

# **INPDAP**

**ISTITUTO NAZIONALE DI PREVIDENZA PER I DIPENDENTI  
DELL'AMMINISTRAZIONE PUBBLICA DIREZIONE COMPARTIMENTALE  
DELLA LOMBARDIA**

**EDIFICIO SITO IN VIA FORTEZZA N. 11 - MILANO  
SEDE TERRITORIALE INPDAP**

**ATTIVITA' 43 - 91**

## **RELAZIONE TECNICA**

**Il Dirigente  
Dott. Angelo D'Ambrosio  
Tel. 02.85912101**

**Progettista:  
Arch. Giuliano Begnozzi  
Via F. Mangone, 1 – 20123  
Milano Tel. 02.8358123**

## **INDICE**

<b>1</b>	<b>PREMESSA</b>	<b>Pag.</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>ADEGUAMENTO ATTIVITA' 91 (CENTRALE TERMICA CON POTENZIALITA' SUPERIORE A 100.000 Kcal/h)</b>	<b>Pag.</b>	<b>4</b>

## 1. PREMESSA

L'edificio è composto da due corpi di fabbrica, definiti negli elaborati grafici allegati con le lettere **A** e **B**, di tre piani fuori terra più un seminterrato ed un sottotetto. I due corpi di fabbrica comunicano tra loro ai piani seminterrato, primo, secondo e sottotetto. Il piano rialzato è interrotto dall'androne carraio che immette in un cortile interno.

L'edificio è dotato di tre corpi scala.

Il primo, di tipo **protetto esterno**, di stretta pertinenza del corpo **A**, serve i piani seminterrato, rialzato, primo e secondo. L'accesso è diretto dal cortile.

Il secondo, di tipo a **prova di fumo**, serve i piani seminterrato, primo, secondo e sottotetto di entrambi i corpi. L'uscita è diretta sul cortile.

Il terzo, di tipo **protetto esterno**, di stretta pertinenza del corpo **B**, serve i piani seminterrato, rialzato, primo e secondo.

I piani rialzati dei due corpi dispongono ciascuno, inoltre, di scala con accesso diretto dalla pubblica via.

E' presente un impianto antincendio fisso con cassette idranti disposte ad ogni piano in prossimità delle prime due scale.

L'attacco della motopompa è situato nell'androne carraio. La sezione dell'androne è 3,50 m. di larghezza e 4,71 m. di altezza.

L'altezza antincendio, corrispondente alla quota del parapetto del sottotetto, è di metri 14,34.

La superficie lorda complessiva ( comprensiva dei muri perimetrali e del sottotetto), è di mq 4.557.

La data di costruzione la si può fare risalire, presumibilmente, al periodo a cavallo tra la fine degli anni sessanta e l'inizio dei settanta.

Da visure catastali fatte negli anni ottanta, risulta che l'edificio inizialmente era destinato ad attività produttive con depositi, laboratori ed uffici.

In seguito è stata fatta una modifica di destinazione d'uso che comprendeva prevalentemente uffici ai piani fuori terra e depositi al piano interrato. Contestualmente a questa variazione, una porzione del piano seminterrato era stata ceduta in uso all'ENEL per la realizzazione di una cabina di trasformazione.

Il piano interrato del corpo **A** è utilizzato come archivio, quello del **B**, attualmente non è utilizzato.

I piani superiori sono occupati da uffici.

Le attività presenti attualmente, comprese nell'elenco del D.M.I. 16/02/1982, sono la **43** e la **91**.

Di queste attività, allo stato, non sono disponibili documenti che attestino la presenza, o la richiesta di NOP o CPI.

Gli uffici non rientrano nell'attività 89 perchè, tra addetti e pubblico, l'affollamento massimo risulta sensibilmente inferiore a 500 persone.

Sulla scorta di quanto sopra, l'INPDAP, attuale proprietaria dell'immobile, ha in essere una serie di interventi di manutenzione straordinaria finalizzati alla messa a norma delle attività presenti, al fine di ottenere il C.P.I., e alla messa in sicurezza dell'intero edificio in conformità quanto disposto dal Titolo IV del DMI 22.02.2006.

#### Norme tecniche

- a) UNI 10779 – impianti di estinzione incendi;
- b) UNI VVF 9795 – sistemi fissi automatici di rivelazione e segnalazione manuale d'incendio.

#### Normative di Prevenzione Incendi applicate per conferire all'immobile l'adeguamento alle disposizioni di sicurezza vigenti:

- Attività 91 DMI 12.04.1996 Regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi
- Attività 43 DMI 22.02.2006 Regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio di edifici e/o locali destinati ad uffici
- D.L.vo 493/96 Segnaletica di sicurezza
- D.L.vo 626/94 Miglioramento della sicurezza nei locali di lavoro
- DMI 10.03.1998 Criteri di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro
- Legge 46/90 Impianti

## 2. ADEGUAMENTO DELL'EDIFICIO AL D.M. 22.02.2006

Pur non rientrando nell'attività **89** dell'elenco di cui al D.M. 16.02.1982, avendo una presenza contemporanea di persone sensibilmente inferiore a 500 unità, si prevedono gli interventi necessari finalizzati al rispetto di quanto disposto Titolo IV del D.M. 22.02.2006.

Si riportano in corsivo gli articoli oggetto di adeguamento (in grassetto quelli riferiti al Titolo IV – in corsivo semplice quelli del Titolo II), significando che per quelli non citati la norma risulta soddisfatta.

### *Titolo IV*

#### **UFFICI ESISTENTI SOGGETTI AI CONTROLLI DI PREVENZIONE INCENDI**

1) **Devono essere rispettati i seguenti punti del Titolo II della presente regola tecnica:**

a) *5.1, con i requisiti di resistenza al fuoco R e REI/EI non inferiori ai seguenti valori:*

<i>piani interrati</i>	<i>R e REI/EI60</i>
<i>edifici di altezza antincendio fino a 24 m</i>	<i>R e REI/EI30</i>

Saranno garantiti i requisiti di resistenza al fuoco R e REI/EI 60 nelle separazioni delle scale.

d) *6 Misure per l'evacuazione in caso di emergenza*

*6.1 Affollamento*

*Il massimo affollamento ipotizzabile è fissato in:*

- a) aree destinate alle attività lavorative: 0,1 pers/mq e comunque pari almeno al numero degli addetti effettivamente presenti incrementato del 20%;*
- b) aree dove è previsto l'accesso del pubblico: 0,4 pers/mq;*
- c) spazi per riunioni: numero dei posti a sedere ed in piedi autorizzati ....*

*6.2 Capacità di deflusso*

*1) Al fine del dimensionamento delle uscite, le capacità di deflusso devono essere non superiori ai seguenti valori:*

- b) 37,5 per locali con pavimento a quota compresa tra più o meno 7,5 rispetto al piano di riferimento;*
- c) 33 per locali con pavimento a quota al di sopra o al di sotto di 7,5 rispetto al piano di riferimento;*

*6.5 Larghezza delle vie di uscita*

- 1) La larghezza utile delle vie d'uscita deve essere multipla del modulo di uscita...fermo restando che almeno una deve essere non inferiore a 1,20 m, è consentito che le restanti abbiano una larghezza inferiore a due moduli e comunque non inferiore a 0,90 m, purché conteggiate pari a un modulo di uscita.*
- 2) Per gli edifici che occupano più di due piani fuori terra, la larghezza totale delle vie di uscita che immettono in luogo sicuro all'aperto deve essere calcolata sommando il massimo affollamento di due piani consecutivi, con riferimento a quelli aventi maggiore affollamento.*

L'affollamento massimo calcolato è il seguente:

Piano seminterrato – corpo A

Aree senza permanenza di persone	Max affollamento stimato	12 persone
----------------------------------	--------------------------	------------

Piano seminterrato – corpo B

Aree senza permanenza di persone	Max affollamento stimato	8 persone
----------------------------------	--------------------------	-----------

Piano rialzato – corpo A  
Posti di lavoro 26 – incremento del 20% = Totale affollamento 32 persone

Piano rialzato – corpo B  
Posti di lavoro 19 – incremento del 20% = Totale personale 23  
Pubblico: mq 120 x 0,4 pers/mq = Totale pubblico 48  
---  
Totale affollamento 71 persone

Piano primo  
Posti di lavoro 47 – incremento del 20% = Totale affollamento 57 persone

Piano secondo  
Posti di lavoro 50 (compresa sala riunioni) -  
incremento del 20% = Totale affollamento 57 persone

Piano sottotetto: Vuoto (senza permanenza di persone)

Piano seminterrato – corpo A  
N. uscite 2 Numero moduli 2\* Capacità di deflusso: 2 x 37,5 = 75 persone  
\*La larghezza delle uscite sul vano scala è inferiore a 120 cm. Non è possibile aumentare la larghezza senza interferire con la struttura in c.a. del vano scala.

Piano seminterrato – corpo B  
N. uscite 2 Numero moduli 3 Capacità di deflusso: 3 x 37,5 = 112,5 persone

Piano rialzato – corpo A  
N. uscite 2 Numero moduli 3 Capacità di deflusso: 3 x 37,5 = 112,5 persone

Piano rialzato – corpo B  
N. uscite 2 Numero moduli 3 Capacità di deflusso: 3 x 37,5 = 112,5 persone

Piano primo  
N. uscite 2 Numero moduli 4 Capacità di deflusso: 4 x 37,5 = 150 persone

Piano secondo  
N. uscite 3 Numero moduli 4 Capacità di deflusso: 4 x 33 = 132 persone

I due piani consecutivi con maggiore affollamento sono il rialzato ed il primo.

Piano rialzato: massimo affollamento	128
Piano primo: massimo affollamento	57
	-----
Totale affollamento	185
Numero uscite verso l'esterno	5

N. moduli 7  
Capacità di deflusso 37,5 x 7 262 > di 185

*e) 7; 8; 9; ad esclusione del punto 9.3.1, primo comma, lettera d); 10, restano tuttavia validi gli impianti idrici antincendio a nappi/idranti già installati, a condizione che siano assicurate le caratteristiche prestazionali e di alimentazione previste per la protezione interna dalla norma UNI 10779 con riferimento al livello di rischio 2.*

### 8.3 Archivi e depositi

Il piano seminterrato è destinato ad archivi e depositi.

Sono previsti n. 3 archivi con quantitativi superiori a 50 quintali ciascuno, superficie inferiore a 200 mq e carico d'incendio inferiore a 60 Kg/mq. Sono previsti, inoltre, un archivio e due depositi con quantità inferiore a 50 quintali ciascuno, superficie inferiore a 200 mq, carico d'incendio inferiore a 60 kg/mq.

Sono previsti elementi di separazione e le porte di accesso, munite di dispositivo di autochiusura, con caratteristiche di resistenza al fuoco almeno REI/EI 90.

I soffitti saranno trattati con idoneo intonaco per ottenere le caratteristiche di resistenza al fuoco almeno REI/EI 90.

L'aerazione naturale minima di 1/40 è garantita dalla superficie finestrata esistente.

In tutti gli ambienti sono previsti rivelatori di fumo collegati ad un impianto centralizzato di allarme incendio.

All'interno di ogni locale è previsto un congruo numero di estintori portatili aventi carica minima pari a 6 Kg e capacità estinguente non inferiore a 34° 144B.

#### 9.1. Impianti per la produzione del calore

*1) Gli impianti di produzione di calore devono essere realizzati a regola d'arte e nel rispetto delle specifiche disposizioni di prevenzione incendi.*

La centrale termica è situata in un locale ubicato al piano seminterrato dell'edificio con accesso diretto da intercapedine con lato minore inferiore a metri 3,50.

Le dimensioni della centrale sono di metri 4,27 x 3,93. L'altezza è di 3,55 metri.

Attualmente sono installate due caldaie alimentate a gas metano da 284 KW ciascuna.

L'aerazione è garantita da un serramento in parte cieco, in parte grigliato. La superficie di aerazione è di 18.275 cmq > di cmq 5.680 necessari (284 KW x2x10).

Le strutture portanti sono in cemento armato con spessore minimo 20 cm. Il solaio è in laterocemento con spessore minimo di 30 cm. Ne consegue che la resistenza al fuoco R è 120 mentre la separazione con gli altri ambienti è REI 120.

Le apparecchiature sono installate conformemente a quanto disposto dal D.M. 12.04.1996.

Le attuali caldaie vengono sostituite con altre due di potenza complessiva di 650 KW.

Gli interventi di adeguamento sono i seguenti:

- Viene sostituito l'intero serramento con uno interamente grigliato sino a filo soffitto. La nuova superficie di aerazione è di cmq 70.000 > di 6.500 (650 KW x10)

- Viene creato l'uso esclusivo dell'intercapedine portando ad almeno REI/EI 120 le caratteristiche di resistenza al fuoco della parete dell'edificio a ridosso dell'intercapedine. La porta REI 120, sarà resa inaccessibile.

### *9.3 Impianti elettrici*

#### *9.3.1 Caratteristiche*

*2) I seguenti sistemi di utenza devono disporre di impianti di sicurezza:*

*a) illuminazione*

*2) l'alimentazione di sicurezza deve essere automatica ad interruzione breve .....*

Viene realizzato un impianto di illuminazione di sicurezza nei locali con alimentazione di almeno 2 ore.

Viene realizzato un impianto di illuminazione di sicurezza lungo le vie di uscita con singole lampade con alimentazione autonoma con autonomia di almeno un'ora che garantiscono un livello minimo di 5 lux ad 1 metro di altezza dal piano di calpestio

## *10. MEZZI ED IMPIANTI DI ESTINZIONE DEGLI INCENDI*

### *10.2.1 Reti nasp/ idranti*

*3) le caratteristiche prestazionali e di alimentazione sono quelle definite per la protezione interna dalla norma UNI 10779 con riferimento al livello di rischio 2*

E' stata richiesta all'Ente fornitore la Dichiarazione NORMA UNI 10779. Sulle risultanze di questa dichiarazione, verrà effettuata la valutazione di affidabilità dell'impianto e, se negativa, si attueranno le misure necessarie affinché vengano rispettate le caratteristiche minime di pressione e portata.

*f) 11.1, limitatamente al primo comma ( pulsanti manuali); 12; 13 e 14.*

## *11. IMPIANTI DI RIVELAZIONE, SEGNALAZIONE E ALLARME*

### *11.1. Generalità*

*1) Negli uffici deve essere prevista l'installazione in tutte le aree di:*

*- segnalatori di allarme incendio del tipo a pulsante manuale opportunamente distribuiti e ubicati, in ogni caso, in prossimità delle uscite.*

### *11.2. Caratteristiche*

*1) L'impianto deve essere progettato e realizzato a regola d'arte secondo le vigenti norme di buona tecnica*

*2) La segnalazione d'allarme proveniente da uno qualsiasi dei rivelatori deve determinare una segnalazione ottica ed acustica di allarme incendio nella centrale di controllo e segnalazione ubicata in ambiente presidiato*

*3) L'impianto deve consentire l'azionamento automatico dei dispositivi di allarme posti nell'attività entro:*

*a) un primo intervallo di tempo dall'emissione di una segnalazione di allarme proveniente da 2 o più rivelatori o dall'azionamento di un qualsiasi pulsante manuale di segnalazione d'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*

Oltre a quanto disposto al punto 11.1.1), nell'intero edificio viene installato un impianto di rivelazione fumi ed allarme incendio con rivelatori ottici a doppia tecnologia,



pannelli ottico acustici, pulsanti manuali di allarme. La centrale verrà installata in luogo presidiato. L'impianto disporrà di alimentazione di sicurezza che garantirà il funzionamento per almeno 30 minuti (9.3.3.b)

#### *12. SISTEMA DI ALLARME*

*1) Gli uffici devono essere dotati di un sistema di allarme in grado..... A tal fine devono essere previsti dispositivi ottici e acustici, opportunamente ubicati .....*

Come anticipato al punto 11., sono previsti pannelli ottici ed acustici collegati all'impianto di allarme.

#### *13. SEGNALETICA DI SICUREZZA*

Verranno rispettate le disposizioni vigenti di cui al Decreto Legislativo 14.08.1996 n. 493.

#### *14. ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO*

Per la gestione dell'emergenza saranno applicati i criteri di sicurezza antincendio stabiliti con D.M. 10.3.98 e così sinteticamente enunciati:

- valutazione dei rischi di incendio
- misure intese a ridurre la probabilità di insorgenza di un incendio
- misure relative alle vie d'uscita in caso d'incendio
- misure per la rivelazione e l'allarme in caso d'incendio
- attrezzature ed impianti di estinzione incendio
- controlli e manutenzione delle misure di protezione antincendio
- pianificazione delle procedure da attuare in caso di incendio.