 2 bar

Poiché l'impianto idrico antincendio è derivato dalla rete pubblica dell'acquedotto è garantita un'autonomia superiore a 60 minuti senza ricorrere a riserva idrica

11 3 2 3) Alimentazione l'impianto idrico antincendio è derivato dalla rete pubblica dell'acquedotto che è in grado di coprire le esigenze idrauliche

11 3 4) Collegamento delle pompe VV F al piede di ogni colonna montante è installato un attacco di mandata per collegamento con le autopompe VV F in posizioni facilmente raggiungibili e adeguatamente segnalate

13) SEGNALETICA DI SICUREZZA -

Sono applicate le disposizioni sulla segnaletica di sicurezza espressamente finalizzate alla sicurezza antincendio di cui al decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 1982 n° 524 nonché le prescrizioni di cui alla direttiva 92/58/CEE del 24 giugno 1992

Nel dettaglio la segnaletica specifica è utilizzata per indicare

- le porte delle uscite di sicurezza,
- i percorsi per il raggiungimento delle uscite di sicurezza,

- l'ubicazione dei mezzi fissi e portatili di estinzione incendi

14) GESTIONE DELLA SICUREZZA -

14 1) Generalità

Il responsabile dell'attività si obbliga nel corso della gestione, a non alterare le condizioni di sicurezza realizzate con il presente progetto, in particolare sui sistemi di vie d'uscita non saranno mai collocati ostacoli o materiali che possano intralciare in qualsiasi modo l'evacuazione delle persone, che ne riducano la larghezza o che costituiscano rischio di propagazione dell'incendio

Il responsabile dell'attività si obbliga inoltre ad adottare provvedimenti migliorativi della sicurezza in occasione della esecuzione di lavori di manutenzione, risistemazione ecc, a mantenere perfettamente efficienti i mezzi e gli impianti antincendio provvedendo tempestivamente alla manutenzione e/o sostituzione delle parti deteriorate a condurre prove di funzionamento degli stessi con cadenza almeno semestrale e comunque in occasione della riapertura dell'attività a seguito della chiusura invernale

Il responsabile dell'attività si obbliga a mantenere costantemente efficienti gli impianti elettrici, provvedendo alla manutenzione a mezzo di Ditte qualificate ai sensi della Legge 46/90

Il responsabile dell'attività si obbliga a mantenere costantemente efficienti gli impianti di riscaldamento, in particolare il controllo sarà finalizzato alla sicurezza antincendio sarà prevista una prova di funzionamento con cadenza non superiore ad un anno, la centrale termica sarà condotta da personale qualificato in ottemperanza alle vigenti norme tecniche

14 2) Chiamata dei servizi di soccorso

I servizi di soccorso possono essere avvertiti con la normale rete telefonica interna facente capo alla rete telefonica pubblica, a fianco di ogni apparecchio telefonico abilitato alla richiesta di soccorso e chiaramente indicata la procedura per l'inoltro della chiamata con l'indicazione dei numeri di telefono utili

15) ADDESTRAMENTO DEL PERSONALE -

15 1) Primo intervento ed azionamento del sistema di allarme

Il titolare dell'attività provvederà ad addestrare il personale sul corretto uso dei mezzi disponibili per le operazioni di primo intervento in caso di incendio sull'azionamento del sistema di allarme e sulla chiamata di soccorso

Le riunioni di addestramento e di allenamento del personale sull'uso dei mezzi di allarme e di chiamata di soccorso nonché a esercitazioni di evacuazione dell'immobile saranno tenute due volte l'anno

15 2) Azioni da svolgere

In caso di incendio il personale dell'attività sarà comunque istruito per svolgere le seguenti azioni

- dare applicazione alle istruzioni di cui al punto precedente e ricevute in forma scritta,
- contribuire efficacemente alla evacuazione di tutti gli ospiti occupanti l'attività, con particolare riguardo a quelli con ridotta capacità motoria se presenti, evitando l'uso dell'ascensore

16) REGISTRO DEI CONTROLLI -

Sarà predisposto un "REGISTRO DEI CONTROLLI PERIODICI" dove saranno annotati tutti gli interventi e i controlli relativi allo stato di efficienza delle seguenti parti, mantenuto aggiornato a disposizione del Comando provinciale dei Vigili del Fuoco, le annotazioni riguardano più precisamente

- i controlli sull'impianto elettrico
- i controlli sull'impianto di illuminazione
- i controlli sull'impianto di sicurezza
- i controlli sull'impianto idrico antincendio
- i controlli sull'impianto di rivelazione incendio
- i controlli dei dispositivi di sicurezza
- i controlli delle aree a rischio specifico
- l'osservanza della limitazioni dei carichi di incendio nei vari ambienti
- le riunioni di addestramento, di esercitazione e di evacuazione

17) ISTRUZIONI DI SICUREZZA -

17.1) Istruzioni da esporre all'ingresso

All'ingresso della struttura ricettiva saranno esposte in punto facilmente visibile le istruzioni relative al comportamento del personale e degli ospiti in caso di sinistro nonché una planimetria per le squadre di soccorso recante le seguenti indicazioni

- scale e vie di evacuazione
- mezzi ed impianti di estinzione disponibili
- dispositivi di arresto dell'impianto di distribuzione dell'elettricità
- del quadro generale del sistema di rivelazione ed allarme
- degli impianti e locali a rischio speciale

17.2) Istruzioni da esporre a ciascun piano

A ciascun piano, in corrispondenza delle vie di esodo sarà esposta in punto facilmente visibile una planimetria di orientamento nella quale siano segnalate la posizione e la funzione degli spazi calmi

17.3) Istruzioni da esporre in ciascuna residenza

In ciascuna residenza saranno esposte, in punto ben visibile, precise istruzioni sul comportamento da tenere in caso di incendio. Le istruzioni saranno redatte in quattro lingue e precisamente Italiano, Inglese, Francese e Tedesco, le istruzioni saranno accompagnate da una planimetria schematica semplificata del piano che indichi la posizione della residenza rispetto

alle vie di evacuazione, alle scale ed alle uscite

Le istruzioni faranno particolare menzione dei seguenti divieti

- di usare gli ascensori in caso di incendio
- di impiegare fornelli di qualsiasi tipo, stufe ed apparecchi da riscaldamento o di illuminazione a funzionamento elettrico con resistenza in vista o alimentati con combustibili solidi, liquidi o gassosi
- tenere depositi, anche modesti, di sostanze infiammabili nei locali facenti parte del volume destinato all'attività

CARRARA 19 SETTEMBRE 2007

IL PROGETTISTA ORDINE INGEGNERI	
ING MARCO MARCHI	213
MASSA	CARRARA

18) CALCOLO DEL CARICO DI INCENDIO

Loc n	Descrizione locale	Superficie m ²	Carico q kgLeq/m ²	k	C=k*q	Classe C
1	CAMERA TIPO	33 0	24 1	0 60	14 4	15

Abbreviazioni PCS = potere calorifico superiore U M = unità di misura

SOLIDI	PCS MJ/U M	Quantità U M	U M	Carico PCS MJ
Abiti	19 0	20 0	kg	380
Tavolo	450 0	1 0	pz	450
Sedia metallica imbottita	90 0	6 0	pz	540
Divano	840 0	1 0	pz	840
Mobili diversi	650 0	6 0	m ³	3900
Armadio abiti (2 porte) con contenuto	1680 0	1 0	pz	1680
Apparecchio telefonico	20 0	1 0	pz	20
Impianto elettrico	20 0	35 0	m ²	700
Isolanti per tubazioni 1 1/4	8 0	6 0	m	48
Lampada 36 W	70 0	6 0	pz	420
Lampada da comodino	50 0	2 0	pz	100
Letto compresi materasso coperte ecc	1000 0	1 5	pz	1500
Libri e fascicoli	17 0	10 0	kg	170
Maglioni maglie, magliette	20 0	5 0	pz	100
Poltrona	335 0	1 0	pz	335
Prodotti per la casa in plastica	30 0	5 0	kg	150
Quadro elettrico (piccolo)	150 0	1 0	pz	150
Scaffale in legno	420 0	6 0	m ²	2520
Tavolo da cucina in legno	430 0	1 0	pz	430
Tende alle finestre	25 0	8 0	m ²	200

TOTALE POTERE CALORIFICO SUPERIORE PCS = 14633 MJ
 SUPERFICIE IN Pianta DEL LOCALE A = 33 0 m²
 CARICO D INCENDIO Q = PCS/(18 42*A) Q = 24 1 kgLeq/m²

STRUTTURE PORTANTI IN LEGNO	Espressione m ²	Superficie m ² di base
ASSENTI	—	—

TOTALE SUPERFICIE ESPOSTA AL FUOCO SEF = 0 0 m²
 TOTALE CARICO D INCENDIO q = Q+12 5*SEF/A q = 24 1 kgLeq/m²
 SOMMA INDICI SI = -6
 COEFFICIENTE DI RIDUZIONE (Grafico circ M I n 91/60) k = 0 60
 CLASSE NON APPROSSIMATA C = k*q C = 14 4
 CLASSE DEL LOCALE C = 15

18 1) INDICI DI VALUTAZIONE

	Indice	Indice scelto
11 ALTEZZA TOTALE DI GRONDA DELL'EDIFICIO		2
A) Fino a 7 m	0	
B) Oltre 7 m fino a 14 m	2	
C) Oltre 14 m fino a 24 m	4	
D) Oltre 24 m fino a 30 m	6	
E) Oltre 30 m fino a 45 m	10	
F) Oltre 45 m	20	
12 ALTEZZA DEI PIANI DI UN EDIFICIO MULTIPIANO		2
A) Fino a 4 m	2	
B) Oltre 4 m fino a 8 m	1	
C) Piano unico	0	
2 SUPERFICIE INTERNA DEL COMPARTIMENTO		2
A) Fino a 200 m ²	0	
B) Oltre 200 m ² fino a 500 m ²	2	
C) Oltre 500 m ² fino a 1000 m ²	4	
D) Oltre 1000 m ² fino a 2000 m ²	6	
E) Oltre 2000 m ²	10	

3 1	UTILIZZAZIONE DELL EDIFICIO	0
	A) Materiali infiammabili (idrogeno benzina petrolio celluloidi e simili)	5 - 10
	B) Materiali facilmente combustibili (paglia mobili di legno e simili)	0
	C) Materiali difficilmente combustibili (carta ammassata oli pesanti carboni e simili)	15 - 5
3 2	DESTINAZIONE DEI LOCALI	0
	A) Sale riunioni locali soggetti affollamento ambulatori e simili	10
	B) Ospedali cliniche scuole e simili	5
	C) Abitazioni uffici stabilimenti industriali e simili	0
3 3	USCITE DI SOCCORSO A DISTANZA > 20 m	0
	A) Le uscite di sicurezza sono a distanza <= 20 m	0
	B) Le uscite di sicurezza sono a distanza > 20 m	2 - 4
4	PERICOLO DI PROPAGAZIONE DISTANZA DA EDIFICI CIRCOSTANTI	1
	A) Fino a 10 m	3
	B) Oltre 10 fino a 25 m	1
	C) Oltre 25 m	0
5 1	SQUADRA INTERNA DI SOCCORSO	0
	A) Con impianto interno di idranti	25
	B) Con impianto di estintori	15
	C) Assente	0
5 2	IMPIANTO SPRINKLER	0
	A) Presente	25 - 15
	B) Presente in coesistenza con 5 1	5 - 3
	C) Assente	0
5 3	AVVISATORE AUTOMATICO DIRETTO CON VV F	0
	A) Presente	10
	B) Presente in coesistenza con 5 1 o 5 2	2
	C) Assente	0
5 4	GUARDIANIA PERMANENTE CON TELEFONO	0
	A) Con avvisatore automatico interno e idranti interni	12
	B) Con avvisatore automatico interno	10
	C) Con impianto interno di idranti	9
	D) Con estintori o impianto di idranti esterno	-8
	E) Senza altro corredo	7
	F) Coesistenza con 5 1	0
	G) Coesistenza con 5 2	3
	H) Assente	0
5 5	IMPIANTO INTERNO DI IDRANTI SENZA GUARDIANIA	-4
	A) Presente	-4
	B) Presente in coesistenza con 5 1 e 5 2	2
	C) Assente	0
	D) Impianto presente in coesistenza con 5 4	0
5 6	IMPIANTO ESTERNO DI IDRANTI IN PROSSIMITA EDIFICIO	-3
	A) Presente	-3
	B) Presente in coesistenza con 5 1 e 5 2	-1
	C) Assente	0
5 7	ESTINTORI SENZA GUARDIANIA	2
	A) Presente	2
	B) Presente in coesistenza con 5 1 e 5 2	1
	C) Assente	0
	D) Estintori presenti in coesistenza con 5 4	0
5 8	TEMPO RICHiesto PER L ARRIVO DEI VV F	-5
	A) Fino a 10 min	-5
	B) Oltre 10 min fino a 15 min	2
	C) Oltre 15 min fino a 20 min	0
	D) Oltre 20 min	5
5 9	DIFFICILTA DI ACCESSO INTERNO NON AVENTE RAPPORTO CON L ALTEZZA	1
	A) Nessuna particolare difficoltà	0
	B) Difficoltà di accesso interno	1 - 3
TOTALE SOMMA INDICI		SI = -6
COEFFICIENTE DI RIDUZIONE		k = 0.60

18 2) NOTE ESPLICATIVE SULLA VALUTAZIONE DEL CARICO D'INCENDIO

La valutazione è eseguita in accordo con la seguente normativa

Metodo generale Circolare n 91 del 14 09 1961 del Ministero dell'Interno Dir Gen Servizi Antincendi

Strutture portanti in legno D M 06 03 1986

Tubazioni intercettabili e depositi CEI 64-2-Cap III-Sez 1-com 3 1 03(Ed 1990) CEI 64 8-Sez 751(Ed 1992)

Definizioni D M 30 11 1983 e D M 26 06 1984

Il **carico d incendio** è espresso dalla quantità equivalente di legno per m²

La **quantità equivalente di legno per m²** si calcola dividendo il potere calorifico per unità di superficie orizzontale del locale o compartimento antincendio considerato (determinato nelle condizioni più gravose ed espresso in MJ/m²) per 18 42 (potere calorifico superiore del legno standard espresso in MJ/kg corrispondente a 4400 kcal/kg)

$$q = S (g_i H_i) / (18\ 42\ A) \quad (\text{con } i = 1 \dots n)$$

dove

- q = carico d incendio (kglegna/m²)
- g_i = massa (kg) del generico fra gli *n* combustibili che si prevedono presenti nel locale
- H_i = potere calorifico superiore (MJ/kg) del generico fra gli *n* combustibili di massa g_i
- A = superficie orizzontale del locale considerato (m²)
- 18 42 = potere calorifico superiore del legno standard (MJ/kg)

Le grandezze g_i e H_i possono essere espresse anche in altre unità di misura purché coerenti fra di loro (esempio g_i in m² e H_i in MJ/m² g_i in m³ e H_i in MJ/m³ g_i in pezzi e H_i in MJ/pezzo)

Le condizioni più gravose del carico d incendio del locale o compartimento antincendio sono quelle per le quali la sommatoria (g_i H_i) è massima e sono determinate esaminando le previste utilizzazioni dei locali

Il calcolo del **potere calorifico del locale o del compartimento antincendio** può essere suddiviso in gruppi in funzione della diversa natura dei materiali combustibili

$$PCS = S (g_i H_i) \quad (\text{con } i = 1 \dots n)$$

dove

PCS = Potere Calorifico Superiore del locale o del compartimento antincendio (MJ)

Per i materiali in deposito

- g_i = quantità del materiale generico in deposito espressa in kg numero di pezzi metri lineari m² m³
- H_i = potere calorifico superiore del materiale espresso in MJ/kg MJ/pezzo MJ/m MJ/m² MJ/m³

Nel caso di sostanze liquide o gassose la quantità espressa rispettivamente in dm³ e m³ e preventivamente trasformata in kg tenuto conto della densità per i liquidi e della densità pressione e temperatura per i gas

Per i materiali in tubazioni intercettabili

- g_i = VT d + PT t
- g_i = quantità del materiale entrata nel locale prima dell'intercettazione (kg)
- VT = volume della tubazione (m³) = Diametro² p/4 Lunghezza tubazione,
- d = massa volumica del materiale convogliato (kg/m³)
- PT = portata del materiale attraverso la tubazione (kg/s)
- t = tempo di intercettazione (s)
- H_i = potere calorifico superiore del materiale (MJ/kg)

Nel caso di sostanze liquide o gassose la quantità espressa rispettivamente in dm³ e m³ e preventivamente trasformata in kg tenuto conto della massa volumica per i liquidi e della massa volumica pressione e temperatura per i gas

Il valore del **carico d incendio (escluse le strutture portanti in legno)** si ottiene dunque calcolando per tutto il materiale combustibile presente nel locale l'equivalente in legno sulla base del potere calorifico superiore del legno pari a 18 42 MJ/kg

$$Q = PCS / (18\ 42\ A)$$

dove

- Q = carico d incendio con esclusione del contributo di eventuali strutture portanti in legno (kglegna/m²),
- PCS = Potere Calorifico Superiore del locale o compartimento antincendio (MJ)
- A = superficie orizzontale del locale o compartimento antincendio (m²)
- 18 42 = potere calorifico superiore di 1 kg di legna standard (MJ) pari a 4400 kcal/kg

Il **carico d incendio del locale (in assenza di strutture portanti in legno)** è

$$q = Q$$

dove

- q = carico d incendio del locale o compartimento antincendio (kglegna/m²)

Q = carico d'incendio con esclusione di strutture portanti in legno ($\text{kglegna}/\text{m}^2$)

Il carico d'incendio del locale (in presenza di strutture portanti in legno) secondo il DM 06/03/1986 e

$q = Q + 12,5 \text{ SEF} / A$

dove

q = carico d'incendio del locale o compartimento antincendio ($\text{kglegna}/\text{m}^2$)

Q = carico d'incendio ($\text{kglegna}/\text{m}^2$) con esclusione del contributo delle strutture portanti in legno

SEF = superficie esposta al fuoco delle strutture portanti in legno (m^2)

A = superficie orizzontale del locale o compartimento antincendio (m^2)

Travi e pilastri in legno adiacenti a strutture incombustibili (esempio pilastro contro muro) si considerano investiti dal fuoco solo per le facce a vista (esempio 3 facce)

Travi e pilastri in legno adiacenti a strutture combustibili (esempio travi di un soffitto in tavole di legno) o non adiacenti ad altre strutture si considerano esposti per le 4 facce

Strutture in legno non portanti (esempio rivestimenti orditura secondaria ornamenti e simili) non vanno calcolate come superficie esposta al fuoco ma come materiale combustibile per la totalità della loro massa

18.3) VALUTAZIONE DELLA CLASSE DELL'EDIFICIO

I fabbricati vengono suddivisi nelle seguenti classi

Classe 15 – Classe 30 – Classe 45 – Classe 60 – Classe 90 – Classe 120 – Classe 180

Il numero identificativo di ogni classe esprime il carico d'incendio equivalente in kg/m^2 di legna standard

Maggiore è il numero identificativo della classe di appartenenza del locale e maggiore deve essere la resistenza al fuoco delle strutture il numero identificativo della classe di appartenenza del locale esprime anche la durata minima di resistenza al fuoco espressa in minuti primi da richiedere alla struttura o all'elemento costruttivo in esame

Determinazione della classe

La classe del locale si determina con la seguente formula

$C = k \cdot q$

dove

C = numero identificativo della classe (valore di calcolo non arrotondato)

q = carico d'incendio dichiarato ($\text{kglegna}/\text{m}^2$)

k = coefficiente di riduzione che tiene conto delle condizioni reali di incendio del locale

Se il numero della classe C risultante dal calcolo non coincide con un numero identificativo delle classi previste dalla norma si assegna al locale la classe C immediatamente superiore

Nel caso in cui C fosse superiore a 180 si assegna comunque a C una Classe 180

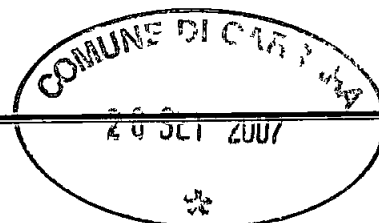
Calcolo del coefficiente di riduzione k della classe

Il valore del coefficiente k , compreso tra 0,2 e 1,0 viene determinato in base alle caratteristiche dell'edificio alla natura del materiale combustibile presente alla destinazione alla distanza da altri edifici ed alle misure di segnalazione e prevenzione degli incendi

I singoli fattori di influenza vengono valutati mediante indici numerici che possono essere positivi o negativi in quanto si intendono riferiti alle condizioni di un caso reale medio di incendio

Calcolata la somma degli indici di valutazione con l'uso di un apposito diagramma si determina direttamente il coefficiente di riduzione k

E' anche possibile evitare la determinazione degli indici di valutazione in tal caso si adotta cautelativamente il valore $k = 1,00$



COMANDO PROVINCIALE DEI VIGILI DEL FUOCO
DI MASSA CARRARA

PROGETTO

AUTORIMESSA ANNESSA A RESIDENZA TURISTICO ALBERGHIERA
DA REALIZZARE IN MARINA DI CARRARA VIA BASSAGRANDE, s n c
(FOGLIO 87 MAPPALI 701, 703)

COMANDO PROVINCIALE DEI VIGILI DEL FUOCO
MASSA CARRARA
VISTO in la os. 701 e 703 del foglio 87
della precezione di Carrara
1319 / 23 0008
IL SOSTITUTO DIRETTORE ANTINCENDIO
(Geom. Antonio GILZANO)
PROGETTISTA ING MARCO MARCHI - CARRARA - MS00213-00072
tel

IL PROPRIETARIO

COMANDO PROVINCIALE VIGILI DEL FUOCO
MASSA CARRARA
08-OTT. 2007
Prot N 10736
PREV NE RIF PRAT N 15092

IL PROGETTISTA

ORDINE INGEGNERI
ING MARCO MARCHI 213
MASSA - CARRARA

REVISIONE 1

RELAZIONE TECNICA

Con riguardo alla attività di cui trattasi si precisa che, nel seguito della presente relazione, si farà esplicito riferimento alle disposizioni ed alla terminologia riportate nel **Decreto del Ministero dell'Interno 1 Febbraio 1986 "Norme di sicurezza antincendio per la costruzione e l'esercizio delle autorimesse e simili"**

AUTORIMESSA annessa a RESIDENZA TURISTICO ALBERGHIERA da realizzare in Marina di Carrara Via Bassagrande, s n c (foglio 87 mappali 701, 703)

PROPRIETARIO SIG GINO BIGAZZI domiciliato presso Arch Bianca Maria Torri -Via dei Mille, 95 - Marina di Carrara

1) CLASSIFICAZIONE DELL'AUTORIMESSA

1-1-0) di tipo misto, situata in edificio destinato a R T A ,

1-1-1) con piano di parcheggio interrato,

1-1-2) con pareti perimetrali chiuse,

1-1-3) non sorvegliata

1-1-4) 40 posti macchina a spazio aperto,

1-2) superficie di pianta netta totale di 1263 mq

3) AUTORIMESSA CON CAPACITA' DI PARCAMENTO MAGGIORE DI 9 VEICOLI

3-0) autorimessa ubicata al primo piano interrato,

3-1) la resistenza al fuoco delle strutture è stata valutata utilizzando i parametri riportati nelle tabelle 2) e 3) allegate alla Circolare M I n° 91 del 14-09-61

L'ingresso dell'autorimessa non è sottostante ad aperture di locali destinati ad attività di cui ai punti da 84 del D M 16-02-1982,

3-2) l'altezza dei locali è pari a 2,4 m con minimo di m 2,0 sottotrave,

3-3) la superficie specifica di parcheggio è pari a 31,5 mq (>20 mq)

3-4) in relazione alla resistenza al fuoco delle strutture, che è stata valutata utilizzando i parametri riportati nelle tabelle 2) e 3) allegate alla Circolare M I n° 91 del 14-09-61, vengono osservate le seguenti disposizioni

3-4-1-1) i locali destinati ad autorimessa sono realizzati con strutture portanti non separanti, non combustibili, in calcestruzzo armato almeno di tipo R 90

3-4-1-2) le strutture orizzontali di separazione con i soprastanti locali della R T A sono realizzate

con solai tipo predalles in calcestruzzo armato, resistenza REI 180

3-4-1-3) le strutture verticali perimetrali di separazione con i vani scala sono realizzate in laterizio forato spessore cm 30 (REI 180)

3-4-1-4) le strutture verticali perimetrali di separazione con il vano tecnico sono realizzate in laterizio forato spessore cm 30 (REI 120)

3-4-1-5) le strutture verticali perimetrali di separazione con i locali macchine ascensore e relativi filtri di accesso sono realizzate in laterizio forato spessore cm 30 (REI 180)

3-5) Comunicazioni

3-5-2 1) l'autorimessa, di capacità pari a 40 autovetture, comunica con locali destinati ad attività 84 ad essa pertinente a mezzo di filtro con porte di tipo REI 180 munite di congegno di autochiusura

3-5-2 2) l'autorimessa comunica con il locale tecnico (destinato a contenere il quadro elettrico secondario dell'attività e la distribuzione e le intercettazioni principali dell'acqua fredda) la comunicazione avviene a mezzo strutture con porta di tipo REI 120 munite di congegno di autochiusura

3-5-2 3) l'autorimessa comunica con i locali macchine ascensore, la comunicazione è indiretta attraverso un locale avente la funzione di filtro

Il filtro è aereato direttamente dall'esterno con apertura di 1 mq

All'interno del filtro è presente l'extracorsa dell'ascensore medesimo, l'extracorsa è compartimentata rispetto al resto del locale in modo da creare una ulteriore separazione verso i locali sovrastanti della R T A

Le porte tra filtro e corsia di manovra sono di tipo REI 180 munite di congegno di autochiusura

3-6) Compartimentazione

3-6-1) l'autorimessa, sita in edificio di tipo misto ed ubicata al primo piano interrato è realizzata in un solo piano avente superficie pari a 1263, mq inferiore alla superficie massima ammessa del compartimento (5000 mq),

3-6-3) la corsia di manovra, a senso unico di marcia, consente il facile movimento degli autoveicoli, ha larghezza superiore a 5 m nei tratti antistanti ai posti auto ortogonali alla corsia

3-7) Accessi: gli ingressi dell'autorimessa sono attestati su spazi a cielo scoperto comunicanti direttamente con la strada pubblica

3-7-2) l'autorimessa è servita da due rampe a unico senso di marcia, di ampiezza superiore a 3 m, le rampe di accesso hanno pendenza inferiore al 20% e raggio di curvatura superiore a 7 m misurato sul filo esterno della curva medesima

3-8) Pavimenti

3-8-0) la pavimentazione è stata realizzata con pendenze tali da convogliare e raccogliere le acque in collettori provvisti di dispositivi di separazione tra liquidi infiammabili e acque residue,

3-8-1) la pavimentazione è stata realizzata con calcestruzzo trattato antisdrucchioloso,

3-8-2) lo spargimento di liquidi è evitato perché, il pavimento della autorimessa è situato a quota inferiore a quello delle rampe di accesso e dei pavimenti contigui

3-9) Ventilazione

3-9-0) l'autorimessa è provvista di un sistema di aereazione naturale costituito da finestre ricavate nelle pareti perimetrali e dalle aperture di ingresso che consentono un efficace ricambio dell'aria nell'ambiente nonché lo smaltimento dei fumi e del calore in caso di incendio

3-9-1) la superficie di aereazione naturale totale è pari a 79,97 mq così ripartita

- porte di accesso 22,08 mq

- finestre 54,8 mq

Il rapporto tra la superficie in pianta (1263 mq) e la superficie di aerazione naturale (58,38 mq) è pari a 16,40, inferiore al valore massimo ammessi di 25 la ventilazione naturale è completamente priva di serramenti

3-10) Misure per lo sfollamento delle persone in caso di emergenza

3-10-0) trattandosi di autorimessa non sorvegliata viene ipotizzata una densità di affollamento di 0,1 persone/mq di superficie lorda, corrispondente a $1263 \times 0,1 = 126$ persone contemporaneamente presenti,

3-10-1) capacità di deflusso

- al primo piano interrato si adotta la capacità di deflusso pari a 37,5 persone/modulo,

3-10-2) l'autorimessa è dotata di un sistema organizzato di vie d'uscita per garantire il rapido e ordinato deflusso delle persone verso l'esterno o verso spazi sicuri,

3-10-3) le vie d'uscita sono state dimensionate secondo il massimo affollamento ipotizzato,

3-10-4) le vie d'uscita hanno larghezza complessiva multipla del modulo d'uscita pari al rapporto tra la densità di affollamento e la capacità di deflusso moduli di apertura richiesti = $126/37,5 = 3,37$ moduli

Le vie d'uscita effettivamente realizzate sono così individuate

- uscite verso le scale 4 moduli,

- uscite verso le rampe 14 moduli conteggiate in quanto conducono in luogo sicuro e rispondono alle caratteristiche di via d'uscita

3-10-5) le uscite conducono sulla pubblica strada (o luogo sicuro) e sono raggiungibili da qualsiasi punto dell'autorimessa con percorso inferiore a 40 m,

3-10-6) il numero delle uscite è pari a 4 e sono collocate in punti ragionevolmente contrapposti
3-10-7) le uscite attraverso i vani scala mettono in comunicazione l'autorimessa con i locali della R T A per tale ragione l'accesso alle scale prevede l'interposizione di filtro a prova di fumo con resistenza al fuoco pari a REI 180

Il filtro è aereato con 2 condotte di ventilazione naturale aventi ciascuna una sezione utile netta superiore a 0,05 mq, per un totale di 0,1mq, che terminano sulla copertura dell'edificio

In tutto il loro percorso verticale le condotte di ventilazione mantengono il valore di resistenza al fuoco previsto (REI 180) verso gli ambienti attraversati

4) IMPIANTI TECNOLOGICI

4-1) nell'autorimessa non sono stati installati impianti tecnologici, il locale tecnico contiene i quadri elettrici generali e risulta compartimentato rispetto all'autorimessa con strutture verticali REI 120 e porta di pari caratteristiche

5) IMPIANTI ELETTRICI

5-1) gli impianti elettrici sono stati costruiti in ottemperanza alla Legge 1 Marzo 1968 n° 186, alle vigenti norme C E I 64-2 (tipo AD-FT), 64-8 e alla Legge 5 Marzo 1990 n° 46 con particolare attenzione per la protezione dai sovraccarichi e cortocircuiti delle linee derivate, per la protezione contro i contatti diretti e indiretti (interruttore differenziale e collegamento a terra delle masse metalliche), e prevista l'installazione di luci di emergenza al fine di garantire con certezza il raggiungimento delle uscite

6) MEZZI ED IMPIANTI DI PROTEZIONE ED ESTINZIONE DEGLI INCENDI

6.1) Impianti idrici antincendio

6.1.1) l'autorimessa è realizzata al primo piano interrato con capacità massima di 40 autoveicoli e quindi non esiste l'obbligo di installazione di impianti idrici antincendio, tuttavia essendo disponibile un impianto idrico antincendio ai piani superiori questo viene esteso anche all'autorimessa installando 3 idranti UNI 45 derivati dalla rete antincendio a servizio della R T A che sono collocati in modo da consentire l'intervento in tutte le aree dell'attività, dislocati in posizione facilmente accessibile e visibile, segnalati da appositi cartelli indicatori che ne consentono l'individuazione anche a distanza

L'impianto idrico antincendio sarà realizzato in conformità alla Norma UNI 9490 e UNI 10779, utilizzando tubazioni in acciaio zincato

Poiché l'impianto idrico antincendio è soggetto a progettazione obbligatoria [art. 4 punto g)

D.M. 06-12-91 n° 412] ai sensi dell'art. 1 punto g) Legge 05-03-90 n° 46 in sede di sopralluogo finale sarà prodotto il progetto esecutivo firmato da un tecnico esplicitamente abilitato alla

sua progettazione accompagnato da tutti gli elaborati grafici necessari e precisamente

- a) andamento piano altimetrico delle condotte
- b) calcolo dei diametri con le portate assegnate e pressioni residue ai bocchelli
- c) supporto della prescritta certificazione di conformità rilasciata della Ditta esecutrice in ottemperanza alla richiamata Legge 46/90

6 1 2) Idranti DN 45 l'attività è dotata di rete idranti DN 45 ciascuno dei quali corredato di lancia e tubazione flessibile di lunghezza pari a 20 m

6 1 3) Rete di tubazione L'impianto idrico antincendio è costituito da tubazioni metalliche del diametro minimo di 1"1/2 collocate all'interno del fabbricato ed indipendenti da quelle dei servizi sanitari, con montanti disposti nel vano scala o in vani protetti dall'incendio

6 1 4) Caratteristiche idrauliche L'impianto ha caratteristiche idrauliche tali da garantire una portata minima di 360 l/min per ogni colonna montante prevedendo il funzionamento contemporaneo di due colonne. In tali condizioni viene garantita una portata a ciascun idrante superiore a 120 litri/minuto con una pressione utile residua superiore a 2 bar

Poiché l'impianto idrico antincendio è derivato dalla rete pubblica dell'acquedotto e garantita un'autonomia superiore a 60 minuti senza ricorrere a riserva idrica

6 1 5) Alimentazione l'impianto idrico antincendio è derivato dalla rete pubblica dell'acquedotto che è in grado di coprire le esigenze idrauliche

6 1 6) Collegamento delle pompe VV F al piede di ogni colonna ed in prossimità dell'ingresso della proprietà è installato un attacco di mandata per collegamento con le autopompe VV F in posizioni facilmente raggiungibili e adeguatamente segnalate

6 1 7) Per ulteriori caratteristiche si rimanda alla descrizione della rete idrica antincendio a servizio della R T A

6-2) Mezzi di estinzione portatili e prevista l'installazione di estintori portatili da kg 10 a polvere, di tipo approvato per fuochi di classe "A" "B" e "C", con capacità estinguente non inferiore a "21A" e "89B", il numero degli estintori è stato calcolato sulla base di un estintore ogni 5 autoveicoli (per i primi venti autoveicoli) uno ogni dieci per i rimanenti per un totale di 6 estintori effettivamente installati

I mezzi di estinzione portatili sono stati ubicati in prossimità delle uscite e su pareti contrapposte, segnalati con appositi cartelli ben visibili e facilmente raggiungibili

10) NORME DI ESERCIZIO

Saranno impartite precise disposizioni scritte, anche a mezzo di cartelli indicatori, sulle operazioni vietate all'interno dell'autorimessa, con particolare riguardo ai seguenti punti

10-1) nell'autorimessa è vietato

- a) usare fiamme libere,

- b) depositare sostanze infiammabili o combustibili,
 - c) eseguire riparazione motori,
 - d) parcheggiare autoveicoli con perdite anormali di carburanti e/o lubrificanti
- 10-2) divieto di fumare segnalato da apposite scritte ben visibili,
- 10-3) la segnaletica di sicurezza, finalizzata alla prevenzione incendi, e conforme alle disposizioni di cui al D P R 08 Giugno 1982 n° 524,
- 10-5) i pavimenti saranno periodicamente lavati e i sistemi di raccolta delle acque di lavaggio saranno periodicamente ispezionati e puliti
- 10-6) non e consentito il parcheggio di autoveicoli alimentati a gas avente densita superiore a quello dell'aria (gas di petrolio liquefatto),
- 10-7) il mantenimento dell'affidabilita dei mezzi di estinzione e spegnimento e garantito dal controllo eseguito con periodicit  non superiore a 6 mesi, affidato a Ditta qualificata

CARRARA 19 SETTEMBRE 2007

