

NUOVO COMPLESSO TURISTICO ALBERGHIERO
CON N°24 POSTI LETTO

Via Fabbrica Valle - 16039 - Sestri Levante (GE)
Proprietari: Caffarata Andrea - Caffarata Alessandro

Giugno 2015

**Apprestamenti di sicurezza antincendio
in linea con quanto stabilito dal
DM 09/04/94 e s.a.**

**"Regola tecnica di Prevenzione Incendi per la costruzione e l'esercizio delle attività
turistico-alberghiere"**

**TITOLO III - Disposizioni relative alle attività ricettive con capacità non superiore a
25 posti letto**



Elaboratore della presente pratica:

Dott. Ing. Maurizio Murialdo Corso Dante 50/4A Chiavari Genova
Tel. 0185/324474 Albo Ingegneri Provincia di Genova n° 4407.I.0151.
P. IVA 00913760104 C.F. MRL MRZ 46E14 G195Q

Descrizione generale dell'attività:

L'attività in oggetto consiste in complesso turistico alberghiero con n°12 camere corrispondenti a n°24 posti letto complessivi.

All'interno sono previsti i servizi relativi all'attività quali:

- Sala reception/ufficio
- Sala ristorante ad uso clienti albergo
- Cucina cottura cibi del ristorante
- Locale Centrale termica per riscaldamento ambienti
- Ripostigli e Depositi

Descrizione generale dell'edificio:

L'edificio si sviluppa su tre piani fuori terra così costituiti:

- Piano Terra volume unico di superficie in pianta 333 mq con uscite dirette all'esterno su spazio scoperto.
- Piano Primo composto da n°2 volumi indipendenti (V1PP), (V2PP) rispettivamente di superfici :
(V1PP)= mq 92
(V2PP)= 181 mq
collegati tramite terrazza scoperta centrale (T1) su cui sono attestate le uscite di sicurezza del piano.
Suddetta terrazza è collegata al P.T. tramite scala esterna.
- Piano Secondo composto da n°2 volumi indipendenti non collegati tra loro (V1PS), (V2PS) rispettivamente di superfici:
(V1PS)= mq 92
(V2PS)= mq40

I piani sono così collegati:

- (SC1) Scala di collegamento P.T./(V1PP)/(V1PS) di tipo aperto
- (SC2) Scala di collegamento (V2PP)/(V2PS) interna compartimentata
- (SC3) Scala di collegamento PT/(T1PP)/(V1PS) esterna



Destinazione d'uso dei locali:

I locali saranno così destinati:

Piano Terra:

- Camere n°6
- Hall / ufficio
- Magazzino
- Locale Tecnico C.T.

Piano Primo

(V1PP)

- Camere n°3
(V2PP)
- Cucina cottura cibi
- Sala ristorante a servizio attività

Piano Secondo

(V1PS)

- Camere n°3
(V2PP)
- Deposito alimentari/ripostiglio

Individuazione attività svolte:

Le attività svolte all'interno del complesso sono le seguenti:

1-Attività ricettiva con < 25 posti letto e pertanto NON SI INDIVIDUA ATTIVITA' n°66 DPR 151/11

2-Impianto produzione calore per riscaldamento ambienti Pf=30 KW e pertanto NON SI INDIVIDUA ATTIVITA' n°74 DPR 151/11

3-Impianto produzione calore per Cucina Pf=70 kW e pertanto NON SI INDIVIDUA ATTIVITA' n°74 DPR 151/11

3-Sala pranzo con presenza di persone < 100 e pertanto NON SI INDIVIDUA ATTIVITA' di cui al DPR 151/11

4-Ascensore/montacarichi in attività non soggetta e pertanto NON SI INDIVIDUA ATTIVITA' di cui al DPR 151/11

5-Magazzino alimentari con materiale combustibile < 50 q e pertanto NON SI INDIVIDUA ATTIVITA' di cui al DPR 151/11





Normative di riferimento di Prevenzione Incendi :

1Attività ricettiva

DM 09/04/94 "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la costruzione e l'esercizio delle attività ricettive turistico-alberghiere" TITOLO III

2-Cucina

DM 12/04/96 "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibile gassoso" Punto 4.4.3.

3-Locali con non oltre n°100 persone presenti

DM 10/03/98 "Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro"

4-Edificio complessivo in cui si svolgono varie attività

DM 10/03/98 "Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro"



D M. 09/04/94 e integrazione DM 06/10/03 "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la costruzione e l'esercizio delle attività ricettive turistico-alberghiere"

TITOLO III - DISPOSIZIONI RELATIVE ALLE ATTIVITA' RICETTIVE CON CAPACITA' NON SUPERIORE A 25 POSTI LETTO

22. GENERALITA'

Le strutture orizzontali e verticali avranno resistenza al fuoco almeno REI 30.

Gli impianti saranno realizzati a regola d'arte.

Sarà garantito in caso di emergenza il sicuro esodo degli occupanti come di seguito descritto.

Saranno osservate le disposizioni contenute ai seguenti punti 11.2, 13, 14, e 17 come di seguito illustrato.

Per la definizione degli apprestamenti di sicurezza generali per l'attività si fa riferimento a DM 09/04/94 per quanto applicabile.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

6.1 Resistenza al fuoco delle strutture

Le strutture orizzontali e verticali avranno resistenza al fuoco almeno REI 30.

6.2 Reazione al fuoco dei materiali

- Negli atri, nei corridoi, nei disimpegni, nelle scale, nelle rampe, nei passaggi in genere, saranno impiegati materiali di Classe 1 in ragione del 50% massimo della loro superficie totale. Per le restanti parti saranno impiegati materiali di Classe 0.
 - In tutti gli altri ambienti, le pavimentazioni, compresi i relativi rivestimenti, saranno di Classe 2; gli altri materiali di rivestimento saranno di Classe 1.
 - I materiali di rivestimento combustibili, nonché i materiali isolanti di cui alla successiva lettera f), ammessi nelle varie classi di reazione al fuoco, saranno posti in opera in aderenza agli elementi costruttivi di Classe 0 escludendo spazi vuoti o intercapedini.
Fermo restando le limitazioni di cui alla lettera a), è consentita l'installazione di controsoffitti nonché di materiali di rivestimento e di materiali isolanti in vista posti non in aderenza agli elementi costruttivi, purché abbiano classe di reazione al fuoco non superiore a 1 o 1-1 e siano omologati tenendo conto delle effettive condizioni di impiego anche in relazione alle possibili fonti di innesco;
 - I materiali suscettibili di prendere fuoco su entrambe le facce (tendaggi ecc..) saranno di classe di reazione al fuoco non superiore ad 1.
- e) I materassi saranno di classe 1 IM
- I materiali isolanti in vista con componente isolante direttamente esposto alle fiamme saranno di classe di reazione al fuoco non superiore ad 1. Nel caso di materiale isolante in vista con componente isolante non esposto direttamente alle fiamme saranno ammesse le classi di reazione al fuoco 0-1, 1-0, 1-1.



I rivestimenti lignei, fermo restando quanto previsto al punto a), saranno opportunamente trattati con prodotti vernicianti omologati di classe 1 di reazione al fuoco secondo le modalità e le indicazioni contenute nel DM 06/03/92.

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

E' consentita l'installazione di materiali isolanti combustibili all'interno di intercapedini delimitate da strutture realizzate con materiali incombustibili con classe di resistenza al fuoco REI 30.

6.3 Compartimentazioni

Sono previste le seguenti compartimentazioni:

Piano Terra

- Locale Tecnico destinato a C.T. per riscaldamento ambienti di $P_f < 35$ kW almeno REI 60
- Il magazzino di superficie in pianta 12 mq almeno REI 60

Piano Primo

- Cucina per cottura cibi dell'attività almeno REI 60

Piano Secondo

- Il magazzino di superficie in pianta 23 mq almeno REI 90

6.7 Ascensore

L'ascensore metterà in comunicazione PT/(V1PP)/(V2PS);

Il vano corsa sarà aerato in sommità tramite camino di aerazione pari ad almeno 0,20 mq.

L'ascensore è del tipo a "zaino" e pertanto non è previsto il locale macchine.



MISURE PER L'EVACUAZIONE IN CASO D'INCENDIO

7 Affollamento – Capacità di deflusso

7.1 Affollamento

L'affollamento massimo per l'attività è fissato in:

Aree destinato a camere: numero dei posti letto

Aree comuni al servizio del pubblico: densità di affollamento pari a 0,4 persona/mq.

Aree destinate ai servizi: persone effettivamente presenti più il 20%

7.2 Capacità di deflusso

La capacità di deflusso sarà così valutata:

50 Piano Terra

37,5 per i piani superiori

7.4 Larghezza vie di uscita

Le scale ed i passaggi utilizzati come deflusso hanno larghezza minima almeno 1,20 m computati pari ad un modulo;

7.5 Lunghezza delle vie di uscita

Il percorso d'esodo max previsto è pari a 15 mq

7.6 Larghezza totale delle vie di uscita

Piano Terra

– Camere n°6 = n°12 posti letto

– Reception = n°5 persone (dipendenti e avventori)

– Personale = n°1 persona

Totale n°18 persone

Piano Primo (V1PP)

– Camere n°3 = n°6 posti letto

– Personale = n°1 persona

Totale n°7 persone

Piano Primo (V2PP)

– Sala Pranzo = n°80 coperti

– Personale pranzo = n°2

– Cucina = n°2 persone

Totale n°84 persone

Piano Secondo

– Camere n°3 = n°6 posti letto

– Personale = n°1 persona

Totale n°7 persone



Sono previste a progetto le seguenti Uscite ed Uscite di Sicurezza:

Piano Terra

- US1 PT n°2 Moduli uscita diretta all'esterno da ingresso/hall
 - US2 PT n°2 Moduli uscita diretta all'esterno da ingresso/hall
 - US3 PT n°2 Moduli uscita diretta all'esterno da ingresso/hall
- Totale PT n°6 Moduli

Piano Primo

- US1 PP n°2 Moduli uscita (V1PP) su terrazza esterna (T1PP)
Totale (V1PP) n°2 Moduli

- US2 PP n°2 Moduli uscita (V2PP) su terrazza esterna (T1PP)
- US3 PP n°2 Moduli uscita (V2PP) su terrazza esterna (T1PP)
- US4 PP n°2 Moduli uscita (V2PP) su terrazza esterna (T1PP)
- US5 PP n°2 Moduli uscita (V2PP) Cucina su terrazza esterna (T1PP)
Totale (V2PP) n°8 Moduli

Piano Secondo

- US1 PS n°2 Moduli uscita (V1PS) su scala esterna (SC3)
Totale n°2 Moduli

Raffronti larghezza totale minima uscite richiesta e larghezza totale uscite a progetto calcolati per ciascun piano in quanto ogni piano è dotato di uscite indipendenti:

Piano Terra

Capacità di deflusso 50

- Richiesti $18/50 = 0,4 = n°1$ Modulo
- Previsti = n°6 Moduli

Piano Primo (V1PP)

Capacità di deflusso 50

- Richiesti $7/50 = 0,2 = n°1$ Modulo
- Previsti = n°2 Moduli

Piano Primo (V2PP)

Capacità di deflusso 50

- Richiesti $84/50 = 1,7 = n°2$ Moduli
- Previsti = n°8 Moduli

Piano Secondo (V2PP)

Capacità di deflusso 50

- Richiesti $7/50 = 0,2 = n°1$ Modulo
- Previsti = n°2 Moduli



8 AREE A RISCHIO SPECIFICO

8.1 Locali adibiti a deposito

8.1.2. Locali di superficie max 500 mq destinati a depositi di materiale combustibile

Piano Terra

-Magazzino sup. 18 mq

Piano Secondo

-Deposito / Ripostiglio sup. 23 mq

Suddetti locali avranno le seguenti caratteristiche:

Strutture di separazione REI 90

Porta di accesso REI 90 con autochiusura

Carico Incendio ≤ 60 Kg/mq

Dotato di impianto di rivelazione e allarme incendio

Ventilazione con apertura $\geq 1/40$ della superficie in pianta del locale

Estintore in prossimità della porta di accesso.

8.2. Servizi tecnologici

8.2.1 Impianti produzione del calore

Il Locale C.T. ad uso riscaldamento ambienti e produzione acqua calda sanitaria a gas metano avrà potenza complessiva 30 kW e pertanto non individua attività n°74 DPR 151/11

Per la C.T. sarà a norma UNI CIG.

Il locale cucina utilizza impianti termici a gas metano per cottura cibi, piano cottura + forni, di Pf complessiva=70 kW.

La Cucina, in quanto Pf < 116 kW, non individua attività n°74 DPR 151/11, tuttavia, in quanto Pf > 35 kW saranno rispettate le direttive del DMI 12/04/96 specificatamente descritte in allegato.

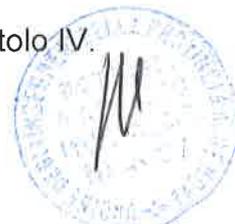
8.2.1.1 Distribuzione de gas metano

La condotta del gas combustibile sarà a vista ed esterna al fabbricato.

Negli attraversamenti delle pareti le tubazioni saranno in guaina di classe 0, aerata alle due estremità e di diametro superiore di almeno 2 cm rispetto alla tubazione interna.

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

Saranno rispettate le Norme UNI-CIG e le prescrizioni di cui al D.M. 12/04/96 Titolo IV.



9. IMPIANTI ELETTRICI

Gli impianti elettrici saranno realizzati in conformità alla legge 168 del 1 marzo 1968;
Inoltre gli impianti elettrici:

- . Non costituiranno causa primaria di incendio o di esplosione;
- . Non forniranno alimento o via privilegiata di propagazione degli incendi; il comportamento al fuoco della membrature sarà 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;
- . Sono previsti apparecchi di manovra ubicati in posizione protette che riporteranno chiare indicazioni dei circuiti cui si riferiscono.

I seguenti sistemi di utenza disporranno di impianti di sicurezza:

- a) Illuminazione
- b) Allarme
- c) Rivelazione

La rispondenza alle vigenti norme di sicurezza sarà attestata con la procedura di cui alla L. 46/90 e successivi regolamenti di applicazione;

L'alimentazione di sicurezza sarà automatica ad interruzione breve $\leq 0,5$ sec. per gli impianti di rivelazione, allarme ed illuminazione.

Il dispositivo di carica degli accumulatori sarà di tipo automatico e consentirà 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 sarà garantito:

- . Rivelazione e allarme 30 min.
- . Illuminazione di sicurezza 1 ora

L'impianto di illuminazione di sicurezza assicurerà un livello di illuminazione non inferiore a 5 lux ad un metro di altezza dal piano di calpestio lungo le vie di uscita;

Saranno ammesse singole lampade con alimentazione autonoma purchè assicurino il funzionamento per almeno 1 ora;

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

Sarà redatto specifico progetto relativo a tutto l'edificio a firma di professionista abilitato.



11 MEZZI ED IMPIANTI DI ESTINZIONE DEGLI INCENDI

11.1 Generalità

Le apparecchiature e gli impianti di estinzione degli incendi saranno realizzati a regole d'arte ;

11.2 Estintori

Saranno utilizzati estintori approvati dal Ministero dell'Interno ai sensi de D.M. 20 dicembre 1982 e successive modificazioni;

Gli estintori saranno distribuiti in maniera uniforme nell'area da proteggere e precisamente:

- In prossimità degli accessi
- In vicinanze di aree di maggior pericolo

Saranno ubicati in posizione facilmente accessibile e visibile: appositi cartelli segnalatori ne faciliteranno l'individuazione anche a distanza.

Saranno installati Estintori ai vari piani come illustrato in tavola:

PIANO TERRA n°5

PIANO PRIMO n°4

PIANO SECONDO n°2

Gli estintori portatili avranno capacità estinguente non inferiore a 13 A, 89 B C.

12. IMPIANTI DI RIVELAZIONE E SEGNALAZIONE DEGLI INCENDI

12.1 Generalità

L'impianto di rivelazione e segnalazione automatica degli incendi sarà in grado di segnalare a distanza un principio di incendio che possa verificarsi nell'ambito dell'attività.

12.2 Caratteristiche

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

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

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

- a) 2 minuti dall'emissione della segnalazione di allarme proveniente da uno o piu' 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;

L'impianto di rivelazione consentirà l'attivazione automatica delle seguenti azioni:

- . Chiusura automatica di eventuali porte tagliafuoco, normalmente aperte



13 SEGNALETICA DI SICUREZZA

La segnaletica di sicurezza sarà conforme al D.P.R. n°493/96.

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 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, ristrutturazioni 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 superiori a 6 mesi;
- . Siano mantenuti costantemente in efficienza gli impianti elettrici, in conformità a quanto previsto dalle norme vigenti;
- . Siano mantenuti costantemente in efficienza gli impianti di ventilazione, condizionamento e riscaldamento. In particolare il controllo sarà finalizzato alla sicurezza antincendio e sarà prevista una prova periodica degli stessi con cadenza non superiore ad un anno. La centrale termica sarà affidata a personale qualificato in conformità a quanto previsto dalle vigenti regole tecniche.

14.2 Chiamata servizi di soccorso

I servizi di soccorso saranno facilmente avvertibili telefonicamente.

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 VVF sarà esposto ben in vista accanto all'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 , nonche' di azionare il sistema di allarme ed il sistema di chiamata di soccorso. Tali operazioni saranno chiaramente indicate al personale ed impartita 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 , nonche' ad 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 è tenuto a svolgere le seguenti azioni:

- Applicare le istruzioni che gli sono state impartite per iscritto;
- Contribuire efficacemente all'evacuazione di tutti gli occupanti l'attività ricettiva.

Verrà elaborato apposito Piano di Emergenza.

16 REGISTRO DEI CONTROLLI

Sarà predisposto un registro dei controlli periodici , dove siano annotati tutti gli interventi ed i controlli relativi all'efficienza degli impianti elettrici, di illuminazione di sicurezza, dei presidi antincendi, dei dispositivi di sicurezza e di controllo delle aree a rischio specifico e della osservanza della limitazione dei carichi di incendio nei vari ambienti dell'attività, nonchè le riunioni di addestramento e le esercitazioni di evacuazione .

Tale registro sarà mantenuto costantemente aggiornato e disponibile per i controlli da parte del comando provinciale VVF.



17 ISTRUZIONI DI SICUREZZA

17.1 Istruzioni da esporre all'ingresso

Saranno esposte all'ingresso della struttura ricettiva precise istruzioni relative al comportamento del personale e del pubblico , ed in particolare una planimetria dell'edificio per le squadre di soccorso.

La planimetria indicherà:

- . Scale e vie di evacuazione;
- . Mezzi ed impianti di estinzione disponibili;
- . Dispositivi di arresto degli impianti di distribuzione del gas e dell'elettricità;
- . Quadro generale del sistema di rivelazione e di allarme;
- . Impianti e locali che presentano un rischio speciale

17.2 Istruzioni da esporre a ciascun piano

Per ogni piano sarà esposta una planimetria di orientamento in prossimità delle vie d'esodo.

17.3 Istruzioni da esporre in ciascuna camera

In ciascuna camera , precise istruzioni in alcune lingue straniere, poste bene in vista, indicheranno il comportamento da tenere in caso di incendio.

Suddette istruzioni saranno accompagnate da una planimetria semplificata del piano, che indichi schematicamente la posizione delle camere rispetto alle vie di evacuazione , alle scale ed alle uscite.

Le istruzioni attireranno l'attenzione sul divieto di usare gli ascensori in caso di incendio

Inoltre saranno indicati divieti di:

- Impiegare fornelli di qualsiasi tipo per il riscaldamento di vivande , stufe ed apparecchi di riscaldamento o di illuminazione in genere a funzionamento elettrico con resistenza in vista o alimentati con combustibile gassoso;
- Tenere depositi anche modesti di sostanze infiammabili nel volume destinato all'attività



IMPIANTI TERMICI ALIMENTATI A COMBUSTIBILI GASSOSI

DMI 12/04/96 "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi."
e successive modificazioni.

CUCINA COTTURA CIBI Pf = 70 kW

Punto 4.4. Locali di installazione di impianti cucina e lavaggio stoviglie



DMI 12/04/96 Punto 4.4 “Locali di installazione di impianti cucina e lavaggio stoviglie

Il locale cucina cottura e preparazione pasti a servizio dell'attività ricettiva è destinato esclusivamente agli apparecchi per la cottura cibo.

All'interno del locale è installato un piano cottura e forni, gas metano, con Potenza al focolare complessiva pari a $P_f=70$ kW.

4.4.1 Caratteristiche costruttive

Le strutture portanti saranno almeno di tipo R 60 e quelle separanti gli altri locali saranno almeno di tipo REI 60.

4.4.2 Accesso e comunicazioni

L'accesso avverrà dall'esterno tramite porta US5PP di $l=1,20$ m.

La cucina comunicherà con il locale consumazione pasti tramite porta (P1) di larghezza almeno 0,90 m di tipo REI 60 dotata di dispositivo di autochiusura.

La cucina comunicherà con il locale dispensa tramite porta da larghezza almeno 0,9 m e di tipi REI 60 con dispositivo di autochiusura.

4.1 Disposizioni comuni

4.1.1 Ubicazione

a) Il piano di calpestio del locale cucina è ubicato al P.P.

b) Le pareti Nord e parte Est, di lunghezza superiore al 15% del perimetro del locale, sono attestata su spazio aperto.

4.1.2 Aperture di aerazione

La parete lato Nord, attestata sull'esterno, avrà apertura permanente di aerazione, protetta da grigliato metallico.

In base alle seguenti condizioni:

- Locale fuori terra $S \geq Q \times 10$
- $Q=70$ kW

La superficie libera minima richiesta dalla norme è:

- $S = 70 \times 10$
- $S=700$ cmq

La superficie di aerazione prevista sarà almeno:

- $S \geq 3.000$ cmq sulla parete sulla parete lato Nord.

4.1.3 Disposizione degli apparecchi all'interno del locale

Le distanze tra un qualsiasi punto esterno degli apparecchi e le pareti verticali e orizzontali del locale, nonché le distanze tra gli apparecchi installati nello stesso locale permetteranno l'accessibilità agli organi di regolazione, sicurezza e controllo nonché la manutenzione ordinaria.



5.4 Posa in opera

5.4.1 Percorso delle tubazioni

Il percorso tra il punto di consegna ed apparecchi utilizzatori sarà il piu' breve possibile ed è previsto:

a) All' esterno del fabbricato in vista

5.4.2 Generalità

a) Le tubazioni saranno protette contro la corrosione e collocate in modo tale da non subire danneggiamenti dovuti ad urti.

b) E' vietato l' uso delle tubazioni del gas come dispersori, conduttori di terra o conduttori di protezione di impianti e apparecchiature elettriche, telefono compreso;

c) E' vietata la collocazione delle tubazioni nelle canne fumarie, nei vani e nei cunicoli destinati a contenere servizi elettrici, telefonici, ascensori o per lo scarico delle immondizie;

d) Eventuali riduttori di pressione o prese libere dell' impianto interno saranno collocati all'esterno degli edifici ;

e) Sarà vietato l' utilizzo di tubi , rubinetti , accessori ecc., rimossi da altro impianto gia' funzionante;

f) All' esterno dei locali di installazione degli apparecchi sarà installata , sulla tubazione di adduzione del gas, in posizione visibile e facilmente raggiungibile una valvola di intercettazione manuale con manovra a chiusura rapida per rotazione di 90° ed arresti di fine corsa nella posizione di tutto aperto e di tutto chiuso;

g) Per il collegamento dell' impianto interno finale, saranno utilizzati tubi metallici flessibili continui.

h) Nell' attraversamento di muri la tubazione non presenterà giunzioni o saldature e sarà protetta da guaina murata con malta di cemento. Nell' attraversamento di muri perimetrali esterni, l' intercapedine tra guaine e tubazione gas sarà sigillata con materiali adatti in corrispondenza della parte interna del locale, assicurando comunque il deflusso del gas proveniente da eventuali fughe mediante almeno uno sfiato verso l'esterno;

i) E' vietato l' attraversamento di giunti sismici;

l) Le condotte comunque installate disteranno almeno 2 cm dal rivestimento della parete o dal filo esterno del solaio;

m) Tra le condotte ed i cavi o tubi di altri servizi sarà adottata una distanza minima di 10 cm. nel caso di incrocio, quando tale distanza minima non potrà essere rispettata , dovrà comunque essere vietato il contatto diretto interponendo opportuni setti separatori con adeguate caratteristiche di rigidità dielettrica e di resistenza meccanica; qualora, nell'incrocio, il tubo del gas sia sottostante a quello dell' acqua, esso dovrà essere protetto con opportuna guaina impermeabile in materiale incombustibile o non propagante la fiamma;



5.4.3 Modalità di posa in opera all' esterno del fabbricato.

5.4.3.2 Posa in opera in vista.

1) Le tubazioni installate in vista saranno adeguatamente ancorate per evitare scuotimenti, vibrazioni ed oscillazioni.

Esse saranno collocate in posizione tale da impedire urti e danneggiamenti ove necessario, adeguatamente protette.

2) Le tubazioni di gas saranno contraddistinte con il colore giallo, continuo o in bande da 20 cm , poste ad una distanza massima di 1 m una dall'altra.

All' interno dei locali serviti dagli apparecchi le tubazioni non presenteranno giunti meccanici.

5.4.4.2 Posa in opera in guaina

Le guaine saranno:

- In vista
- Di acciaio di spessore minimo di 2 mm e di diametro superiore di almeno 2 cm a quello della tubazione del gas;
- Le guaine saranno dotate di almeno uno sfiato verso l' esterno. Nel caso una estremità della guaina sia attestata verso l' interno , questa dovrà essere resa stagna verso l'interno tramite sigillatura in materiale incombustibile .
- Le tubazioni non presenteranno giunti meccanici all' interno delle guaine.
- Sono consentite guaine metalliche o di plastica , non propagante la fiamma , nell'attraversamento di muri o di solai esterni.

5.5 Gruppo di misurazione

Il contatore del gas sarà installato all' esterno in contenitore o nicchia aerata a piano di campagna.



5.6 Prova di tenuta dell' impianto interno

- La prova di tenuta dovrà essere eseguita prima di mettere in servizio l' impianto interno e di collegarlo al punto di consegna e agli apparecchi.
- La prova andrà effettuata adottando gli accorgimenti necessari per l' esecuzione in condizioni di sicurezza e con le seguenti modalità:
 - a) Si tappano provvisoriamente tutti i raccordi di collegamento agli apparecchi ed al contatore;
 - b) Si immette nell' impianto aria od altro gas inerte , fino a che sia raggiunta una pressione pari a:
 - . impianti di 7a specie:0,1 bar (tubazioni non interrate) , 1 bar (tubazioni interrate)
 - c) Dopo il tempo di attesa necessario per stabilizzare la pressione (comunque non minore di 15 min.) , si effettua una prima lettura della pressione, mediante un manometro ad acqua od apparecchio equivalente, di idonea sensibilità minima;
 - d) La prova deve avere la durata di:
 - . 30 min. per tubazioni di 7a specie;Al termine della prova non dovranno verificarsi cadute di pressione rispetto alla lettura iniziale .
 - e) Se si verificassero delle perdite , queste dovranno essere ricercate con l' ausilio di soluzione saponosa o prodotto equivalente ed eliminate; le parti difettose dovranno essere sostituite e le guarnizioni rifatte.
E' vietato riparare dette parti con mastici, ovvero cianfrinarle.
Eliminate le perdite occorre eseguire di nuovo la prova di tenuta dell' impianto.
 - f) La prova e' considerata favorevole quando non si verificano cadute di pressione. Per ogni prova a pressione deve essere redatto relativo verbale di collaudo.



Titolo VI Disposizioni complementari

6.1 Impianto elettrico

- L' impianto elettrico d sarà realizzato in conformità alla legge n° 186 de 1 marzo 1968 e tale conformità sarà attestata secondo le procedure previste dalla legge n° 46 del 5 marzo 1990.
- Sarà installato un interruttore generale, in posizione segnalata ed accessibile

6.2 Mezzi di estinzione degli incendi

Sarà installato n°1 estintore portatile

6.3 Segnaletica di sicurezza

La segnaletica di sicurezza richiamerà l' attenzione sui divieti e sulle limitazioni imposti e segnalare la posizione della valvola esterna di intercettazione generale del gas e dell'interruttore elettrico generale.

6.4 Esercizio e manutenzione

1-Si richiamano gli obblighi di cui all' art. 11 del D.P.R. 26 agosto 1993 n° 412 (S.O.G.U. n° 242 del 14 ottobre 1993).

