



Via Corfù n. 72
25124 BRESCIA (BS)
Tel. 030.264.00.00 - 030.254.03.99 - Fax 030.254.92.66
E-mail fluidenergy@fluidenergy.it

Committente **IGEA S.r.l.**

Progetto **Struttura alberghiera sita a Brescia (BS)
in Via Sostegno n. 10.**

Oggetto **PRATICA VV.F. n° 32917.
Valutazione del progetto antincendio.
Attività n° 66.2/B
del D.P.R. 01/08/2011 n° 151.
Relazione tecnica.**



Data	4 febbraio 2020	Il tecnico Ing. UMBERTO BIANCHINI Ordine degli Ingegneri della Provincia di Brescia A 2006	
Commessa	006-A/2020		
Codice documento	006A2020 RT VVF R0		
Revisione	Emissione	Sostituisce	del
0	Pratica VV.F. valutazione progetto antincendio		

Sommario

1.1	Introduzione	2
1.2	Ubicazione	2
1.2.1	Generalità	2
1.2.2	Separazioni – Comunicazioni	3
1.3	Caratteristiche costruttive	3
1.3.1	Resistenza al fuoco delle strutture	3
1.3.2	Reazione al fuoco dei materiali	3
1.3.3	Compartimentazioni	3
1.3.4	Piani interrati	3
1.3.5	Corridoi	3
1.3.6	Scale	4
1.3.7	Ascensori e montacarichi	4
1.4	Misure per l'evacuazione	4
1.4.1	Affollamento	4
1.4.2	Capacità di deflusso	4
1.4.3	Verifica della larghezza delle vie di uscita	5
1.5	Aree ed impianti a rischio specifico	6
1.5.1	Depositi	6
1.5.2	Servizi tecnologici	6
1.5.3	Autorimesse	6
1.6	Impianti elettrici	6
1.7	Mezzi ed impianti di estinzione degli incendi	7
1.8	Impianti di rivelazione, segnalazione e allarme	8
1.9	Segnaletica di sicurezza	9
1.10	Organizzazione e gestione della sicurezza antincendio	9
1.10.1	Generalità	9
1.10.2	Chiamata dei servizi di sicurezza	9
1.11	Addestramento del personale	10
1.11.1	Addestramento	10
1.11.2	Azioni da svolgere	10
1.12	Registro dei controlli	10
1.13	Istruzioni di sicurezza	10
1.13.1	Istruzioni da esporre a ciascun piano	10
1.13.2	Istruzioni da esporre nei locali cui hanno accesso gli utenti	10

Relazione tecnica VV.F. Attività n° 66.2/B del D.P.R. 01/08/2011 n° 151	IGEA S.r.l. Struttura alberghiera sita a Brescia (BS) in Via Sostegno n. 10
------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------

1.1 Introduzione

La presente relazione tecnica è relativa alla richiesta di valutazione del progetto antincendio per l'attività n° **66.2/B** di cui all'Allegato I del D.P.R. n° 151 del 01/08/2011.

Trattasi di una struttura alberghiera con capienza di **97 posti letto**.

Come si evince dalla relazione tecnica e dalle tavole grafiche, non ci sono altre attività soggette a prevenzione incendi.

Si tratta di un'attività esistente, segnalata al Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Brescia con pratica n° 32917.

Ha ottenuto il parere di conformità antincendio favorevole con lettera protocollo n° 16182 del 04/08/2008. Successivamente, in data 03/08/2010, è stata presentata l'istanza per l'ottenimento del Certificato di Prevenzione Incendi (protocollo n° 15588 del 03/08/2010), ed è stata effettuata una visita di controllo da parte di un funzionario del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Brescia, Ing. Alessandro Granata, a seguito della quale è stato emesso un parere contrario al rilascio del verbale di visita tecnica avendo riscontrato diverse difformità (nota del 15/07/2013 e nota protocollo n° 4923 del 13/03/2013).

L'attività è stata ora rilevata da una nuova società, IGEA S.r.l., che ha presentato l'istanza di voltura della la pratica e intende riqualificare l'immobile attraverso opere di sistemazione interna, per le quali si presenta il presente progetto.

La trattazione è fatta secondo le indicazioni del D.M.0 9/04/1994 Parte seconda - attività esistenti.

1.2 Ubicazione

1.2.1 Generalità

L'attività è svolta in un edificio a uso esclusivo e non è contigua ad attività che comportino rischi di esplosione o incendio.

Come si evince dalle piante e sezioni allegate, il fabbricato si compone di più livelli che sono stati individuati nel modo seguente.

Un piano seminterrato, adibito in parte a sala colazioni, uffici e piccola palestra ed in parte a locali tecnici; un piano terra con reception e camere da letto; i piani primo, secondo, terzo, quarto e quinto adibiti a camere da letto.

La cucina per la preparazione delle colazioni sarà dotata esclusivamente di piastre elettriche.

La centrale termica sarà allacciata al teleriscaldamento urbano.

Non è prevista un'autorimessa coperta ma solamente dei posti auto scoperti nell'area esterna.

1.2.2 Separazioni – Comunicazioni

L'edificio è isolato e non comunica con altre attività.

1.3 Caratteristiche costruttive

1.3.1 Resistenza al fuoco delle strutture

Essendo l'altezza antincendio compresa tra 12 e 54 metri (vedi sezioni) i requisiti di resistenza al fuoco delle strutture saranno R/REI 60.

1.3.2 Reazione al fuoco dei materiali

Negli atri, nei corridoi, nei disimpegni, nelle scale, nella rampe, nei passaggi in genere saranno utilizzati materiali di classe 1 per un massimo del 50% della superficie, mentre la rimanente parte sarà in classe 0.

Negli altri ambienti i pavimenti saranno di classe 2, mentre gli altri rivestimenti di classe 1.

I materassi saranno di classe I 1M.

Per modalità di posa di materiali isolanti, si farà riferimento al punto 19.2 del D.M. 9 aprile 1994.

1.3.3 Compartimentazioni

L'altezza antincendio dell'edificio è inferiore a 24 metri per cui i compartimenti potranno avere una superficie massima di 3000 mq.

Nel nostro caso i compartimenti avranno superficie molto inferiore, di fatto ogni metà piano sarà un compartimento con superficie massima di circa 200 mq (piano terra zona destra).

1.3.4 Piani interrati

La zona sinistra del piano interrato è accessibile al pubblico (sala colazioni e piccola palestra) ed è ad una quota di -1,85 rispetto al piano di riferimento: la zona destra del piano, adibita a locali tecnici è accessibile solo al personale.

1.3.5 Corridoi

I tramezzi che separano le camere dai corridoi avranno resistenza al fuoco almeno pari a REI 30.

Siccome l'edificio sarà dotato di un impianto di rilevazione e allarme, IRAI, esteso a tutta la struttura, le porte non avranno caratteristiche di resistenza al fuoco ma saranno dotate di dispositivo di auto-chiusura.

1.3.6 Scale

L'edificio è servito da una scala di tipo protetto, con strutture e porte REI 60, che porta direttamente all'esterno: questa soluzione è ammessa perché il fabbricato non ha più di sei piani fuori terra (punto 20.4.2 D.M. 09/04/1994).

Le camere comunicano con la scala attraverso i corridoi.

La scala comunica con i locali interrati attraverso disimpegni non aerati con struttura e porte REI 60.

In sommità ci sarà un'apertura permanente di aerazione di superficie pari a 1 mq, dotata di sistema di evacuazione di fumo ad apertura con fusibile termico.

La larghezza della scala è di 1,1 metro per cui è stata considerata pari ad un modulo nel calcolo della larghezza delle vie di uscita.

1.3.7 Ascensori e montacarichi

Gli ascensori e i montacarichi presenti sono all'interno della scala protetta.

Non potranno essere utilizzati in caso di incendio.

1.4 Misure per l'evacuazione

1.4.1 Affollamento

L'affollamento previsto per la struttura, nei piani accessibili al pubblico, è riassunto nella seguente tabella.

Piano o livello	Affollamento previsto	Note
Piano seminterrato	35 persone	Affollamento massimo della sala colazioni (30 persone) più gli addetti al completo.
Piano terra	25 persone	Si sono considerati 23 posti letto e 2 addetti.
Piano primo	18 persone	Affollamento pari al numero dei posti letto.
Piano secondo	16 persone	Affollamento pari al numero dei posti letto.
Piano terzo	16 persone	Affollamento pari al numero dei posti letto.
Piano quarto	16 persone	Affollamento pari al numero dei posti letto.
Piano quinto	8 persone	Affollamento pari al numero dei posti letto.

1.4.2 Capacità di deflusso

Si utilizzano i seguenti indici:

- 50 per il piano terra;
- 37,5 per i piani interrati;

Relazione tecnica VV.F. Attività n° 66.2/B del D.P.R. 01/08/2011 n° 151	IGEA S.r.l. Struttura alberghiera sita a Brescia (BS) in Via Sostegno n. 10
------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------

- 33 per i piani dal primo al quinto.

1.4.3 Verifica della larghezza delle vie di uscita

Nella tabella seguente vengono analizzate le larghezze delle vie di uscita per i vari piani accessibili al pubblico.

Piano o livello	Affollamento previsto	Note
Piano seminterrato	35 persone	Uscita verso la scala protetta con sbocco all'esterno al piano terra.
Piano terra	25 persone	Le camere comunicano con la scala protetta tramite corridoi con lunghezza massima inferiore a 15 metri e poi all'esterno.
Piano primo	18 persone	Le camere comunicano con la scala protetta tramite corridoi con lunghezza massima inferiore a 15 metri e poi all'esterno.
Piano secondo	16 persone	Le camere comunicano con la scala protetta tramite corridoi con lunghezza massima inferiore a 15 metri e poi all'esterno.
Piano terzo	16 persone	Le camere comunicano con la scala protetta tramite corridoi con lunghezza massima inferiore a 15 metri e poi all'esterno.
Piano quarto	16 persone	Le camere comunicano con la scala protetta tramite corridoi con lunghezza massima inferiore a 15 metri e poi all'esterno.
Piano quinto	8 persone	Le camere comunicano con la scala protetta tramite corridoi con lunghezza massima inferiore a 15 metri e poi all'esterno.

Al piano terra l'uscita verso l'esterno ha una larghezza di due moduli ed è quindi in grado di servire 100 persone: considerando due piani contigui (piano terra e interrato oppure piano terra e primo) il numero di persone da sfollare è sempre inferiore al valore di progetto (60 per i piani terra e interrato, 43 per i piani terra e primo).

Siccome la scala sbarca nell'atrio di ingresso i materiali di finitura saranno in classe 0 o al massimo classe 1 per non più del 50% della superficie.

1.5 Aree ed impianti a rischio specifico

1.5.1 Depositi

Al piano seminterrato, nella porzione non accessibile al pubblico, sono previsti dei locali di deposito con superficie inferiore a 500 mq.

Tali locali saranno dotati di strutture e porte REI 90, aerazione naturale con superficie superiore ad 1/40 della superficie del pavimento, impianto di rilevazione fumi. Il carico di incendio sarà inferiore a 900 MJ/mq (60 kg/mq).

1.5.2 Servizi tecnologici

1.5.2.1 Impianti di produzione del calore

Come già accennato l'impianto di riscaldamento non utilizzerà combustibili liquidi o gassosi ma sarà realizzato con pompe di calore a compressione di gas ubicate in copertura e scambiatore connesso al teleriscaldamento urbano posto in apposito locale al piano seminterrato.

Le pompe di calore saranno installate in copertura, all'aperto, e saranno caricate con gas frigoriferi non infiammabili.

La distribuzione dei fluidi freddi verrà realizzata con tubazioni in rame saldate che alimenteranno unità installate in ogni camera: non sono quindi previste condotte di distribuzione dell'aria.

1.5.3 Autorimesse

La struttura non è dotata di autorimessa coperta per il pubblico: ci saranno dei posti auto scoperti nell'area di pertinenza.

1.6 Impianti elettrici

Gli impianti elettrici saranno realizzati in conformità alla legge n. 186 del 1 marzo 1968. In particolare, ai fini della prevenzione degli incendi, gli impianti elettrici:

- a) possiederanno caratteristiche strutturali, tensione di alimentazione e possibilità di intervento individuate nel piano della gestione delle emergenze tali da non costituire pericolo durante le operazioni di spegnimento;
- b) saranno suddivisi in modo che un eventuale guasto non provochi la messa fuori servizio dell'intero sistema (utenza);
- c) saranno dotati di apparecchi di manovra ubicati in posizioni protette e riportare chiare indicazioni dei circuiti cui si riferiscono.

I seguenti sistemi di utenza saranno dotati di impianti di sicurezza:

- a) illuminazione;
- b) allarme;

c) rivelazione;

d) impianti di estinzione incendi.

La rispondenza alle vigenti norme di sicurezza sarà attestata con la procedura di cui al DM n. 37 del 22 gennaio 2008.

L'alimentazione di sicurezza sarà automatica ad interruzione breve (<0,5 sec) per gli impianti di rivelazione, allarme e illuminazione.

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, l'autonomia minima prevista per ogni impianto sarà di:

a) rivelazione e allarme: 30 minuti primi;

b) illuminazione di sicurezza: 1 ora;

c) impianti idrici antincendio: 1 ora.

Il gruppo elettrogeno, di potenza inferiore a 25 kVA è installato all'aperto ed è adatto per tale tipo di installazione.

L'impianto di illuminazione di sicurezza assicurerà un livello di illuminazione non inferiore a 5 lux ad 1 m di altezza dal piano di calpestio.

Il quadro elettrico generale e quelli di piano saranno ubicati in posizione facilmente accessibile, segnalata e protetta dall'incendio.

1.7 Mezzi ed impianti di estinzione degli incendi

1.7.1.1 Estintori

La struttura sarà dotata di un adeguato numero di estintori portatili da incendio, di tipo approvato dal Ministero dell'Interno, distribuiti in modo uniforme nell'area da proteggere.

Gli estintori saranno ubicati in posizione facilmente accessibile e visibile in modo che la distanza che una persona deve percorrere per utilizzarli non sia superiore a 30 m e saranno dotati di cartelli segnalatori.

Gli estintori portatili saranno installati in ragione di almeno uno ogni 200 m² di pavimento.

Gli estintori portatili a polvere avranno carica minima pari a 6 kg e capacità estinguente non inferiore a 13A-89BC.

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

1.7.1.2 Impianti di estinzione incendi. Rete nspi

La struttura sarà protetta con una rete indipendente di idranti DN 25 installati in modo da coprire l'intera area.

1.7.1.2.1 Caratteristiche prestazionali e di alimentazione

Saranno garantite le seguenti caratteristiche idrauliche minime:

per gli idranti DN 25, una portata per ciascun idrante non minore di 35 l/min ad una pressione residua di almeno 1,5 bar, considerando simultaneamente operativi non meno di 2 idranti nella posizione idraulicamente più sfavorevole.

L'autonomia degli impianti idrici antincendio non sarà inferiore a 60 minuti primi. Verrà utilizzata la stazione di pompaggio esistente con vasca di accumulo da 4,2 mc utili dotata di gruppo di pompaggio composto da due pompe, una alimentate dalla rete elettrica e l'altra con motore a scoppio.

All'esterno del fabbricato sarà installato un attacco motopompa.

Il circuito idraulico dei naspi sarà ad uso esclusivo con distribuzione orizzontale e due colonne montanti.

1.8 Impianti di rivelazione, segnalazione e allarme

1.8.1.1 Generalità

In tutte le aree è prevista l'installazione di:

- segnalatori di allarme incendio del tipo a pulsante manuale opportunamente distribuiti ed ubicati, in ogni caso, in prossimità delle uscite;
- impianto fisso di rivelazione e segnalazione automatica degli incendi.

1.8.1.2 Caratteristiche

L'impianto sarà progettato e realizzato a regola d'arte secondo le vigenti norme di buona tecnica.

La segnalazione di allarme proveniente da uno qualsiasi dei rivelatori utilizzati attiverà una segnalazione ottica ed acustica di allarme incendio presso il centro di gestione delle emergenze.

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

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

I predetti intervalli di tempo saranno definiti nella redazione del piano di emergenza.

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

- chiusura automatica di porte tagliafuoco, normalmente mantenute aperte, appartenenti al compartimento antincendio da cui è pervenuta la segnalazione, tramite l'attivazione degli appositi dispositivi di chiusura;
- trasmissione a distanza delle segnalazioni di allarme.

1.8.1.3 Sistemi di allarme

La struttura sarà dotata di un sistema di allarme in grado di avvertire delle condizioni di pericolo in caso di incendio allo scopo di dare avvio alle procedure di emergenza nonché alle connesse operazioni di evacuazione.

A tal fine sono previsti dispositivi ottici ed acustici, opportunamente ubicati, in grado di segnalare il pericolo a tutti gli occupanti del fabbricato o delle parti di esso coinvolte dall'incendio.

La diffusione degli allarmi sonori avverrà tramite impianto ad altoparlanti.

Le procedure di diffusione dei segnali di allarme saranno regolamentate nel piano di emergenza.

1.9 Segnaletica di sicurezza

La segnaletica di sicurezza, espressamente finalizzata alla sicurezza antincendi, sarà conforme alle disposizioni di cui al decreto legislativo 14 agosto 1996, n. 493 (supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 223 del 23 settembre 1996).

Sarà osservato quanto prescritto all'art. 17 del decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1996, n. 503, in materia di eliminazione delle barriere architettoniche.

1.10 Organizzazione e gestione della sicurezza antincendio

1.10.1 Generalità

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

- sui sistemi di vie d'uscita non vengano depositati ostacoli che possano intralciare l'evacuazione o che possano costituire pericolo d'incendio;
- siano prese opportune misure di sicurezza in occasione di manutenzioni, risistemazioni etc.;
- siano mantenuti efficaci i mezzi antincendio, con ispezioni periodiche non superiori a sei mesi;
- siano mantenuti in efficienza gli impianti elettrici;
- sia mantenuto in efficienza l'impianto di riscaldamento, con controlli periodici semestrali sulla centrale termica.

1.10.2 Chiamata dei servizi di sicurezza

I servizi di soccorso saranno avvertibili facilmente mediante la rete telefonica. Il numero da chiamare sarà esposto a fianco di qualsiasi apparecchio telefonico e nelle tavole dell'emergenza esposte.

1.11 Addestramento del personale

1.11.1 Addestramento

La formazione e l'informazione del personale deve essere attuata secondo i criteri di base enunciati negli specifici punti del decreto del Ministero dell'interno di concerto con il Ministero del lavoro e della previdenza sociale del 10 marzo 1998.

Il titolare dell'attività dovrà provvedere in modo che il personale sia in grado di utilizzare, in caso di incendio, i mezzi di primo soccorso disponibili, nonché di azionare il sistema di allarme. Le apposite istruzioni verranno fornite in forma scritta; inoltre, almeno due volte l'anno, verranno tenute lezioni per l'addestramento e l'allenamento all'uso dei mezzi di soccorso, ed esercitazioni per l'evacuazione della struttura, sulla base di un piano di emergenza appositamente preparato.

1.11.2 Azioni da svolgere

In caso di incendio il personale sarà tenuto a:

- applicare le istruzioni ricevute di cui al punto precedente;
- contribuire al rapido sgombero di tutti gli occupanti la struttura.

1.12 Registro dei controlli

Verrà redatto un registro dei controlli sul quale verranno riportati tutti gli interventi relativi ai controlli dell'efficienza degli impianti elettrici, di illuminazione, di sicurezza, dei presidi antincendio, e del controllo delle aree a rischio specifico. Tale documento dovrà essere sempre disponibile presso l'attività per il controllo da parte dei VVF.

1.13 Istruzioni di sicurezza

1.13.1 Istruzioni da esporre a ciascun piano

In ciascun piano della struttura ricettiva, in prossimità degli accessi, lungo i corridoi e nelle aree di sosta, verranno esposte, bene in vista, precise istruzioni relative al comportamento del personale e del pubblico in caso di emergenza corredate da planimetrie del piano medesimo che riportino, in particolare, i percorsi da seguire per raggiungere le scale e le uscite.

1.13.2 Istruzioni da esporre nei locali cui hanno accesso gli utenti

In ciascun locale precise istruzioni, esposte bene in vista, devono indicare il comportamento da tenere in caso di incendio.

Relazione tecnica VV.F. Attività n° 66.2/B del D.P.R. 01/08/2011 n° 151	IGEA S.r.l. Struttura alberghiera sita a Brescia (BS) in Via Sostegno n. 10
------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------

Le istruzioni devono essere accompagnate da una planimetria semplificata del piano, che indichi schematicamente la posizione del locale rispetto alle vie di esodo, alle scale ed alle uscite. Le istruzioni devono richiamare il divieto di usare i comuni ascensori in caso di incendio ed eventuali altri divieti.

Ing. Umberto Bianchini

