
COMUNE DI CONTIGLIANO

Provincia di Rieti

**NUOVO INSEDIAMENTO RICETTIVO-TURISTICO
"CAMPUS POLISPORTIVO DEL CERQUETELLO"
CON DESTINAZIONE ATTIVITÀ PRODUTTIVE DI SERVIZI
EX - ART. 1, CO. 1, LETT. i), DPR n. 160/2010
IN DEROGA AL PIANO REGOLATORE GENERALE**

*adottato con deliberazione Consiglio Comunale n. 33 del 6 giugno 1998
approvato con deliberazione Giunta Regionale n. 387 del 25 marzo 2005*

Soggetto Proponente - Attuatore CFG SPORT - s.r.l.

Amministratore Unico GIUSEPPE CATTANI

Riferimenti territoriali

NCT, fg. 35, num. 65 - 522 - 270 - 147 - 148 - 273 - 66 - 271 - 272
- 149 - 150 - 67 - 151 - 69 - 153 - 1103

NCT, fg. 30, num. 255 - 797

Zone urb. omogenee E/1 | C/4 del piano regolatore generale vigente

**Elaborato Prevenzione Incendi
Relazione Tecnica**

**COPIA CONFORME DELL'ELABORATO PROGETTUALE TRASMESSO IN MODALITÀ TELEMATICA ALLO
SPORTELLO UNICO ATTIVITÀ PRODUTTIVE DEL COMUNE DI CONTIGLIANO NELL'AMBITO DEL
PROCEDIMENTO SUAP n° 01137870570-18092015-1515**

IL RESPONSABILE SUAP DEL COMUNE DI CONTIGLIANO Dott.ssa PAOLA CHIARETTI

Il progettista

(Per. Ind. Massimo Savi)

12 Novembre 2015

"Studio Tecnico Impianti & Prevenzione Incendi"
Per. Ind. Massimo Savi - Via G. Nicotera n.29 Roma
| tel. 349/8318137 e-mail: massimo.savi@gmail.com

premessa

La presente relazione illustra il progetto preliminare del complesso polivalente da realizzare nel comune di Contigliano.

Contigliano occupa la estremità sud-occidentale della pianura reatina; gode del passaggio (ai margini dell'abitato) dei principali tracciati di collegamento:

- tra Rieti e Terni, mediante la linea ferroviaria congiungente i due capoluoghi, ed estesa fino a l'Aquila e Sulmona;
- tra Rieti e Terni, mediante il raccordo super-stradale, parzialmente operativo da circa quindici anni, e giunto finalmente in vista del completamento;
- tra Rieti e la Sabina attraverso la Via Tancia;
- tra Rieti e la Sabina attraverso la strada del Fontecerro.

La felice collocazione rispetto alle locali vie di transito ha costituito tradizionale fattore di sviluppo per l'abitato.

Consente ora prospettive inedite, in quanto - in coincidenza con la prossima ultimazione del raccordo super-stradale Rieti | Terni, ***-i due capoluoghi hanno condiviso la prospettiva strategica di formare un'unica area metropolitana, con molteplici fattori positivi di complementarità e sinergia, e dotata di servizi comuni.***

La più vasta area metropolitana (di complessivi duecentomila abitanti circa) ai confini di Roma, - è resa unica dall'inserzione (tra i due principali insediamenti urbani) del sistema naturalistico-ambientale di assoluto pregio, rappresentato dalla catena del Terminillo e dal corso del Velino, con la riserva dei Laghi Lungo e Ripasottile, con il Piediluco e la Cascata delle Marmore.

Il processo di integrazione, espansione e adeguamento delle previsioni di PRG, si evolve ora nelle previsioni in oggetto - riguardanti il comparto "del Cerquetello".

I suoli interessati dalle previste trasformazioni urbane si collocano nella fascia compresa fra l'abitato di Contigliano e la linea ferroviaria Rieti-Terni.

Risultano inoltre già-direttamente serviti dal raccordo viario tra gli insediamenti esistenti, e il locale svincolo della super-strada Rieti-Terni.

Si tratta pertanto di ***terreni in posizione eminente e di grande visibilità, in quanto distribuiti sulla principale via d'ingresso-uscita dell'abitato medesimo; e d'immediata accessibilità, stante la sussistenza dell'asse viario - e la conformazione quasi-piatta dei fondi attraversati.***

D'iniziativa dei soggetti privati - proponenti (su aree di proprietà o nella disponibilità degli stessi) vi si prevede infatti la realizzazione di nuovo ***insediamento pluri-funzionale, con introduzione della nuova classificazione di zona omogenea F3VA - "Impianti, edificazioni, aree libere per attività turistiche-ricettive - Impianti, edificazioni, aree libere per correlate attività sportive indoor-outdoor di rilevanza sovra-comunale - Impianti, edificazioni, aree libere per la salute e il benessere".***

Immagini aeree (fonte: Google Maps - data: luglio 2013)

Centro storico di Contigliano

Impianto sportivo comunale "Prof. Miliardi"

Impianto turistico-sportivo "Kyalami Ranch"

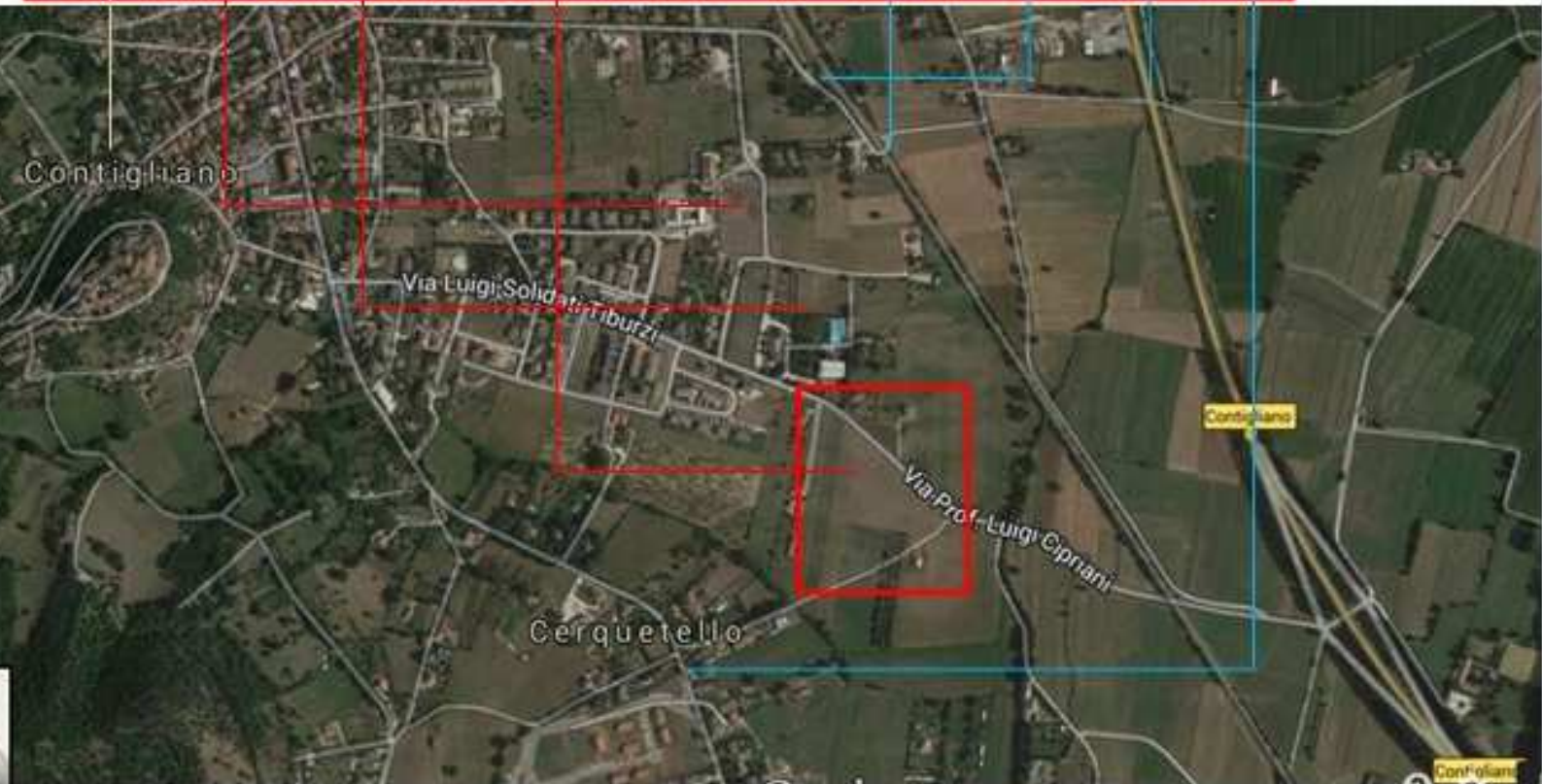
Comparto ricettivo turistico poli-sportivo
"de' Cerquetello"

Linea ferroviaria FFSS Terni - Rieti - L'Aquila

Stazione ferroviaria FFSS

Superstrada Rieti - Terni

Strada provinciale del Fontecerro



**DATI DIMENSIONALI SPECIFICI
DELLE EDIFICAZIONI IN PROGETTO**

*superfici computate ai fini urbanistici con esclusione dei vani seminterrati
ad uso magazzino ripostiglio e deposito - con esclusione dei vani ad uso spogliatoio +
servizi igienici e affini*

**| A | impianti sportivi indoor - per COMPETIZIONI DELLE MASSIME CATEGORIE NAZIONALI
DI BASKET | VOLLEY | CALCIO A CINQUE, annessi spazi di collegamento e distributivi**

- annessi vani ad uso dirigenziale, amministrativo e sanitario

- annessi vani ad uso pubblico e stampa

**- capienza massima per spettatori, stampa, atleti e accompagnatori =
1.200 unità equivalenti (in cifra tonda)**

sommano le superfici al lordo delle pareti perimetrali e divisorie = mq 5.583,00 | A |

sommano le volumetrie lorde convenzionali ai fini urbanistici = (mq 5.583 x ml 3,80) = mc 21.215 | A |

| B | altri impianti sportivi indoor - per PALESTRA - AQUARIUM,

annessi spazi di collegamento e distributivi

- annessi vani ad uso uffici, amministrazione e sanitario

sommano le superfici al lordo delle pareti perimetrali e divisorie = mq 1.972,00 | B |

sommano le volumetrie lorde convenzionali ai fini urbanistici = (mq 1.972 x ml 3,80) = mc 7.494 | B |

**| C | impianti sportivi outdoor - per COMPETIZIONI DELLE MASSIME CATEGORIE NAZIONALI DI
TENNIS | CALCIO A CINQUE,**

annessi spazi di collegamento e distributivi

- annessi vani pertinenziali e accessori

**- capienza massima per spettatori, stampa, atleti e accompagnatori =
500 unità equivalenti (in cifra tonda)**

sommano le superfici al lordo delle pareti perimetrali e divisorie = mq 149,00 | C |

sommano le volumetrie lorde convenzionali ai fini urbanistici = (mq 149 x ml 3,80) = mc 566 | C |

IMPIANTO SPORTIVO

Decreto Ministeriale 18 marzo 1996 (GU n.085 Suppl.Ord. del 11.4.96) concernente "Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi" coordinato con le modifiche e le integrazioni introdotte dal Decreto Ministeriale 6 giugno 2005. - Attività n. 65.2.C soggetta ai sensi del DPR 151/2011.

ART. 4 - UBICAZIONE

L'impianto sportivo sarà di nuova costruzione con un affollamento previsto di 1.200 persone e sarà del tipo al chiuso con lo spazio di attività sportiva collocato al seminterrato a quota non inferiore a -7.60 mt. L'altezza massima del complesso sarà di circa 10,00 mt dal piano di riferimento ma saranno comunque riservati spazi per l'accostamento dei mezzi di soccorso.

L'ubicazione e la costruzione del complesso sportivo sarà tale da consentire l'avvicinamento e la manovra dei mezzi di soccorso e la possibilità di sfollamento verso aree adiacenti. La zona esterna intorno all'impianto, garantisce, ai fini della sicurezza, il rapido sfollamento. La zona parcheggi e le zone di concentrazione dei mezzi pubblici saranno situati in posizione tale da non costituire ostacolo al deflusso. Saranno presenti luoghi da cui sarà possibile coordinare gli interventi di emergenza con facile individuazione ed accessibilità da parte delle squadre di soccorso, con ampia visibilità sullo spazio riservato agli spettatori e sullo spazio di attività sportiva, in modo che in caso di emergenza sia possibile coordinare gli interventi per la sicurezza delle manifestazioni.

L'impianto sarà ubicato nel volume di altri edifici e confinante con attività ad esso pertinenti separate con strutture minimo REI90 e le eventuali comunicazioni saranno tramite filtri a prova di fumo di stesse caratteristiche di resistenza al fuoco.

Per consentire l'intervento dei mezzi di soccorso gli accessi all'area di servizio annessa all'impianto, avranno i seguenti requisiti minimi:

- raggio di volta non inferiore a 13 m;
- altezza libera non inferiore a 4 m;
- larghezza: non inferiore a 3,50 m;
- pendenza: non superiore a 10%;
- resistenza al carico: per automezzi di peso complessivo non inferiore a 20 t.

All'interno dell'attività saranno presenti locali commerciali di esposizione e vendita protetti da impianti di spegnimento automatico e di rivelazione di fumo, nonché dotati di aerazione naturale in ragione di almeno 1/30 della relativa superficie in pianta, diffusa in maniera uniforme onde evitare zone con ventilazione ridotta o impedita. Il carico d'incendio degli esercizi commerciali sarà limitato a 30 Kg/mq di legna standard equivalente; le superfici di aerazione naturale saranno collocate in modo da evitare il rischio per il pubblico e pregiudizio al complesso sportivo.

Gli accessi, le uscite, il sistema di vie d'uscita ed i servizi relativi ad ogni attività saranno, in caso di concomitanza di esercizio dell'impianto sportivo, tra loro funzionalmente indipendenti e separati.

ART.6 - SPAZI RISERVATI AGLI SPETTATORI E ALL'ATTIVITÀ SPORTIVA

La capienza dello spazio riservato agli spettatori è data dalla somma dei posti a sedere e dei posti in piedi; il numero dei posti in piedi è stato calcolato in ragione di 35 spettatori ogni 10 metri quadrati di superficie all'uopo destinata; il numero dei posti a sedere è dato dal numero totale degli elementi di seduta definito dalla norma UNI 9931. Tutti i posti a sedere saranno chiaramente individuati e Numerati e rispondenti alle norme UNI 9931 e 9939. Per le determinazioni della capienza non si è tenuto conto degli spazi destinati ai percorsi di smistamento degli spettatori, che saranno mantenuti liberi durante le manifestazioni.

ART.6BIS - SISTEMI DI SEPARAZIONE TRA ZONA SPETTATORI E ZONA ATTIVITÀ SPORTIVA

La separazione tra la zona spettatori e la zona attività sportiva sarà con la realizzazione di un dislivello, di altezza maggiore ad 1 metro, tra il piano di calpestio degli spettatori e lo spazio di attività sportiva. La parte superiore del dislivello sarà protetta da un parapetto di altezza pari a 1,10 metri, misurata dal piano di riferimento e di caratteristiche conformi alla norma UNI 10121 – 2 o equivalenti.

ART.7 - SETTORI

Lo spazio riservato agli spettatori sarà suddiviso in settori, di cui uno appositamente dedicato agli ospiti, con ingressi, vie di uscita ed aree di parcheggio indipendenti e separate.

Per ciascun settore saranno realizzati sistemi permanenti idonei a:

- a) impedire che i sostenitori delle due compagini in gara vengano in contatto tra loro e che gli spettatori si spostino da un settore all'altro;
- b) permettere, ove necessario, la realizzazione di una divisione all'interno di uno stesso settore, tra gruppi di spettatori, fermo restando il rispetto delle disposizioni relative al sistema delle vie d'uscita.

La suddivisione in settori sarà conforme ai regolamenti del C.O.N.I. e delle Federazioni Sportive Nazionali. Ogni settore avrà almeno due uscite, servizi e sistemi di vie di uscita indipendenti chiaramente identificabili con segnaletica di sicurezza conforme alla vigente normativa e alle prescrizioni di cui alla direttiva 92/58/CEE del 24 giugno 1992. I settori per i posti in piedi avranno una capienza non superiore a 500 spettatori.

ART.8 - SISTEMA DI VIE DI USCITA

Zona riservata agli spettatori

L'impianto sarà provvisto di un sistema organizzato di vie di uscita dimensionato in base alla capienza in funzione della capacità di deflusso ed essere dotato di almeno due uscite; il sistema di vie di uscita dalla zona spettatori sarà indipendente da quello della zona di attività sportiva.

Sarà previsto almeno un ingresso per ogni settore e sarà sempre garantito l'esodo senza ostacoli dall'impianto. La larghezza di ogni uscita e via d'uscita non sarà inferiore a 2 moduli (1,20 m); la larghezza complessiva delle uscite sarà dimensionata per una capacità di deflusso non superiore a 50 (1,20 m ogni 100 persone) per gli impianti al chiuso indipendentemente dalle quote; le vie d'uscita avranno la stessa larghezza complessiva delle uscite dallo spazio riservato agli spettatori.

Per quanto riguarda le caratteristiche delle porte inserite nel sistema di vie di uscita ed i relativi serramenti consentiti, saranno rispettate le disposizioni del Ministero dell'Interno per i locali di pubblico spettacolo. Il numero di uscite dallo spazio riservato agli spettatori per ogni settore o per ogni impianto non suddiviso in settori non sarà inferiore a 2.

Verifica uscite di sicurezza zona spettatori

Tribune Laterali

180 persone : 50 persone a modulo = 3,6 moduli previsti 4 moduli

Tribuna d'onore Centrale

270 persone : 50 persone a modulo = 5,4 moduli previsti 6 moduli

La lunghezza massima delle vie di uscita non sarà superiore a 40 m o a 50 m se in presenza di idonei impianti di smaltimento dei fumi asserviti a impianti di rilevazione o segnalazione di incendi realizzati in conformità alle disposizioni di cui all'art. 17.

Saranno previsti, per le persone disabili spazi calmi con possibilità di vie di esodo con percorsi non superiori a 30 m.

Le scale saranno a gradini a pianta rettangolare, con alzata e pedata costanti rispettivamente non superiori a 17 cm (alzata) e non inferiore a 30 cm (pedata); le rampe delle scale saranno rettilinee, avere non meno di tre gradini e non più di 15; i pianerottoli avranno la stessa larghezza delle scale senza allargamenti e restringimenti; Tutte le scale saranno munite di corrimano sporgenti non oltre le tolleranze ammesse.

Zona di attività sportiva

Il sistema di vie d'uscita e le uscite della zona di attività sportiva avranno le caratteristiche analoghe a quelle della zona riservata agli spettatori senza interferenze.

ART.8BIS - AREE DI SICUREZZA E VARCHI

Saranno previste aree di sicurezza in cui saranno ammessi solo i titolari di regolare titolo di accesso all'impianto, così strutturate:

a) "Area di massima sicurezza", comprende l'impianto sportivo e l'area di servizio annessa, ove saranno collocati i varchi di accesso all'impianto. Tale area sarà delimitata a mezzo di elementi di separazione, in materiale incombustibile e conforme alla norma UNI 10121 -2 o equivalenti;

b) "Area riservata", realizzata nell'ambito dell'area di servizio esterna, opportunamente recintata, all'interno della quale sarà consentito l'accesso esclusivamente agli aventi diritto. Tale area dovrà essere delimitata attraverso elementi di separazione fissi in materiale incombustibile e conformi alla norma UNI 10121-2 o equivalenti; sarà ammessa la separazione mediante elementi mobili in materiale incombustibile. Per consentire la separazione delle tifoserie all'interno dell'area riservata, la stessa sarà divisa in settori, dei quali almeno uno riservato ai sostenitori della squadra ospite, di capienza non inferiore a quella minima stabilita dall'organizzazione sportiva per il settore corrispondente, delimitati a mezzo di elementi di separazione in materiale incombustibile e conforme alla norma UNI 10121 - 2 o equivalenti.

Il numero dei varchi di ingresso presenti lungo la delimitazione dell'area di massima sicurezza sarà di due varchi ossia uno ogni 630 spettatori. Tali varchi di ingresso saranno contrassegnati con lettere o numeri progressivi ben visibili dall'esterno ed analoghi a quelli che saranno riportati sul titolo di accesso all'impianto. I varchi di ingresso all'area di massima sicurezza saranno dotati di preselettori di incanalamento tali da evitare pressioni nella fase di obliterazione del titolo di accesso con corsia di ritorno per gli spettatori non abilitati all'ingresso, nonché di tornelli "a tutta altezza" che permetteranno l'accesso ad una sola persona per volta, tramite lo sblocco del meccanismo di rotazione da attivarsi successivamente all'avvenuta verifica della regolarità del titolo di accesso.

ART. 9 - DISTRIBUZIONE INTERNA

I percorsi di smistamento non saranno di larghezza inferiore a 1,20 m e servire più di 20 posti per fila e per parte; ogni 15 file di gradoni sarà realizzato un passaggio, parallelo alle file stesse, di larghezza non inferiore a 1,20 m;

I gradoni per posti a sedere avranno una pedana non inferiore a 0,60 m; il rapporto tra pedana ed alzata dei gradoni non sarà inferiore a 1,2;

Le aree riservate ai posti in piedi saranno delimitate da barriere frangifolla longitudinali e trasversali con un massimo di 500 spettatori per area;

I percorsi di smistamento saranno rettilinei; i gradini delle scale di smistamento saranno a pianta rettangolare con una alzata non superiore a 25 cm e una pedana non inferiore a 23 cm; il rapporto tra pedana e alzata non sarà superiore a 1,2;

ART.10 - SERVIZI DI SUPPORTO DELLA ZONA SPETTATORI

I servizi igienici della zona spettatori saranno divisi per sesso e costituiti dai gabinetti e dai locali di disimpegno; ogni gabinetto avrà porta apribile verso l'esterno e accesso da apposito locale di disimpegno (anti WC) eventualmente a servizio di più locali WC, nel quale saranno installati gli orinatoi per i servizi uomini ed almeno un lavabo; almeno una fontanella di acqua potabile deve essere ubicata all'esterno dei servizi igienici. Saranno ubicati nelle vicinanze delle uscite a livello terreno senza intralciare i percorsi di esodo del pubblico.

ART. 11 - SPOGLIATOI

Gli spogliatoi per atleti e arbitri e i relativi servizi devono essere conformi per numero e dimensioni ai regolamenti o alle prescrizioni del C.O.N.I. e delle Federazioni Sportive Nazionali relative alle discipline previste nella zona di attività sportiva.

Gli spogliatoi avranno accessi separati dagli spettatori durante le manifestazioni ed i relativi percorsi di collegamento con la zona esterna e con lo spazio di attività sportiva e saranno delimitati e separati dal pubblico.

ART. 15 - STRUTTURE, FINITURE ED ARREDI

Ai fini del dimensionamento strutturale dei complessi ed impianti sportivi sarà assunto un valore non inferiore a 1,2 per il coefficiente di protezione sismica con riferimento al Decreto del Ministro dei Lavori Pubblici 24 gennaio 1986 "Norme tecniche relative alle costruzioni sismiche" e successive modificazioni ed integrazioni.

I requisiti di resistenza al fuoco degli elementi strutturali dei locali di cui al presente decreto, saranno valutati secondo le prescrizioni e le modalità di prova stabilite nella circolare del Ministero dell'Interno n. 91 del 14 settembre 1961 prescindendo dal tipo di materiale costituente l'elemento strutturale stesso (ad esempio calcestruzzo, laterizi, acciaio, legno massiccio, legno lamellare, elementi compositi).

CARICO D'INCENDIO

Per la zona destinata a attività sportiva sarà previsto l'impiego di pavimentazione per attività sportiva in PVC (infatti le pavimentazioni delle zone dove si praticano le attività sportive, all'interno degli impianti sportivi, sono considerate attrezzature sportive e quindi non necessitano di classificazione ai fini della reazione al fuoco);

In ogni caso eventuali poltrone e altri mobili imbottiti saranno di classe di reazione al fuoco 1 IM, mentre i sedili non imbottiti e non rivestiti, costituiti da materiali rigidi combustibili, saranno di classe di reazione al fuoco non superiore a 2.

Tipologia di attività Sala convegni
Carico d'incendio specifico 600 MJ/mq
Frattile 1,2 qf = 720 MJ/mq

Fattore di rischio in relazione alla dimensione del compartimento

Superficie da 1000 a 2500 $\alpha_1 = 1,4$

Fattore di rischio in relazione al tipo di attività

Classe di rischio II $\alpha_2 = 1$

Fattore di protezione

δ_m Funzione delle misure di protezione								
Sistemi automatici di estinzione		Sistemi di evacuazione automatica di fumo e calore	Sistemi automatici di rivelazione, segnalazione e allarme di incendio	Squadra aziendale dedicata alla lotta antincendio ⁵	Rete idrica antincendio		Percorsi protetti di accesso	Accessibilità ai mezzi di soccorso VVF
Ad acqua	Altro				Interna	Interna e esterna		
δ_{n1}	δ_{n2}	δ_{n3}	δ_{n4}	δ_{n5}	δ_{n6}	δ_{n7}	δ_{n8}	δ_{n9}
0,60	0,80	0,90	0,85	0,90	0,90	0,80	0,90	0,90

Tabella 3: Valori dei coefficienti δ_m in funzione delle misure di protezione adottate

$q_{fd} = 720 \times 1,4 \times 1 \times 0,77 = \mathbf{776,16 \text{ MJ/mq}}$

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

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

Negli impianti al chiuso e per gli ambienti interni degli impianti all'aperto le caratteristiche di reazione al fuoco dei materiali impiegati saranno le seguenti:

- a) negli atri, nei corridoi di disimpegno, nelle scale, nelle rampe e nei passaggi in genere, sarà consentito l'impiego di materiali di classe 1 in ragione del 50% massimo della loro superficie totale (pavimenti + pareti + soffitti + proiezione orizzontale delle scale). Per la restante parte deve essere impiegato materiale di classe 0 (non combustibile);
- b) in tutti gli altri ambienti sarà consentito che i materiali di rivestimento dei pavimenti siano di classe 2 e che i materiali suscettibili di prendere fuoco su entrambe le facce e gli altri materiali di rivestimento siano di classe 1;
- c) ferme restando le limitazioni previste alla precedente lettera a) sarà consentita l'installazione di controsoffitti nonché di materiali di rivestimento posti non in aderenza agli elementi costruttivi, purché abbiano classe di reazione al fuoco non superiore a 1 e siano omologati tenendo conto delle effettive condizioni di impiego anche in relazione alle possibili fonti di innesco.

In ogni caso le poltrone e gli altri mobili imbottiti saranno di classe di reazione al fuoco 1 IM, mentre i sedili non imbottiti e non rivestiti, costituiti da materiali rigidi combustibili, saranno di classe di reazione al fuoco non superiore a 2.

I materiali di cui ai precedenti capoversi saranno omologati ai sensi del Decreto del Ministro dell'Interno 26 giugno 1984 (supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 234 del 25 agosto 1984).

Le pavimentazioni delle zone dove si praticano le "attività sportive", all'interno degli impianti sportivi, saranno da considerare attrezzature sportive e quindi non necessitano di classificazione ai fini della reazione al fuoco; non sarà consentita la posa in opera di cavi elettrici o canalizzazioni che possono provocare l'insorgere o il propagarsi di incendi all'interno di eventuali intercapedini realizzate al di sotto di tali pavimentazioni.

La pavimentazione, se in materiale combustibile, sarà computata nel carico d'incendio ai fini della valutazione dei requisiti di resistenza al fuoco degli elementi strutturali degli impianti sportivi.

ART.16 - DEPOSITI

Saranno presenti locali, di superficie non superiore a 25 m², destinati a deposito di materiale combustibile, ubicati al piano terra; le strutture di separazione e le porte saranno almeno REI 60 ed essere munite di dispositivo di autochiusura. Il carico di incendio sarà limitato a 30 Kg/m². La ventilazione naturale non sarà inferiore ad 1/40 della superficie in pianta. Ove non sarà possibile raggiungere per l'aerazione naturale il rapporto di superficie predetto, sarà installato un sistema di aerazione meccanica con portata di due ricambi orari, da garantire anche in situazioni di emergenza, purché sia assicurata una superficie di aerazione naturale pari al 25% di quella prevista. In prossimità delle porte di accesso al locale sarà installato un estintore di capacità estinguente non inferiore a 21 A. I depositi di sostanze infiammabili saranno ubicati al di fuori del volume del fabbricato. Sarà consentito detenere all'interno del volume dell'edificio in armadi metallici, dotati di bacino di contenimento, prodotti liquidi infiammabili strettamente necessari per le esigenze igienico-sanitarie.

ART. 17 IMPIANTI TECNICI

Impianti elettrici

Gli impianti elettrici saranno realizzati in conformità alla legge 10 marzo 1968, n. 186, (G.U. n. 77 del 23 marzo 1968). La rispondenza alle vigenti norme di sicurezza sarà attestata con la procedura di cui alla legge 5 marzo 1990, n. 46, e successivi regolamenti di applicazione.

In particolare, ai fini della prevenzione degli incendi, gli impianti elettrici:

- non costituirà causa primaria di incendio o di esplosione;
- non fornirà alimento o via privilegiata di propagazione degli incendi. Il comportamento al fuoco della membratura deve essere compatibile con la specifica destinazione d'uso dei singoli locali;
- saranno suddivisi in modo che un eventuale guasto non provochi la messa fuori servizio dell'intero sistema (utenza);
- dovrà disporre di apparecchi di manovra ubicati in posizioni "protette" e devono riportare chiare indicazioni dei circuiti cui si riferiscono.

Il sistema utenza dovrà disporre dei seguenti impianti di sicurezza:

- a) illuminazione;
- b) allarme;
- c) rilevazione;
- d) impianti di estinzione incendi.

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

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

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

- segnalazione e allarme: 30 minuti;
- illuminazione di sicurezza: 60 minuti;
- impianti idrici antincendio: 60 minuti.

L'impianto di illuminazione di sicurezza dovrà assicurare un livello di illuminazione non inferiore a 5 lux ad 1 m di altezza dal piano di calpestio lungo le vie di uscita; saranno ammesse singole lampade con alimentazione autonoma che assicurino il funzionamento per almeno 1 ora.

Il quadro elettrico generale sarà ubicato in posizione facilmente accessibile, segnalata e protetta dall'incendio per consentire di porre fuori tensione l'impianto elettrico dell'attività.

Impianti di riscaldamento e condizionamento

L'impianto di riscaldamento adottato sarà composto da una centrale termica con potenzialità superiore a 116 kW collocata in locale esclusivo, da tubazione di mandata e ritorno in acciaio opportunamente isolate dove all'interno circolerà acqua e da apparecchi radianti collocati in modo uniforme all'interno dell'attività. La centrale termica sarà di seguito descritta.

Impianto di rilevazione e segnalazione degli incendi

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

La segnalazione di allarme sarà con avvisi ottici ed acustici di allarme incendio nella centrale di controllo e segnalazione, che sarà ubicata in ambiente presidiato.

Impianto di allarme

Sarà previsto un impianto di allarme acustico in grado di avvertire i presenti delle condizioni di pericolo in caso di incendio.

I dispositivi sonori avranno caratteristiche e sistemazione tali da poter segnalare il pericolo a tutti gli occupanti dell'impianto sportivo o delle parti di esso coinvolte dall'incendio; il comando del funzionamento simultaneo dei dispositivi sonori sarà posto in ambiente presidiato, sarà previsto un secondo comando centralizzato ubicato in un locale distinto dal precedente che non presenti particolari rischi di incendio.

Il funzionamento del sistema di allarme sarà garantito anche in assenza di alimentazione elettrica principale, per un tempo non inferiore a 30 minuti.

Mezzi ed impianti di estinzione degli incendi

Estintori

L'attività sarà dotata di un adeguato numero di estintori con capacità estinguente non inferiore a 13 A - 89 B ubicati in posizione facilmente accessibile e visibile in prossimità degli accessi e nelle vicinanze di aree di maggior rischio.

Impianto idrico antincendio

Sarà installato un impianto idrico antincendio distribuiti in modo da consentire l'intervento in tutte le aree dell'attività; Ogni idrante DN45 sarà corredato da una tubazione flessibile realizzata a regola d'arte e collocati in ciascun piano negli edifici a più piani in posizione accessibile e visibile;

L'impianto idrico antincendio per idranti sarà costituito da una rete di tubazioni, realizzata ad anello, con colonne montanti disposte nell'edificio;

L'impianto avrà caratteristiche idrauliche tali da garantire una portata minima per 6 idranti o di 720 l/m con una pressione al bocchello di 2 bar. L'alimentazione sarà con gruppo di pompaggio alimentato da rete elettrica e da elettropompa con alimentazione elettrica di riserva o da una motopompa con avviamento automatico. La capacità della riserva idrica sarà di 45 mc assicurando una autonomia di almeno 60 min.

ART. 19 - GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO

I criteri in base ai quali sarà organizzata e gestita la sicurezza antincendio sono enunciati negli specifici punti del decreto del Ministro dell'interno di concerto con il Ministro del lavoro e della previdenza sociale in data 10 marzo 1998, recante "Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro".

ART. 19BIS - GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO DI COMPLESSI SPORTIVI MULTIFUNZIONALI

Sarà istituita l'unità gestionale, cui compete il coordinamento di tutti gli adempimenti attinenti la gestione della sicurezza antincendio previsti dalle vigenti disposizioni di legge.

Per tali complessi sarà individuato il titolare, responsabile della gestione della sicurezza antincendio dell'intero complesso, ai fini dell'attuazione degli adempimenti di cui al presente decreto e di ogni altra disposizione vigente in materia.

Il titolare esercita anche attività di coordinamento dei responsabili di altre specifiche attività all'interno dello stesso complesso, a carico dei quali restano comunque le incombenze gestionali ed organizzative specifiche delle singole attività.

Specifici adempimenti gestionali in caso saranno delegati ai titolari di attività diverse. In tal caso saranno formalizzate le dichiarazioni congiunte di delega ed accettazione, da prodursi ai competenti organi di vigilanza.

Il titolare, ai fini dell'attuazione degli adempimenti gestionali previsti dal presente articolo, può avvalersi di una persona appositamente incaricata, o di un suo sostituto preventivamente designato, che sarà sempre presente durante l'esercizio del complesso, ivi comprese le fasi di afflusso e deflusso degli spettatori, con funzioni di responsabile interno della sicurezza.

Il piano di emergenza generale di cui all'articolo 19, comma 7, sarà coordinato con quelli specifici riguardanti singole attività del piano stesso, in modo da garantire l'organicità degli adempimenti e delle procedure.

In caso di esercizio parziale del complesso sarà predisposte pianificazioni di emergenza corrispondenti alle singole configurazioni di effettivo utilizzo e congruenti con queste.

ART. 23 - COMMERCIALIZAZIONE CEE

I prodotti legalmente riconosciuti in uno dei Paesi della Comunità Europea sulla base di norme armonizzate o di norme o regole tecniche straniere riconosciute equivalenti, ovvero originali di Paesi contraenti l'accordo SEE, possono essere commercializzati in Italia per essere impiegati nel campo di applicazione disciplinato dal presente decreto.

Nelle more della emanazione di apposite norme armonizzate, agli estintori, alle porte ed agli elementi di chiusura per i quali è richiesto il requisito di resistenza al fuoco, nonché ai prodotti per i quali è richiesto il requisito di reazione al fuoco, si applica la normativa italiana vigente, che prevede specifiche clausole di mutuo riconoscimento, concordate con i servizi della Commissione CEE, stabilite nei seguenti decreti del Ministro dell'Interno:

- decreto 12 novembre 1990 per gli estintori portatili;
- decreto 5 agosto 1991 per i materiali ai quali è richiesto il requisito di reazione al fuoco;
- decreto 6 marzo 1992 per gli estintori carrellati;
- decreto 14 dicembre 1993 per le porte e per gli altri elementi di chiusura ai quali è richiesto il requisito di resistenza al fuoco.

ALBERGO

D.M. 9 aprile 1994 Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la costruzione e l'esercizio delle attività ricettive turistico - alberghiere integrate dal DM 6 ottobre 2003.

Attività n. 66.3.B soggetta ai sensi del DPR 151/2011.

L'attività in oggetto sarà inserita nella stessa volumetria dell'impianto sportivo e sarà costituito da due piani fuori terra ed uno interrato, le destinazioni principali, saranno albergo con oltre 25 posti letto, composto da 12 camere al piano terra e 47 al piano primo con posti complessivi di 120 posti letto. Al piano, oltre allo spazio camere ci sarà la hall, i servizi, la sala mensa e la cucina.

Il piano interrato sarà adibito ad autorimessa, con superficie di posteggio di circa 900 mq lordi alla quale si accederà dalla rotatoria al piano interrato.

L'attività in oggetto, sarà servita da due ingressi/uscite principali contrapposti al piano terra e per il piano superiore da 4 scale contrapposte protette.

5 Ubicazione

5.1 Generalità

L'attività di dormitorio albergo sarà ubicata in locali contigui ad altre attività quali la N.92 e la N. 91 di cui si è fatta precedente menzione e la cui osservanza verrà affrontata più avanti nella presente relazione.

5.2 Separazioni - Comunicazioni.

b) L'attività ricettiva comunicherà tramite filtri a prova di fumo o spazi scoperti con le attività soggette ai controlli di prevenzione incendi, ad esse pertinenti, elencate al punto 5.1. Ossia sarà interposto un filtro a prova di fumo tra l'attività 91 e la 92 e l'attività in oggetto.

5.3 Accesso all'area.

L'accesso all'area sarà quanto riportato al punto precedente

5.4 Accostamento mezzi di soccorso.

La struttura ricettiva avrà un'altezza all'estradosso dell'ultimo solaio di piano pari a 10, verrà assicurata la possibilità di accostamento delle autoscale dei vigili del fuoco su ogni facciata dell'edificio.

6 Caratteristiche costruttive.

6.1 Resistenza al fuoco delle strutture.

Sarà regolata dal Decreto Ministeriale del 9 marzo 2007. Di seguito viene riportato il calcolo del carico d'incendio per la più grande camera dell'albergo:

CARICO D'INCENDIO

Tipologia di attività	Alberghi	
Carico d'incendio specifico	310 MJ/mq	
Frattile	1,2	$q_f = 372 \text{ MJ/mq}$

Fattore di rischio in relazione alla dimensione del compartimento

Superficie da 2500 a 5000 $\alpha_{q1} = 1,6$

Fattore di rischio in relazione al tipo di attività

Classe di rischio II $\alpha_{q2} = 1$

Fattore di protezione

δ_{ni} Funzione delle misure di protezione								
Sistemi automatici di estinzione		Sistemi di evacuazione automatica di fumo e calore	Sistemi automatici di rivelazione, segnalazione e allarme di incendio	Squadra aziendale dedicata alla lotta antincendio ⁵	Rete idrica antincendio		Percorsi protetti di accesso	Accessibilità ai mezzi di soccorso VVF
Ad acqua	Altro				Interna	Interna e esterna		
δ_{n1}	δ_{n2}	δ_{n3}	δ_{n4}	δ_{n5}	δ_{n6}	δ_{n7}	δ_{n8}	δ_{n9}
0,60	0,80	0,90	0,85	0,90	0,90	0,80	0,90	0,90

Tabella 3: Valori dei coefficienti δ_{ni} in funzione delle misure di protezione adottate

$$q_{fd} = 372 \times 1,6 \times 1 \times 0,77 = \mathbf{458,30 \text{ MJ/mq}}$$

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

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

Le strutture dell'edificio ai piani fuori terra sarà pari a REI60.

6.2 Reazione al fuoco dei materiali.

I materiali installati rispetteranno totalmente il punto del D.M. 09/04/94.

6.3 Compartimentazione.

L'edificio sarà suddiviso in compartimenti uno per ogni piano di superficie non superiore a 3000 mq.

Il piano interrato, destinato ad attività diversa (attività n. 92 autorimessa), fa compartimento a sé e avrà strutture separanti REI 180.

Gli elementi costruttivi di separazione tra compartimenti soddisfano i requisiti di resistenza al fuoco indicati al punto 6.1 calcolo del carico d'incendio. Sarà fatta particolare attenzione all'installazione degli infissi ancorati in facciata curando minutamente, con lastre REI, la separazione di interpiano seguendo la corretta installazione dei materiali utilizzati.

6.4 Piani interrati

Il fabbricato presenta un solo piano interrato il cui estradosso del solaio al piano terra con h utile pari a 2,40 m adibito ad autorimessa raggiungibile dagli autoveicoli mediante rotatoria esterna.

6.5 Corridoi

I tramezzi che separano le camere per ospiti dai corridoi avranno caratteristiche di resistenza al fuoco non inferiore a REI30. Le porte delle camere avranno caratteristiche non inferiore a REI30 con dispositivo di auto chiusura.

6.6 Scale

Le caratteristiche di resistenza al fuoco dei vani scala saranno congrue con quanto previsto al punto 6.1.

L'edificio sarà composto da due piani fuori terra pertanto saranno consentite scale di tipo protetto con larghezza maggiore di 1,20 m rettilinee con più di 3 e meno di 15 gradini. I gradini saranno a pianta rettangolare con alzata e pedata costante rispettivamente non superiore a 17 cm e non inferiore a 30 cm. I vani scala avranno in sommità una superficie netta di area di 1 mq. Il vano di area di 1 mq sarà provvisto di dispositivo per la protezione degli agenti atmosferici mediante infisso apribile automaticamente in caso d'incendio oppure manualmente a distanza.

6.7 Ascensore e montacarichi

L'ascensore dell'edificio non potrà essere utilizzato in caso d'incendio, sarà installato all'interno di una scala di tipo protetto pertanto non occorrerà che il vano corsa sia di tipo protetto. Ventilazione permanente un'area non minore dell'1% della sezione orizzontale del vano di corsa.

7 Misure per l'evacuazione in caso di emergenza

7.1 Affollamento

Si veda la verifica delle condizioni di esodo, riportata più avanti.

7.2 Capacità di deflusso

Si veda la verifica delle condizioni di esodo, riportata più avanti.

7.3 Sistemi di vie di uscita.

L'albergo sarà provvisto di un sistema organizzato di vie di uscita dimensionato in base al massimo affollamento analizzato in funzione della capacità di deflusso verso un luogo sicuro.

Il percorso comprenderà corridoi, scale protette e uscite all'esterno.

In ogni piano sarà previsto uno spazio calmo per persone con capacità motorie ridotte o impedite di dimensioni adeguate secondo normative vigenti. Lungo i corridoi non vi saranno elementi sporgenti che ostacoleranno il passaggio di persone.

Le porte di accesso alle scale e quelle che immettono all'esterno si apriranno nel verso dell'esodo con una semplice spinta.

Le porte delle camere per ospiti saranno dotate di serrature a sblocco manuale della mandata dall'interno per facilitare l'uscita in caso di pericolo.

7.4 Larghezza delle vie d'uscita.

La larghezza delle vie d'uscita sarà multipla del modulo d'uscita (multipla di 0,60 m) e non inferiore a 1,20 m.

7.5 Lunghezza delle vie d'uscita.

Dalla porta di ciascuna camera e da ogni punto dei locali comuni si potrà raggiungere una uscita su scala protetta o su scala di sicurezza esterna o su luogo sicuro mediante un percorso non superiore a 30 m. La lunghezza di eventuali corridoi ciechi non sarà superare i 15 m.

7.6 Larghezza totale delle uscite.

La larghezza totale delle uscite da ogni piano nelle rispettive ale dell'edificio espressa come numero di moduli è determinata dal rapporto tra il massimo affollamento previsto e la capacità di deflusso dell'ala in questione.

La larghezza delle vie d'uscita che immettono all'aperto al piano terra saranno calcolate sommando il massimo affollamento previsto per il piano primo ed il piano secondo (in quanto struttura ricettiva con più di due piani fuori terra). Gli ingressi sono conteggiati come uscite in quanto apribili verso l'esterno.

7.7 Verifica delle condizioni di esodo

In caso di emergenza l'esodo delle persone si dovrà svolgere con la massima sicurezza e pertanto verrà calcolato considerando l'affollamento dei due piani consecutivi con riferimento ai due piani di maggior affollamento.

Esodo Piano terra:

Persone presenti	n°24
Personale di servizio	10 persone
Capacità di deflusso	37,5 Persone / modulo
Persone 34 : 37,5 pers/mod	1 moduli
Moduli presenti 6 > 1 moduli teorici	

Nel piano terra saranno presenti un sistema di vie di uscite indipendenti e direttamente all' esterno senza influire sulle vie di esodo dei piani superiori. La larghezza delle uscite non sarà inferiore a due moduli.

Esodo Piano terra:

corridoio cieco

Persone presenti	n°32
Capacità di deflusso	37,5 Persone / modulo
Persone 32 : 37,5 pers/mod	0,85 moduli < 2 moduli
Larghezza scala protetta	m. 1.20

Nel piano saranno presenti una via di esodo su una scala protetta. La larghezza delle uscite non sarà inferiore a due moduli.

Esodo Piano terra sala pranzo, servizi:

Persone presenti	n°150
Personale di servizio n. 8 + 20%	30 persone
Capacità di deflusso	50 Persone / modulo
Persone 150 : 50 pers/mod	3 moduli
Moduli presenti 28 > 3 moduli teorici	

Nella sala saranno presenti un sistema di vie di uscite direttamente all'esterno senza interferire con quelle delle altre attività.

corridoio con due uscite

Persone presenti	n°16
Capacità di deflusso	37,5 Persone / modulo
Persone 16 : 37,5 pers/mod	0,42 moduli < 4 moduli

Nel piano saranno presenti due vie di esodo contrapposte con larghezza non inferiore non inferiore a due moduli.

Esodo Piano primo:**corridoio cieco**

Persone presenti	n°18
Capacità di deflusso	33 Persone / modulo
Persone 18 : 33 pers/mod	0,54 moduli < 2 moduli
Larghezza scala protetta	m. 1.20

Nel piano saranno presenti una via di esodo su una scala protetta. La larghezza delle uscite non sarà inferiore a due moduli.

Corridoio centrale con due uscite

Persone presenti	n°16
Capacità di deflusso	37,5 Persone / modulo
Persone 16 : 37,5 pers/mod	0,42 moduli < 4 moduli
Larghezza scala protetta	m. 1.20

Nel piano saranno presenti due via di esodo su scale protette. La larghezza delle uscite non sarà inferiore a due moduli.

Corridoio ovest con due uscite

Persone presenti	n°20
Capacità di deflusso	37,5 Persone / modulo
Persone 20 : 37,5 pers/mod	0,53 moduli < 4 moduli
Larghezza scala protetta	m. 1.20

Nel piano saranno presenti due via di esodo su scale protette. La larghezza delle uscite non sarà inferiore a due moduli.

Corridoio est con due uscite

Persone presenti	n°26
Capacità di deflusso	37,5 Persone / modulo
Persone 26 : 37,5 pers/mod	0,70 moduli < 4 moduli
Larghezza scala protetta	m. 1.20

Nel piano saranno presenti due vie di esodo su scale protette. La larghezza delle uscite non sarà inferiore a due moduli.

Totale persone scala protetta	n°60
Capacità di deflusso	33 Persone / modulo
Persone 60 : 33 pers/mod	1,81 moduli
Larghezza scala protetta	m. 1.20 o 2 moduli
Moduli complessivi presenti	2 > 1,80 moduli di legge
Sistema di uscita verificato	

L'evacuazione del piano primo sarà totalmente indipendente dal piano terra.

8 AREE ED IMPIANTI A RISCHIO SPECIFICO

8.1 Locali adibiti a depositi.

8.1.1. Locali, di superficie non superiore a 12 mq, destinati a deposito di materiale combustibile.

Nell'edificio non esistono depositi con superficie non superiore ai 12 mq.

8.1.2 Locali di superficie massima di 500 mq, destinati a deposito di materiale combustibile.

Saranno presenti depositi, ubicati nel piano interrato con una superficie inferiore di mq 500, tali depositi sono assimilabili a quelli di superficie non superiore a 500 mq, la loro struttura di separazione, comprese le porte munite di dispositivo di autochiusura non sarà inferiore REI 90.

Il carico d'incendio sarà limitato a 60 Kg/mq, è pure installato un impianto automatico di rivelazione ed allarme d'incendio. La ventilazione naturale sarà di 1/40 della superficie in pianta vale a dire di $500/40 = 12,5$ mq. In prossimità delle porte di accesso al locale saranno installati estintori e idranti.

8.1.3. Depositi di sostanze infiammabili

Non saranno presenti depositi di sostanze infiammabili, tranne quelle occorrenti per esigenze igienico sanitarie che sono conservate in armadi metallici dotati di bacino di contenimento ed ubicati nei locali di deposito.

8.2. Servizi tecnologici

8.2.1. L'impianto di produzione del calore per il riscaldamento degli ambienti sarà del tipo centralizzato con potenzialità superiore a 350 kW e sarà composta da:

Gruppi termici installati nel locale centrale termica posto al piano interrato

Colonne di distribuzione principale del fluido vettore (acqua) in acciaio

Collettori di zona con stacchi per ogni singolo corpo radiante radiatore e/o ventilconvettore

Tubazioni in multistrato di collegamento collettore corpo radiante.

L'impianto sarà realizzato a regola d'arte nel rispetto delle specifiche disposizioni di prevenzione incendi.

8.2.1.1. Distribuzione dei gas combustibili.

Le condutture principali dei gas combustibili saranno a vista esterne al fabbricato, poiché il gas combustibile ha densità relativa inferiore a 0,8 (gas metano di città) queste possono essere inserite entro cavedi areati in sommità.

Nei locali con ammesso attraversamento le tubazioni saranno in guainate di classe 0 aerata alle due estremità verso l'esterno e con diametro superiore di almeno 2 cm rispetto alla tubazione interna.

La condotta principale del gas sarà munita di dispositivo di chiusura manuale, situato all'esterno, direttamente all'arrivo della tubazione e perfettamente segnalato.

8.2.2. Impianti di condizionamento e ventilazione.

L'impianto di estrazione dei bagni dell'albergo sarà di tipo centralizzato per ogni compartimento cioè due impianti per ogni piano.

Tale impianto avrà tutti i requisiti per il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- 1) mantenere l'efficienza delle compartimentazioni;
- 2) evitare il ricircolo dei prodotti della combustione o di altri gas pericolosi;
- 3) non produrre, in caso di guasti o avarie proprie, fumi che si diffondano nei locali serviti;
- 4) non costruire elemento di propagazione di fumi e/o fiamme, anche nella fase iniziale degli incendi.

Ai fini del raggiungimento di tali obiettivi l'impianto verrà realizzato come di seguito:

8.2.2.1. Impianto centralizzato

Qualora fossero installati i gruppi frigoriferi saranno posizionati all' esterno o in appositi locali, diversi da quelli adibiti per impianti di produzione del calore realizzati con strutture aventi resistenza al fuoco non inferiore a REI 60 ed accesso direttamente dall'esterno con porta REI 60 munita di dispositivo di autochiusura.

L'areazione dei locali dei gruppi frigoriferi non sarà inferiore a quella indicata dal costruttore degli stessi e comunque non inferiore a 1/20 della superficie dei locali stessi.

I fluidi frigoriferi usati per i gruppi frigoriferi saranno del tipo non infiammabili e non tossici. Qualora i gruppi refrigeratori utilizzino soluzioni acquose di ammoniaca saranno installati solo all'esterno dei fabbricati o in locali con caratteristiche analoghe a quelli delle centrali tecniche con alimentazione a gas.

8.2.2.2. Condotte

Per l'impianto di aspirazione dei bagni saranno utilizzate condotte in materiale di classe 0 di reazione al fuoco, per i raccordi invece tubazioni flessibili non superiori alla classe 2.

Le condotte non attraverseranno luoghi sicuri, vani scala o ascensori, o locali con pericoli di incendio, esplosione e scoppio.

Eventuali attraversamenti saranno protetti con collari o in strutture resistenti al fuoco di classe pari ad almeno quella del vano attraversato.

Nel caso in cui le condotte attraversino strutture che delimitano i compartimenti, in corrispondenza degli attraversamenti nelle condotte saranno installata serrande avente resistenza al fuoco pari a quella della struttura che attraversano, azionata automaticamente e direttamente da rilevatori di fumo. Negli attraversamenti di pareti e solai, lo spazio attorno alle condotte deve sarà sigillato con materiale di classe 0, senza tuttavia ostacolare le dilatazioni delle stesse.

8.2.2.3 Dispositivi di controllo

L' impianto di aspirazione dei bagni sarà dotato di un dispositivo di comando manuale, situato in un punto facilmente accessibile, per l'arresto dei ventilatori in caso d'incendio.

Nell' eventualità di ricircolo dell'aria, a servizio di più compartimenti, saranno muniti, all'interno delle condotte, di rivelatori di fumo che comandino automaticamente l'arresto dei ventilatori e la chiusura delle serrande tagliafuoco. L'intervento dei rivelatori sarà segnalato nella centrale di controllo di cui al punto 12.2.

L'intervento dei dispositivi, sia manuali che automatici, non consentirà la rimessa in marcia dei ventilatori senza l'intervento manuale dell'operatore.

8.2.2.4 Schemi funzionali

Per ciascun impianto sarà predisposto uno schema funzionale in cui risultino:

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

8.2.2.5 Impianti localizzati

Non esistono impianti localizzati

8.3 Autorimesse

L' autorimesse a servizio della struttura ricettiva sarà realizzate in conformità e con le limitazioni previste dalle vigenti disposizioni.

8.4 Spazi per riunioni, trattenimento e simili

Non esistono tali spazi

8.4.2 Comunicazioni

Le comunicazioni con le altre attività quali autorimessa, cucina e impianto sportivo saranno tramite filtro a prova di fumo e con porte tagliafuoco con dispositivo di autochiusura.

8.4.3 Strutture e materiali

Per quanto concerne i requisiti di resistenza a fuoco degli elementi strutturali e le caratteristiche di reazione al fuoco dei materiali di rivestimento e di arredo, saranno rispettate le prescrizioni indicate nei punti 6.1 e 6.2.

8.4.4 Misure per l'evacuazione in caso di emergenza

L' affollamento massimo ipotizzato della sala da pranzo, sale riunione e sala stampa saranno con affollamento superiore a 100 persone e pertanto saranno presenti uscite che adducano direttamente all' esterno.

9. Impianti elettrici

Gli impianti elettrici saranno realizzati in conformità alla legge n. 186 del 1° marzo 1968 (G.U. n. 77 del 23 marzo 1968).

In particolare, ai fini della prevenzione degli incendi, gli impianti elettrici non costituiscono causa primaria di incendio o di esplosione, non forniscono alimento o via privilegiata di propagazione degli incendi. Il comportamento della membratura è compatibile con la specifica destinazione d'uso dei locali, l'impianto inoltre sarà suddiviso in modo che un eventuale guasto non provochi la messa fuori servizio dell'intero sistema (utenza), gli apparecchi di manovra ubicati in posizioni "protette" e saranno riportate chiare indicazioni dei circuiti cui si riferiscono.

I vari sistemi utenza avranno gli impianti di sicurezza:

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

L'impianto elettrico sarà realizzato rispettando le vigenti norme di sicurezza e sarà attestato con la procedura di cui alla ex legge n. 46 del 5 marzo 1990 ora D.Lgs 37/08 e s.m.i.

L'alimentazione di sicurezza sarà automatica ad interruzione breve ($\leq 0,5$ sec) per gli impianti di rivelazione, allarme e illuminazione e ad interruzione media (≤ 15 sec) per ascensori antincendio ed impianti idrici antincendio.

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

L'alimentazione di sicurezza avrà un'autonomia tale da consentire lo svolgimento in sicurezza del soccorso e dello spegnimento per il tempo necessario; in ogni caso l'autonomia minima sarà come segue:

- rivelazione e allarme: 30 minuti;
- illuminazione di sicurezza: 1 ora;
- impianti idrici antincendio: 1 ora.

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

L'impianto di illuminazione di sicurezza a un livello di illuminazione non inferiore a 5 lux ad 1 m di altezza dal piano di calpestio lungo le vie di uscita. L'illuminazione sarà composta da singole lampade con alimentazione autonoma purché assicurino il funzionamento per almeno 1 ora.

I quadri elettrici generali saranno ubicati in posizione facilmente accessibile, segnalata e protetta dall'incendio.

10. Sistemi di allarme

Le parti dell'edificio destinate ad attività ricettive, saranno munite di un sistema di allarme acustico in grado di avvertire gli ospiti e il personale presenti delle condizioni di pericolo in caso di incendio.

I dispositivi sonori saranno ubicati da poter segnalare il pericolo a tutti gli occupanti del fabbricato o delle parti di esso coinvolte dall'incendio.

Il comando del funzionamento simultaneo dei dispositivi sonori sarà posto in ambiente presidiato (hall), sotto il continuo controllo del personale preposto.

L'edificio sarà munito di impianto fisso di rivelazione e segnalazione d'incendio, in quanto il numero dei posti letto supera le 100 persone, il sistema di allarme funzionerà automaticamente, secondo quanto prescritto nel punto 12.

Il funzionamento del sistema di allarme sarà garantito anche in assenza di alimentazione elettrica principale, per un tempo non inferiore a 30 minuti.

11. MEZZI ED IMPIANTI DI ESTINZIONE DEGLI INCENDI

11.1 Generalità

Le apparecchiature e gli impianti di estinzione degli incendi saranno realizzati a regola d'arte ed in conformità a quanto di seguito indicato.

11.2 Estintori

L'attività sarà dotata di un adeguato numero di estintori portatili del tipo approvato dal Ministero dell'Interno ai sensi del decreto ministeriale 20 dicembre 1982 (G. U. n. 19 del 20 gennaio 1983) e successive modificazioni. Gli estintori saranno distribuiti in modo uniforme nell'area da proteggere; e comunque in ogni caso in prossimità degli accessi e nelle vicinanze di aree di maggior pericolo. Gli estintori saranno ubicati in posizione facilmente accessibile e visibile; appositi cartelli segnalatori devono facilitarne l'individuazione, anche a distanza. Gli estintori portatili, con capacità estinguente non inferiore a 13 A - 89 B, saranno installati in ragione di uno ogni 200 mq di pavimento, o frazione, con un minimo di un estintore per piano. A protezione di aree ed impianti a rischio specifico saranno previsti estintori di tipo idoneo. L'attività in esame prevede un numero di posti superiore a 100 posti letto pertanto sarà installato un impianto idrico con manichette DN45.

11.3 Impianti idrici antincendio

L'attività in esame ha una capienza superiore a 100 posti letto e pertanto saranno installati idranti del tipo DN45. Saranno installati in modo da consentire l'intervento in tutte le aree dell'attività, in ciascun piano negli edifici e dislocati in posizione facilmente accessibile e visibile. Saranno segnalati da cartelli segnalatori per agevolarne l'individuazione a distanza. Gli idranti non saranno posti all'interno delle scale in modo da non ostacolare l'esodo delle persone. In presenza di scale a prova di fumo interne, al fine di agevolare le operazioni di intervento dei Vigili del fuoco, gli idranti saranno ubicati all'interno dei filtri a prova di fumo.

11.3.1 Idranti DN 45

Poiché l'attività ha un numero superiore a 100 posti letto sarà dotata di una rete idranti DN 45. Ogni idrante sarà corredato da una tubazione flessibile lunga 20 m.

11.3.2.1 Rete di tubazioni

L'impianto idrico antincendio per idranti sarà costituito da una rete di tubazioni, realizzata ad anello, con montanti disposti nei vani scala. Da ciascun montante, in corrispondenza di ogni piano, sarà derivato, con tubazioni di diametro interno non inferiore a 40 mm, un attacco per idranti DN 45.

La rete di tubazioni sarà indipendente da quella dei servizi sanitari. Le tubazioni saranno protette dal gelo, da urti e qualora non metalliche, dal fuoco.

11.3.2.2 Caratteristiche idrauliche

L'impianto avrà caratteristiche idrauliche tali da garantire una portata minima di 360 l/min per ogni colonna montante e nel caso di più colonne, il funzionamento contemporaneo di almeno due. Esso sarà in grado di garantire l'erogazione ai 3 idranti in posizione idraulica più sfavorita, assicurando a ciascuno di essi una portata non inferiore a 120 l/min con una pressione al bocchello di 2 bar.

L'alimentazione avverrà tramite sistema di pressurizzazione con vasca di raccolta distaccato dall'edificio da servire.

11.3.2.3 Alimentazione

L'impianto sarà alimentato da sistema di pressurizzazione con caratteristiche di seguito riportate con vasca di accumulo con capacità di 45 mc il sistema sarà conforme alla UNI 10779 UNI12845/05 sarà in locale distaccato dall'edificio e sarà protetto da impianto di spegnimento splinker.

11.3.4 collegamento delle autopompe VV.F.

Saranno installati in più punti dell'edificio, ai piede di ogni colonna montante, per edifici con più di tre piani fuori terra, attacchi di mandata per il collegamento con le autopompe VV.F.

Calcoli dimensionali

Condizioni d'erogazione alle apparecchiature

L'impianto idrico antincendio sarà realizzato in osservanza della circolare n.75 del 03/07/1967 e della lettera circolare n. 5210/4118/4 del 17/02/1975 relative all'attività in oggetto. l'impianto rispetterà le caratteristiche prestazionali e di alimentazione della norma UNI 10779 con riferimento al livello di rischio 2 ossia il funzionamento di 3 idranti DN45 con 120 l/min.

Nel calcolo del dimensionamento della tubazione si è tenuto conto dell'alimentazione di 3 idranti idraulicamente più sfavoriti.

$$pcd = \frac{6,05 \times Q^{1.85} \times 10^9}{C^{1.85} \times D^{4.87}}$$

Dove:

p_{cd} è la perdita di carico unitaria in mm di colonna d'acqua al metro di tubazione;

Q è la portata in litri al minuto; (360l/min)

C è la costante dipendente dalla natura del tubo; (120 acciaio, 150 plastica)

D è il diametro interno della tubazione in mm;

Diametro DN110x6,6 polietilene – tubazione interrata

La lunghezza della tubazione del tratto più sfavorito è pari a 100 mt

Da sommare le lunghezze virtuali delle perdite di carico localizzate

3 curve a 90° DN75 = 3,0 mt x 3 = 9,0 mt

1 saracinesche = 0,6 mt x 1 = 0,6 mt

Lunghezza totale della tubazione 109,6 mt

$$p_{ctotali} = 6,51 \text{ mm/mt} \times 109,6 \text{ mt} = 716 \text{ mm} = 0,716 \text{ m.c.a.}$$

Diametro 3" acciaio D.i. 80,6 mm

Tubazione posata all'interno dell'edificio

Lunghezza della tubazione 25 mt

5 curve a 90° DN65 = 3,0 mt x 5 = 15 mt

2 Tee DN65 = 6,0 mt x 4 = 24 mt

Lunghezza totale della tubazione 66 mt

$$p_{ctotali} = 24,00 \text{ mm/mt} \times 66 \text{ mt} = 1587,3 \text{ mm} = 1,58 \text{ m.c.a.}$$

Diametro 1"1/2 acciaio D.i. 42,0 mm

Tubazione stacco idrante DN45

Lunghezza tubazione 7 mt

1 Idranti DN45 = 5,0 mt x 1 = 5 mt

1 saracinesche = 0,3 mt x 1 = 0,3 mt

Lunghezza totale della tubazione 12,3 mt

$$p_{ctotali} = 75,2 \text{ mm/mt} \times 12,3 \text{ mt} = 0,94 \text{ m.c.a.}$$

Perdite di carico totali 3,23 m.c.a.

Prevalenza geodetica 18 m.c.a.

Perdite di carico idrante 5 m.c.a.

Pressione residua al bocchello 20 m.c.a.

Prevalenza totale necessaria 46,23 m.c.a.

Portata minima 360 l/min.

L'impianto antincendio sarà alimentato da un sistema di pressurizzazione con prevalenza min. 5,0 bar e una portata minima di 720 l/min.

12. IMPIANTI DI RIVELAZIONE E SEGNALAZIONE DEGLI INCENDI

12.1 Generalità

Nell'attività, in quanto superiore a 100 posti letto, sarà prevista l'installazione di un impianto fisso di rivelazione e segnalazione automatica degli incendi in grado di rivelare e segnalare a distanza un principio d'incendio che possa verificarsi nell'ambito dell'attività. Nei locali deposito, indipendentemente dal numero di posti letto, saranno comunque installati tali impianti, come previsto dal precedente punto 8.1.

12.2 Caratteristiche

L'impianto sarà progettato e sarà realizzato a regola d'arte.

La segnalazione di allarme proveniente da uno qualsiasi dei rivelatori utilizzati determinerà da una segnalazione ottica ed acustica di allarme incendio nella centrale di controllo e segnalazione, la quale sarà ubicata in ambiente presidiato.

Il predetto impianto dovrà consentire l'azionamento automatico dei dispositivi di allarme posti nell'attività entro:

- a) 2 minuti dall'emissione della segnalazione di allarme proveniente da due o più rivelatori o dall'azionamento di un qualsiasi pulsante manuale di segnalazione di incendio;
- b) 5 minuti dall'emissione di una segnalazione di allarme proveniente da un qualsiasi rivelatore, qualora la segnalazione presso la centrale di allarme non sia tacitata dal personale preposto.

I predetti tempi possono essere modificati in considerazione della tipologia dell'attività e dei rischi in essa esistenti e che nel tempo possono nascere.

L'impianto di rivelazione deve consentire l'attivazione automatica di una o più delle seguenti azioni:

- chiusura automatica di eventuali porte tagliafuoco, normalmente aperte, appartenenti al compartimento antincendio da cui è pervenuta la segnalazione, tramite l'attivazione degli appositi dispositivi di chiusura;
- disattivazione elettrica dell'eventuale impianto di ventilazione o condizionamento esistente;
- attivazione degli eventuali filtri in sovrappressione;

- chiusura di eventuali serrande tagliafuoco esistenti poste nelle canalizzazioni degli impianti di ventilazione o condizionamento, riferite al compartimento da cui proviene la segnalazione;
- eventuale trasmissione a distanza delle segnalazioni di allarme in posti predeterminati in un piano operativo interno di emergenza.

13. Segnaletica di sicurezza

La segnaletica di sicurezza sarà conforme al decreto del Presidente della Repubblica n. 524/198213. Inoltre, la posizione e la funzione degli spazi calmi dovrà essere adeguatamente segnalata.

14. GESTIONE DELLA SICUREZZA

14.1 Generalità

Il responsabile dell'attività provvederà affinché nel corso della gestione non vengano alterate le condizioni di sicurezza, ed in particolare che:

- sui sistemi di vie di uscita non siano collocati ostacoli (depositi, mobili ecc.) che possano intralciare l'evacuazione delle persone riducendo la larghezza o che costituiscano rischio di propagazione dell'incendio;
- siano presi opportuni provvedimenti di sicurezza in occasione di situazioni particolari, quali: manutenzioni, risistemazioni ecc.;
- siano mantenuti efficienti i mezzi e gli impianti antincendio, siano eseguite tempestivamente le eventuali manutenzioni o sostituzioni necessarie e siano condotte periodicamente prove degli stessi con cadenze non superiore a sei mesi;
- siano mantenuti costantemente in efficienza gli impianti elettrici in conformità a quanto previsto dalle vigenti norme;
- siano mantenuti costantemente in efficienza gli impianti di ventilazione, condizionamento e riscaldamento. In particolare il controllo dovrà essere finalizzato alla sicurezza antincendio e deve essere prevista una prova periodica degli stessi con scadenza non superiore ad un anno. Le centrali termiche saranno affidate a personale qualificato, in conformità a quanto previsto dalle vigenti regole tecniche.

14.2 Chiamata servizi di soccorso

I servizi di soccorso devono poter essere avvertiti facilmente, con la rete telefonica.

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

15. ADDESTRAMENTO DEL PERSONALE

15.1 Primo intervento ed azionamento del sistema di allarme

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

Tali operazioni saranno chiaramente indicate al personale ed impartite anche in forma scritta.

Tenendo conto delle condizioni di esercizio, il personale sarà chiamato a partecipare almeno due volte l'anno a riunioni di addestramento e di allenamento all'uso dei mezzi di soccorso, di allarme e di chiamata di soccorso, nonché a esercitazioni di evacuazione dell'immobile sulla base di un piano di emergenza opportunamente predisposto.

15.2 Azioni da svolgere

In caso di incendio, il personale dell'attività, sarà tenuto a svolgere le seguenti azioni:

- applicare le istruzioni che gli sono state impartite per iscritto;
- contribuire efficacemente all'evacuazione di tutti gli occupanti dell'attività ricettiva.

16. REGISTRO DEI CONTROLLI

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

17. ISTRUZIONI DI SICUREZZA

17.1 Istruzioni da esporre all'ingresso

All'ingresso della struttura ricettiva saranno esposte bene in vista precise istruzioni relative al comportamento del personale e del pubblico in caso di sinistro ed in particolare una planimetria dell'edificio per le squadre di soccorso che deve indicare 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.

17.2 Istruzioni da esporre a ciascun piano

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

17.3 Istruzioni da esporre in ciascuna camera

In ciascuna camera precise istruzioni, esposte bene in vista, per indicare il comportamento da tenere in caso di incendio. Oltre che in italiano, queste istruzioni saranno redatte in alcune lingue estere, tenendo conto delle provenienze della clientela abituale della struttura ricettiva. Queste istruzioni saranno accompagnate da una planimetria semplificativa del piano, che indichi schematicamente la posizione della camera rispetto alle vie di evacuazione, alle scale ed alle uscite.

Inoltre saranno indicati i divieti di:

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

AUTORIMESSA

D.M. 1 febbraio 1986 Norme di sicurezza antincendi per la costruzione e l'esercizio di autorimesse e simili

Attività n. 75.1.A soggetta ai sensi del DPR 151/2011.

1.0. Scopo

Le presenti norme hanno per oggetto i criteri di sicurezza intesi a perseguire la tutela dell'incolumità delle persone e la preservazione dei beni contro i rischi di incendio e di panico nei luoghi destinati alla sosta, al ricovero, all'esposizione e alla riparazione di autoveicoli. I fini di cui sopra si intendono perseguiti con l'osservanza delle presenti norme.

1.1. Classificazione.

L'attività in oggetto sarà del tipo misto e sarà posta al piano interrato di un fabbricato avente n. 2 piani fuori terra e un piano seminterrato adibiti ad altre attività.

La struttura edilizia sarà in cemento armato con tamponature in blocchi di adeguato. Le caratteristiche di resistenza al fuoco saranno min. REI120 con REI 180 nelle pareti di separazione con l'attività di albergo. L'altezza netta del locale sarà non minore a 2,40 m.

1.1.0 - Autorimessa di tipo misto avente una superficie totale di 900 mq .

1.1.1 - ubicata al primo piano interrato con il piano di parcheggio a quota inferiore di quello di riferimento (piano stradale).

1.1.2 - autorimessa chiusa su tutte le pareti perimetrali.

1.1.3 - in base alle caratteristiche di esercizio l'autorimessa sarà di tipo non sorvegliata.

1.1.4 - l'autorimessa è organizzata a spazio aperto.

1.2.0 - L'edificio destinato ad autorimessa sarà di nuova costruzione e rispetterà le indicazioni previste dal DM 1.2.1986.

Il numero massimo di autoveicoli che si intende sostare all'interno dell'autorimessa in oggetto è di 10 autoveicoli e 8 motocicli.

2.0 AUTORIMESSE AVENTI CAPACITÀ DI PARCAMENTO NON SUPERIORE A NOVE AUTOVEICOLI

Non presente.

3.0 AUTORIMESSE AVENTI CAPACITÀ DI PARCAMENTO SUPERIORE A NOVE AUTOVEICOLI

Ubicata al primo piano interrato con il piano di parcheggio a quota inferiore di quello di riferimento.

3.1 Isolamento

a) l' autorimessa sarà separata dai piani sovrastanti e dall' attività circostanti con strutture non inferiori a REI 180.

b) non sono presenti aperture con accesso diretto ai piani superiori.

3.2 - l' altezza del piano è uguale a 2.40 m con un minimo di 2 m sotto la trave

3.3 - l' autorimessa è di tipo non sorvegliato e quindi la superficie specifica di parcheggio non sarà inferiore a 20 mq per ogni autovettura.

superficie totale dell' autorimessa mq 900

capienza dell' autorimessa (n. veicoli) n. 40

superficie specifica di parcheggio mq 45

3.4 Strutture dei locali

3.4.1 - l' autorimessa sarà realizzata con struttura verticale (pilastri e setti) a resistenza REI120 il solaio di interpiano REI180. Le caratteristiche di resistenza al fuoco degli elementi strutturali separanti, orizzontali e/o verticali, dalle attività n.84 (albergo/ostello al piano superiore), n.91 (Centrale termica a servizio dell' albergo) e un piccolo deposito pertinente all' attività n.84 saranno realizzate in struttura non inferiore a REI120.

Il dimensionamento degli spessori e delle protezioni da adottare per i vari tipi di materiali suddetti nonché la classificazione degli edifici in funzione del carico di incendio, sono determinati con le modalità specificate nel D.M. 09/03/2007 ex-circolare n. 91. Per le strutture di pertinenza delle aree a rischio specifico saranno applicate le disposizioni emanate nelle relative normative.

3.5. Comunicazioni

3.5.1 - L' edificio destinato ad autorimessa, non avrà comunicazioni con locali destinati ad attività di cui al punto 77 del DM 16/02/82.

3.5.3 - L' autorimessa in oggetto comunicherà attraverso filtri come definito dal decreto ministeriale 30 novembre 1983 con locali destinati ad attività di albergo.

3.5.4 - L' edificio non sarà destinato ad autosilo.

3.6. Sezionamenti

3.6.1 - nella presente autorimessa non saranno previste compartimentazioni in quanto la superficie totale del locale è inferiore a 2500 mq.

3.6.3 - Le corsie di manovra saranno con un' ampiezza non inferiore a 4,5 m e a 5 m nei tratti antistanti i posti auto, ortogonali alla corsia.

3.7 Accessi

3.7.0 - L' ingresso dell' autorimessa sarà attestato su spazio a cielo scoperto.

3.7.2 - La rampa di accesso all' autorimessa sarà a doppio senso di marcia con una larghezza non inferiore a 4,50 m con pendenza minore del 20%. le rampe di accesso avranno una pendenza del 12% e raggio minimo di curvatura misurato sul filo esterno della curva non inferiore a 8,25 m.

3.8 Pavimenti

3.8.0 - I pavimenti saranno con pendenza sufficiente per il convogliamento in collettori delle acque e la loro raccolta in un dispositivo per la separazione di liquidi infiammabili delle acque residue.

3.8.1 - La pavimentazione sarà realizzata con materiale antisdrucchiolevole ed impermeabile.

3.8.2 - Per evitare spandimenti di liquidi le soglie fra le rampe di accesso o comunicazioni saranno a un livello superiore di cm 4 rispetto al piano dell' autorimessa.

3.9 Ventilazione

3.9.0 - l' autorimessa sarà munita di un sistema di aerazione naturale costituito da aperture permanenti attestanti su spazi scoperti. Saranno ricavate nelle pareti perimetrali del tipo a bocca di lupo e apertura a soffitto con eventuali sistema parapigioggia. Esse saranno distribuite in modo uniforme per garantire un efficiente ricambio d' aria. Nel calcolo della superficie di ventilazione verrà calcolata anche la parte d' ingresso.

3.9.1 - La superficie di ventilazione sarà $1/25$ della superficie in pianta del locale, ne consegue che $900/25 = 36$ mq superficie netta di ventilazione distribuita uniformemente.

3.10 Misure per lo sfollamento delle persone in caso di emergenza.

3.10.0 - Per l' edificio in oggetto, destinato ad autorimessa di tipo non sorvegliato la densità di affollamento sarà calcolata in base alla sua ricettività massima; essa sarà comunque non inferiore ad una persona ogni 10 mq di superficie lorda di pavimento (0,1 persona/mq).

Pertanto per una superficie calcolata di 900 mq la densità di affollamento sarà di 90 persone.

3.10.1 - La capacità di deflusso sarà di 50 persone a modulo.

3.10.2 - L' autorimessa sarà provvista di un sistema organizzato di vie di uscita.

3.10.3 - Le vie di uscita in relazione al massimo affollamento che è di 90 persone diviso la capacità di deflusso che è di 50 persone a modulo ne consegue che saranno necessari 2 moduli.

3.10.4 - Le vie di uscita saranno due direttamente all' esterno. Sarà interposto un filtro in sovrappressione tra la comunicazione dell' autorimessa a l' attività principale.

3.10.5 - Il percorso più lungo per raggiungere l'uscita dall'autorimessa sarà inferiore a 40 m.

3.10.6 - Le uscite di sicurezza saranno due e contrapposte e prive di serramenti o serramenti conformi ai requisiti di sicurezza.

5.0 Impianti elettrici

5.1 - Nell'autorimessa in oggetto gli impianti e le apparecchiature elettriche saranno conformi a quanto stabilito dalla legge n. 186 del 1° marzo 1968 e della legge n. 46 del 1990 e s.m.i. , sarà comunque progettato da tecnico abilitato.

5.2 - L'autorimessa ha una capacità inferiore a 300 autoveicoli e non sarà installato l'impianto di illuminazione di sicurezza.

6.0 Mezzi ed impianti di protezione ed estinzione degli incendi

6.2 - L'autorimessa sarà provvista di estintori portatili di "tipo approvato" per fuochi delle classi "A" – "B" – "C" con capacità estinguente non inferiore a "21" e "89"

Il numero degli estintori sarà calcolato nel modo seguente:uno ogni cinque per i primi venti autoveicoli e uno ogni dieci per i rimanenti fino a 200 autoveicoli.

Pertanto considerata una capacità di parcheggio di 18 autoveicoli il numero degli estintori impiegati sono 6 da 6 kg idonei per fuochi di classe A,B e C con capacità estinguente non inferiore a 21 A e 89 B dislocati uniformemente nell' attività.

Saranno posti nelle vie di uscita e comunque in posizione di facile accesso e ben visibili, segnalati da apposita cartellonistica.

10.0 Norme di esercizio

10.1 - Nell'autorimessa sarà vietato:

- a) usare fiamme libere
- b) depositare sostanze infiammabili
- c) eseguire riparazioni o prove di motori
- d) parcheggiare autoveicoli con perdita anomale di carburanti o lubrificanti

10.2 - Nell'autorimessa sarà vietato fumare e tale divieto sarà scritto a caratteri ben visibili.

10.3 - Nell'autorimessa saranno applicate le disposizioni finalizzate alla sicurezza antincendi e riguardanti la segnaletica di sicurezza, previste dal DL n. 493 del 14/08/1966.

10.4 - L'autorimessa non sarà destinata ad autosilo.

10.5 - I pavimenti dell'autorimessa saranno periodicamente lavati ed i sistemi di raccolta delle acque di lavaggio saranno ispezionabili e puliti.

10.6 - Sarà vietato il parcheggio degli autoveicoli alimentati a gas con densità maggiore di 0,8.

CENTRALE TERMICA

“Impianti per la produzione del calore alimentati a combustibile solido, liquido o gassoso con potenzialità superiore a 100.000 Kcal/h” - Attività n. 74.3.C soggetta ai sensi del DPR 151/2011.

Viste le caratteristiche dell' impianto si farà riferimento al Titolo IV (installazione in locali inseriti nella volumetria del fabbricato servito).

C1 - Centrale termica a servizio dell' attività n. 84 albergo/ostello

C2 - L'impianto termico, alimentato a gas metano (densità < 0.8) sarà di nuova costruzione ed è tra quelli previsti dall'art. 1 lett. “b” del D.M. 12.4.96 (produz. acqua calda).

TITOLO I – GENERALITA'

1.1 - La portata termica maggiore di circa 1.000 KW con caldaie a condensazione necessarie per il riscaldamento degli ambienti e a produrre acqua calda per uso sanitario.

Facendo riferimento alle definizioni riportate nel Titolo 1 del D.M. suddetto, gli apparecchi che saranno installati sono di tipo B e saranno posti in apposito locale interrato inserito nella volumetria del fabbricato da servire.

TITOLO IV – Installazione in fabbricati destinati anche ad altro uso inseriti nella volumetria del fabbricato servito

4.1. Disposizioni comuni

4.1.1. Ubicazione

- a) Il piano di calpestio del locale sarà alla stessa quota del livello del marciapiede esterno o piano di riferimento.
- b) Le pareti esterne confinante con spazio aperto saranno percentualmente superiore al 20% del perimetro del locale.

4.1.2. Aperture di aerazione

Essendo il locale interrato la superficie di aerazione è data da $S \geq Q \times 10 = \text{cmq}$ 10.000 superficie superiore al minimo consentito. La superficie di aerazione si estenderà sulla parete esterna a filo soffitto con una

lunghezza di almeno il 70% della parete e un'altezza non inferiore a 0.5 m. Detta apertura sarà munita da alette anti-pioggia, che comunque non ridurranno la superficie libera minima.

4.1.3. Disposizione degli apparecchi all'interno dei locali.

Saranno assicurati, tra le pareti verticali ed orizzontali e le apparecchiature a gas, gli spazi necessari per l'accessibilità agli organi di regolazione, sicurezza e controllo nonché la manutenzione ordinaria (almeno 60 cm.). L'allontanamento dei fumi della combustione avverrà mediante canalizzazione esterna di adeguata dimensione, portata oltre la copertura dell'edificio.

All'esterno del locale sarà installata, sulla tubazione di adduzione del gas, in posizione visibile e facilmente raggiungibile una valvola d'intercettazione manuale con manovra a chiusura rapida per rotazione a 90° ed arresto di fine corsa nelle posizioni di tutto aperto e di tutto chiuso.

In prossimità dell'ingresso della centrale termica, in posizione sempre visibile ed accessibile verrà installato un interruttore generale di intercettazione sull'impianto elettrico e una valvola di intercettazione del combustibile.

4.2. Locali di installazione di apparecchi per la climatizzazione di edifici e ambienti, per la produzione centralizzata di acqua calda, acqua surriscaldata e/o vapore.

4.2.1. Ubicazione

come al punto 4.1.1.

4.2.2. Caratteristiche costruttive

Il locale sarà ubicato nel locale interrato, con altezza utile non inferiore a 2,90 mt, ad esso esclusivamente riservato, adiacente all' autorimessa, pertanto le pareti confinanti saranno del tipo REI180. L'accesso del locale sarà direttamente da spazio scoperto tramite porta metallica. L'impianto sarà alimentato con gas di rete con pressione non superiore a 0,04 bar. Il locale non sarà sottostante e contiguo a locali di pubblico spettacolo o con ambienti soggetti ad affollamento superiore a 0,4 persone/mq. Le strutture portanti e le pareti di separazione con gli altri locali, saranno di resistenza REI180 e classe 0 di reazione al fuoco.

4.2.3. Aperture di aerazione

come al punto 4.1.2.

4.2.4. Disposizione degli impianti all'interno dei locali

come al punto 4.1.3.

4.2.5. Accesso

L'accesso avverrà direttamente dall'esterno o spazio scoperto.

4.2.5.1. Porte

La porta del locale sarà in materiale incombustibile, con dimensioni min. 0,90 x 2,00 m ad una sola anta apribile verso l'esterno con installato un congegno di auto chiusura.

TITOLO V – Impianto interno di adduzione gas

5.1 GENERALITA'

L' impianto interno di adduzione gas sarà progettato e realizzato conformemente alla normativa vigente prevedendo una caduta di pressione tra il contatore e gli apparecchi non superiore a 1 mmbar.

5.2 Materiali delle tubazioni

5.2.1 Tubi in acciaio

Verranno utilizzati, nella parte fuori terra, tubi in acciaio senza saldatura conformi alla norma UNI8863

5.2.2 Tubi di rame

Saranno utilizzati tubi in rame all' interno della centrale termica conformi alla UNI 6507 serie B. La pressione del gas in questo caso sarà uguale o inferiore a 0,04 bar

5.2.3 Tubi di polietilene

Saranno utilizzati tubi in polietilene nelle parti interrate all' esterno dell' edificio conformi alla norma UNI 4437 serie S8 con sp. Min. 3 mm.

5.3 Giunzioni, raccordi e pezzi speciali, valvole

5.3.1 Tubazioni in acciaio

- a) Non saranno presenti giunti a tre pezzi
- b) Le giunzioni dei tubi saranno realizzate mediante raccordi filettati e giunti flessibili inox per il collegamento degli apparecchi all' impianto interno.
- c) Nell' utilizzo di raccordi con filettatura sarà utilizzata canapa.
- d) Saranno utilizzati raccordi e pezzi speciali unitamente in acciaio
- e) Saranno utilizzate a ridosso di ogni apparecchio valvole in ottone con sez. di passaggio maggiore del 75% e una valvola generale di facile accesso e manovrabilità in ottone con sez. libera di passaggio maggiore del 75%.

5.3.2 Tubi di rame

- a) Le giunzioni saranno del tipo saldo-brasatura capillare forte.

- b) I collegamenti meccanici saranno esclusivamente fuori terra.
- c) non saranno presenti giunzioni miste
- d) le valvole saranno di materiale conforma a quanto descritto al punto 5.3.1

5.3.3 Tubi di polietilene

- a) I raccordi e pezzi speciali saranno del tipo in polietilene. Le giunzioni saranno mediante saldatura di testa per fusione a mezzo di elementi riscaldanti o per elettrofusione
- b) le giunzioni miste saranno connesse con giunto di transizione polietilene metallo
- c) non saranno presenti valvole in polietilene

5.4 POSA IN OPERA

5.4.1 Percorso delle tubazioni

- a) Il percorso della tubazione tra il punto di consegna e gli apparecchi sarà interrato in polietilene e fuori terra a vista in acciaio e/o rame.
- b) all' interno del locale di installazione degli apparecchi sarà a vista.

5.4.2 GENERALITA'

- a) Le tubazioni saranno protette contro la corrosione e saldamente ancorate e collocate ad in modo da non subire urti e danneggiamenti.
- b) Non saranno utilizzate le tubazioni del gas come dispersori di terra o conduttori di protezione di impianti o apparecchi elettrici.
- c) Le tubazioni del gas non saranno collocate nelle canne fumarie , nei vani e cunicoli destinati a contenere servizi elettrici, telefonici, ascensori ecc.
- d) eventuali riduttori di pressione saranno o prese libere saranno collocate all' esterno del fabbricato
- f) All' esterno della centrale termica sarà installata una valvola generale di facile accesso e manovrabilità in posizione facilmente accessibile con manovra a chiusura rapida per rotazione di 90° ed arresti di fine corsa nelle posizione di tutto aperto e tutto chiuso.
- g) Saranno presenti giunti flessibili in acciaio inox per il collegamento dell' impianto interno finale, ai generatori di calore, e iniziale a ridosso del muro perimetrale della recinzione del condominio con il contatore del gas.
- h) Nell' attraversamento del muro perimetrale esterno, della centrale termica, la tubazione non presenterà giunzioni e verrà utilizzato un tubo guaina con diam. Sup. di 10mm
- i) Non verranno attraversati giunti sismici.
- l) Le condotte disteranno dalle pareti non meno di 2 cm
- m) Fra le condotte ed altri tubi viene adottata una distanza min. di 10 cm

5.4.3 Modalità di posa in opera all' esterno dei fabbricati

5.4.3.1 Posa in opera interrata

- a) non saranno interrate tubazioni in acciaio
- b) le tubazioni interrate in polietilene saranno posate su un letto di sabbia lavata, di spessore minimo 10 cm e ricoperte con ulteriori 10 cm. Per le tubazioni in polietilene sarà prevista a 30 cm sopra la tubazione nastri di segnalazione
- c) l'interramento della tubazione sarà superiore a 60 cm
- d) le tubazioni in polietilene saranno collegate con giunti di transizione prima della fuoriuscita dal terreno
- e) non saranno presenti tubazioni metalliche interrate

5.4.3.2 Posa in opera in vista

- 1) Le tubazioni installate in vista saranno saldamente ancorate alle pareti e adeguatamente protette da urti e danneggiamenti
- 2) La tubazione saranno distinte con colore giallo continuo e non presenteranno giunti meccanici all'interno dei locali serviti dagli apparecchi.

5.4.3.3 Posa in opera in canaletta

Non presente.

5.4.4 Modalità di posa in opera all' interno dei fabbricati

5.4.4.1 Posa in opera in appositi alloggiamenti

Non presente.

5.4.4.2 Posa in opera in guaina

Nell' attraversamento del muro perimetrale la tubazione del gas sarà inguainata con tubi di plastica non propaganti la fiamma, o tubi metallici entrambi aventi il diametro interno maggiore di 10 mm. rispetto al diametro esterno della condotta. La guaina sarà sporgente dal muro di 20 mm e sigillata in corrispondenza della parte interna del locale.

5.5 Gruppi di misura

Il contatore sarà installato in apposita nicchia, con sportello in metallo, posta nelle vicinanze della cancellata d' ingresso.

5.6 Prova di tenuta dell' impianto interno

La prova di tenuta sarà eseguita prima di mettere in servizio l'impianto interno e di collegarlo al punto di consegna ed agli apparecchi.

La prova sarà effettuata adottando gli accorgimenti necessari per l'esecuzione in condizioni di sicurezza e con le seguenti modalità:

- a) si taperanno provvisoriamente tutti i raccordi di collegamento agli apparecchi e al contatore;
- b) dato che l'impianto sarà di 7a specie (pressione di esercizio fino a 0,04 bar), si immetterà aria o altro gas inerte, fino a che sia raggiunta una pressione pari ad 0,1 bar;
- c) dopo il tempo di attesa necessario per stabilizzare la pressione (non minore di 15 min.), si effettuerà una prima lettura della pressione, mediante un manometro ad acqua o apparecchio equivalente, di idonea sensibilità minima;
- d) la prova avrà la durata di 30 min per tubazioni esterne di 7a specie.

Al termine della prova si controllerà che non si siano verificate cadute di pressione rispetto alla lettura iniziale.

Le eventuali perdite saranno ricercate con l'ausilio di soluzione saponosa o prodotto equivalente ed eliminate; le parti difettose saranno sostituite e le guarnizioni rifatte. Non saranno effettuate riparazioni con mastici o con cianfrinatura. Dopo l'eliminazione delle perdite sarà eseguita una nuova prova di tenuta dell'impianto.

La prova sarà considerata favorevole in assenza di cadute di pressione. Per ciascuna prova a pressione sarà redatto il relativo verbale di collaudo.

TITOLO VI – Impianto elettrico

6.1 Impianto elettrico

- L' impianto elettrico sarà realizzato in conformità alla legge n. 186 del 1 marzo 1968 e tale conformità sarà attestata secondo le procedure previste dalla Ex legge n. 46 del 5 marzo 1990 ora D.Lgs.37/08 e successive integrazione e modificazioni.

- Sarà installato un comando di emergenza per l' intercettazione dell' energia elettrica dato da un pulsante/interruttore rosso, ubicato in posizione facilmente visibile e accessibile.

6.2 Mezzi di estinzione degli incendi

In prossimità di ogni apparecchio verrà collocato un estintore di classe 21A 89BC.

Gli estintori saranno distribuiti in modo uniforme nell'area da proteggere. Alcuni di essi si troveranno in prossimità degli accessi;

Gli estintori saranno ubicati in posizione facilmente accessibile e visibile; appositi cartelli segnalatori, di forma e colore conformi al DL n. 493 del 14.8.1996, ne faciliteranno l'individuazione, anche a distanza.

Sarà installata apposita segnaletica di sicurezza conforme alla vigente normativa e alle prescrizioni di cui alla direttiva 92/58/CEE del 24 giugno 1992 che consenta la individuazione dei dispositivi di sicurezza, del posto di pronto soccorso e dei mezzi antincendio; appositi cartelli indicheranno le prime misure di pronto soccorso.

6.3 Segnaletica di sicurezza

La segnaletica di sicurezza, sarà realizzata applicando le disposizioni espressamente finalizzate alla sicurezza antincendio, di cui al DL n. 493 del 14.8.1996.

In particolare la segnaletica indicherà:

- i divieti e limitazioni imposti;
- segnalare la posizione della valvola esterna di intercettazione del gas combustibile e dell' interruttore elettrico generale;
- l'ubicazione dei mezzi fissi e portatili di estinzione incendi.

6.4 Esercizio e manutenzione

L'esercizio e la manutenzione dell'impianto termico saranno condotti nel rispetto degli obblighi previsti dall'Articolo 11 del DPR n. 412 del 26.8.1993.

Nei locali di installazione di apparecchi per climatizzazione, produzione acqua calda, surriscaldata e vapore di cui al punto 4.2. non saranno depositate ed utilizzate sostanze infiammabili o tossiche e materiali non attinenti all'impianto e saranno adottate adeguate precauzioni affinché, durante qualunque tipo di lavoro, l'uso di fiamme libere non costituisca fonte di innesco.

4.3.2. Accesso e comunicazioni

L'ingresso in centrale sarà ricavato direttamente da spazio scoperto.

CUCINA PIANO TERRA

“Impianti per la produzione del calore alimentati a combustibile solido, liquido o gassoso con potenzialità superiore a 100.000 Kcal/h”

Attività n. 74.1.A soggetta ai sensi del DPR 151/2011.

Viste le caratteristiche dell' impianto si farà riferimento al Titolo IV (installazione in locali inseriti nella volumetria del fabbricato servito).

Il locale cucina sarà a servizio dell' attività n. 84 albergo

L'impianto degli apparecchi di cottura, alimentato a gas metano (densità < 0.8) è di nuova costruzione ed è tra quelli previsti dall'art. 1 lett. “e” del D.M. 12.4.96 (Cucine e lavaggio stoviglie).

TITOLO I – GENERALITA'

1.1 - La portata termica sarà di circa 300 KW con installazione di apparecchi di cottura (tipo A). Facendo riferimento alle definizioni riportate nel Titolo 1 del D.M. suddetto, gli apparecchi che saranno installati sono di tipo A o apparecchi di cottura e saranno posti in apposito locale fuori terra inserito nella volumetria del fabbricato servito.

4.1. Disposizioni comuni

4.1.1. Ubicazione

- a) Il piano di calpestio del locale è quota 0.00 mt con il piano del marciapiede esterno o piano di riferimento.
- b) Le pareti esterne confinante con spazio scoperto sarà percentualmente superiore al 20% del perimetro del locale.

4.1.2. Aperture di aerazione

La superficie di aerazione per locali fuori terra sarà data da $S \geq Q \times 10 = \text{cmq } 3.000$ superficie superiore al minimo consentito 3.000 cmq. La superficie di aerazione si estenderà sulla parete esterna a filo soffitto con una lunghezza di almeno il 70% della parete e un'altezza non inferiore a 0.5 m. Detta apertura sarà munita da alette anti-pioggia, che comunque non ridurranno la superficie libera minima.

4.1.3. Disposizione degli apparecchi all'interno dei locali.

Saranno assicurati, tra le pareti verticali ed orizzontali e le apparecchiature a gas, gli spazi necessari per l'accessibilità agli organi di regolazione, sicurezza e controllo nonché la manutenzione ordinaria (almeno 60

cm.). L'allontanamento dei fumi della combustione avverrà mediante canalizzazione esterna di adeguata dimensione, portata oltre la copertura dell' edificio.

All'esterno del locale sarà installata, sulla tubazione di adduzione del gas, in posizione visibile e facilmente raggiungibile una valvola d'intercettazione manuale con manovra a chiusura rapida per rotazione a 90° ed arresto di fine corsa nelle posizioni di tutto aperto e di tutto chiuso.

In prossimità dell'ingresso della centrale termica, in posizione sempre visibile ed accessibile verrà installato un interruttore generale di intercettazione sull'impianto elettrico,

4.4 Locali di installazione di impianti cucina e lavaggio stoviglie

4.4.1 Caratteristiche costruttive

Il locale cucina e locale consumazione dei pasti sarà ubicato al piano terra, con altezza utile non inferiore a 3,00 mt, ad esso esclusivamente riservato, adiacente all' albergo, pertanto le pareti confinanti saranno del tipo REI180. Le strutture portanti e le pareti di separazione del locale cucina con il locale consumazione dei pasti, saranno realizzate in struttura REI120 e classe 0 di reazione al fuoco.

4.4.2 Accesso e comunicazioni

L' accesso del locale sarà direttamente da spazio scoperto tramite porta in materiale classe 0 e porte con caratteristiche REI120 con dispositivo di auto chiusura nel locale consumazione dei pasti. L'impianto sarà alimentato con gas metano di rete con pressione non superiore a 0,04 bar.

4.4.3 Installazione in locali in cui avviene anche la consumazione dei pasti

Per tale tipo di installazione saranno utilizzati i seguenti criteri:

- a) gli apparecchi installati saranno collegati a un sistema di evacuazione forzata;
- b) l' alimentazione del gas alle apparecchiature sarà direttamente asservita al sistema di evacuazione forzata con interruzione nel caso che la portata scenda sotto i valori riportati in seguito; la riammissione del gas alle apparecchiature sarà ripristinabile solo manualmente;
- c) l' atmosfera nel locale cucina, durante l' esercizio, sarà mantenuta costantemente in depressione rispetto a quella della zona consumazione dei pasti;
- d) il sistema di evacuazione sarà calcolato pari a 1 mc/min di fumi per ogni kW di potenza assorbita e cioè $300\text{kW} \times 1 \text{ mc/min} = 300 \text{ mc/min}$
- e) le cappe o i dispositivi similari saranno realizzati in materiale di classe 0 di reazione al fuoco e saranno dotati di filtri per grassi e dispositivi per la raccolta di eventuali condense;
- f) tra la zona cucina e la zona consumazione dei pasti sarà realizzata una separazione verticale, pendente dal pavimento fino a quota 2,20 mt, atta ad evitare l' espandersi dei fumi e dei gas caldi in senso orizzontale all' interno del locale, in materiale di classe 0 di reazione a fuoco ed avente adeguata resistenza meccanica, particolarmente nel vincolo;

g) le comunicazioni dei locali; pertinenti all' attività servita sarà con porte REI120 con dispositivo di auto chiusura

h) il locale consumazione dei pasti sarà servito da vie di circolazione ed uscite di sicurezza, tali da consentire rapida e sicura evacuazione.

TITOLO V – Impianto interno di adduzione gas

5.1 GENERALITA'

L' impianto interno di adduzione gas sarà progettato e realizzato conformemente alla normativa vigente prevedendo una caduta di pressione tra il contatore e gli apparecchi non superiore a 1 mmbar.

5.2 Materiali delle tubazioni

5.2.1 Tubi in acciaio

Saranno utilizzati, nella parte fuori terra, tubi in acciaio senza saldatura conformi alla norma UNI8863

5.2.2 Tubi di rame

Saranno utilizzati tubi in rame all' interno della centrale termica conformi alla UNI 6507 serie B. La pressione del gas in questo caso sarà uguale o inferiore a 0,04 bar.

5.2.3 Tubi di polietilene

Saranno utilizzati tubi in polietilene nelle parti interrato all' esterno dell' edificio conformi alla norma UNI 4437 serie S8 con sp. Min. 3 mm.

5.3 Giunzioni, raccordi e pezzi speciali, valvole

5.3.1 Tubazioni in acciaio

- a) Non saranno presenti giunti a tre pezzi
- b) Le giunzioni dei tubi saranno realizzate mediante raccordi filettati e giunti flessibili inox per il collegamento degli apparecchi all' impianto interno.
- c) Nell' utilizzo di raccordi con filettatura sarà utilizzata canapa.
- d) Saranno utilizzati raccordi e pezzi speciali unitamente in acciaio
- e) Saranno utilizzate a ridosso di ogni apparecchio valvole in ottone con sez. di passaggio maggiore del 75% e una valvola generale di facile accesso e manovrabilità in ottone con sez. libera di passaggio maggiore del 75%.

5.3.2 Tubi di rame

- a) le giunzioni saranno del tipo saldo-brasatura capillare forte.
- b) I collegamenti meccanici saranno esclusivamente fuori terra.

- c) non saranno presenti giunzioni miste
- d) le valvole saranno di materiale conforma a quanto descritto al punto 5.3.1

5.3.3 Tubi di polietilene

- a) I raccordi e pezzi speciali saranno del tipo in polietilene. Le giunzioni saranno mediante saldatura di testa per fusione a mezzo di elementi riscaldanti o per elettrofusione
- b) le giunzioni miste saranno connesse con giunto di transizione polietilene metallo
- c) non saranno presenti valvole in polietilene

5.4 POSA IN OPERA

5.4.1 Percorso delle tubazioni

- a) Il percorso della tubazione tra il punto di consegna e gli apparecchi sarà interrato in polietilene e fuori terra a vista in acciaio e/o rame.
- b) all' interno del locale di installazione degli apparecchi sarà a vista.

5.4.2 GENERALITA'

- a) Le tubazioni saranno protette contro la corrosione e saldamente ancorate e collocate ad in modo da non subire urti e danneggiamenti.
- b) Non saranno utilizzate le tubazioni del gas come dispersori di terra o conduttori di protezione di impianti o apparecchi elettrici.
- c) Le tubazioni del gas non saranno collocate nelle canne fumarie , nei vani e cunicoli destinati a contenere servizi elettrici, telefonici, ascensori ecc.
- d) eventuali riduttori di pressione saranno o prese libere saranno collocate all' esterno del fabbricato
- f) All' esterno del locale cucina sarà installata una valvola generale di facile accesso e manovrabilità in posizione facilmente accessibile con manovra a chiusura rapida per rotazione di 90° ed arresti di fine corsa nelle posizione di tutto aperto e tutto chiuso.
- g) Saranno presenti giunti flessibili in acciaio inox per il collegamento dell' impianto interno finale, ai generatori di calore, e iniziale a ridosso del muro perimetrale della recinzione del condominio con il contatore del gas.
- h) Nell' attraversamento del muro perimetrale esterno, del locale cucina, la tubazione non presenterà giunzioni e verrà utilizzato un tubo guaina con diam. Sup. di 10mm
- i) Non verranno attraversati giunti sismici.
- l) Le condotte disteranno dalle pareti non meno di 2 cm
- m) Fra le condotte ed altri tubi sarà adottata una distanza min. di 10 cm

5.4.3 Modalità di posa in opera all' esterno dei fabbricati

5.4.3.1 Posa in opera interrata

- a) non saranno interrate tubazioni in acciaio
- b) le tubazioni interrate in polietilene saranno posate su un letto di sabbia lavata, di spessore minimo 10 cm e ricoperte con ulteriori 10 cm. Per le tubazioni in polietilene sarà prevista a 30 cm sopra la tubazione nastri di segnalazione
- c) l'interramento della tubazione sarà superiore a 60 cm
- d) le tubazioni in polietilene saranno collegate con giunti di transizione prima della fuoriuscita dal terreno
- e) non saranno presenti tubazioni metalliche interrate

5.4.3.2 Posa in opera in vista

- 1) Le tubazioni installate in vista saranno saldamente ancorate alle pareti e adeguatamente protette da urti e danneggiamenti
- 2) La tubazione saranno distinte con colore giallo continuo e non presenteranno giunti meccanici all'interno dei locali serviti dagli apparecchi.

5.4.4.2 Posa in opera in guaina

Nell'attraversamento del muro perimetrale la tubazione del gas sarà inguainata con tubi di plastica non propaganti la fiamma, o tubi metallici entrambi aventi il diametro interno maggiore di 10 mm. rispetto al diametro esterno della condotta. La guaina sarà sporgente dal muro di 20 mm e sigillata in corrispondenza della parte interna del locale.

5.5 Gruppi di misura

Il contatore sarà installato in apposita nicchia, con sportello in metallo, posta nelle vicinanze della cancellata d'ingresso.

5.6 Prova di tenuta dell'impianto interno

La prova di tenuta sarà eseguita prima di mettere in servizio l'impianto interno e di collegarlo al punto di consegna ed agli apparecchi.

La prova sarà effettuata adottando gli accorgimenti necessari per l'esecuzione in condizioni di sicurezza e con le seguenti modalità:

- a) si taperanno provvisoriamente tutti i raccordi di collegamento agli apparecchi e al contatore;
- b) dato che l'impianto sarà di 7a specie (pressione di esercizio fino a 0,04 bar), si immetterà aria o altro gas inerte, fino a che sia raggiunta una pressione pari ad 0,1 bar;
- c) dopo il tempo di attesa necessario per stabilizzare la pressione (non minore di 15 min.), si effettuerà una prima lettura della pressione, mediante un manometro ad acqua o apparecchio equivalente, di idonea sensibilità minima;

d) la prova avrà la durata di 30 min per tubazioni esterne di 7a specie.

Al termine della prova si controllerà che non si siano verificate cadute di pressione rispetto alla lettura iniziale.

Le eventuali perdite saranno ricercate con l'ausilio di soluzione saponosa o prodotto equivalente ed eliminate; le parti difettose saranno sostituite e le guarnizioni rifatte. Non saranno effettuate riparazioni con mastici o con cianfrinatura. Dopo l'eliminazione delle perdite sarà eseguita una nuova prova di tenuta dell'impianto.

La prova sarà considerata favorevole in assenza di cadute di pressione. Per ciascuna prova a pressione sarà redatto il relativo verbale di collaudo.

TITOLO VI – Impianto elettrico

6.1 Impianto elettrico

- L' impianto elettrico sarà realizzato in conformità alla legge n. 186 del 1 marzo 1968 e tale conformità sarà attestata secondo le procedure previste dalla Ex legge n. 46 del 5 marzo 1990 ora D.Lgs.37/08 e successive integrazioni e modificazioni.

- Sarà installato un comando di emergenza per l' intercettazione dell' energia elettrica dato da un pulsante/interruttore rosso, ubicato in posizione facilmente visibile e accessibile.

6.2 Mezzi di estinzione degli incendi

In prossimità di ogni apparecchio verrà collocato un estintore di classe 21A 89BC.

Gli estintori saranno distribuiti in modo uniforme nell'area da proteggere. Alcuni di essi si troveranno in prossimità degli accessi;

Gli estintori saranno ubicati in posizione facilmente accessibile e visibile; appositi cartelli segnalatori, di forma e colore conformi al DL n. 493 del 14.8.1996, ne faciliteranno l'individuazione, anche a distanza.

Sarà installata apposita segnaletica di sicurezza conforme alla vigente normativa e alle prescrizioni di cui alla direttiva 92/58/CEE del 24 giugno 1992 che consenta la individuazione dei dispositivi di sicurezza, del posto di pronto soccorso e dei mezzi antincendio; appositi cartelli indicheranno le prime misure di pronto soccorso.

6.3 Segnaletica di sicurezza

La segnaletica di sicurezza, sarà realizzata applicando le disposizioni espressamente finalizzate alla sicurezza antincendio, di cui al DL n. 493 del 14.8.1996.

In particolare la segnaletica indicherà:

- i divieti e limitazioni imposti;

- segnalare la posizione della valvola esterna di intercettazione del gas combustibile e dell' interruttore elettrico generale;

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

6.4 Esercizio e manutenzione

L'esercizio e la manutenzione dell'impianto termico saranno condotti nel rispetto degli obblighi previsti dall'Articolo 11 del DPR n. 412 del 26.8.1993.

Nei locali di installazione di apparecchi per climatizzazione, produzione acqua calda, surriscaldata e vapore di cui al punto 4.2. non saranno depositate ed utilizzate sostanze infiammabili o tossiche e materiali non attinenti all'impianto e saranno adottate adeguate precauzioni affinché, durante qualunque tipo di lavoro, l'uso di fiamme libere non costituisca fonte di innesco.

4.3.2. Accesso e comunicazioni

L'ingresso in centrale sarà ricavato direttamente da spazio scoperto.

Rieti 15 novembre 2015

IL COMMITTENTE

IL TECNICO

Per. Ind. Massimo Savi

