

Adresa : Strada Schitu Măgureanu nr. 19, Sector 1, București

Proiect nr : 26.133

Faza : P.A.C. + P.T. + D.E

Data : August 2008

SCENARIU DE SECURITATE LA INCENDIU

1. Caracteristicile construcției

1.1. Datele de identificare

A. Denumirea – Imobil strada Schitu Măgureanu nr. 19, Sector 1, București
Asociație de proprietari

B. Clădirea a fost construită în anul 1930, cu destinația de apartamente de locuit.

1.2. Clădirea funcționează și în prezent cu destinația de locuință colectivă-asociație de proprietari.

1.3. Categoria de importanță "C" conform HGR 776/97/C
Clasa de importanță III conform Normativ P100/92.

1.4. Particularități specifice construcției

- a) Imobilul construit în anul 1930, după planurile arhitectului Horia Creangă - este o clădire civilă cu regim de înălțime S+P+6E+E7 retras.
- b) Aria construită este - Ac = 353,00 mp
Aria construită desfășurată - Adc = 2892,89 mp
Volumul construcției - 10.030 mc
- c) Clădirea constituie un singur compartiment de incendiu cu aria 353,00 mp
- d,e) Numărul maxim de utilizatori se poate aprecia la 60 persoane
- f) Nu este cazul
- g) Nu este cazul
- h) Numărul căilor de evacuare este de 2, una de la etaje la parter și alta de la subsol la parter

B) Precizări privind instalațiile utilitare aferente construcției

Instalațiile utilitare ale clădirii încălzire, electrice se vor revizui și înlocui parțial.
Execuția va avea în vedere respectarea normelor și normativelor în vigoare, pentru a nu contribui la inițierea, dezvoltarea și propagarea unui incendiu.

2. RISC DE INCENDIU

A). Pentru stabilirea riscurilor de incendiu s-au luat în considerare :

a). Densitatea sarcinii termice

Determinarea densității sarcinii termice s-a efectuat luând ca bază cantitățile și sortimentele materialelor combustibile astfel :

$$q_i = \sum_{i=1}^m M_i \times Q_{ii}, \text{ unde}$$

q_i = densitatea sarcinii termice (MJ/mp)

m_i = masa materialului (kg)

M_i = masa materialului pe unitate de suprafață (kg/mp)

Q_{ii} = puterea calorică inferioară (MJ/kg)

A = aria spațiului luat în considerare

Camere de locuit $S = 10-21$ mp

Masele și puterile calorifice ale produselor depozitate în încăperi pot fi apreciate după cum urmează:

- mobilier din lemn $M_{1max} \times 12$ kg/mp $Q_{i1 \text{ mediu}} = 22,00$ MJ/kg
- materiale textile $M_{2max} \times 5$ kg/mp $Q_{i2 \text{ mediu}} = 17,00$ MJ/kg
- materiale sintetice $M_{3max} \times 1$ kg/mp $Q_{i3 \text{ mediu}} = 33,50$ MJ/kg

$$q_i = 12 \times 22 + 5 \times 17 + 1 \times 33,50 = 382,5 \text{ MJ/mp}$$

Risc mic de incendiu

Bucătării $s = (8,70 - 15,00)$ mp

Încăperi în care se utilizează gaze naturale drept combustibil, cu foc deschis.

Se vor asigura grile de ventilație permanente.

Categoria de pericol " D" cu **risc mijlociu de incendiu**, conform art. 2.13 și 2.14 din normativul P118/99.

b). Clasele de reacție la foc

C clasele de reacție la foc pentru elemente de construcție incombustibile s-au stabilit potrivit criteriilor din Regulamentul privind clasificarea și încadrarea produselor pentru construcții pe baza performanțelor de comportare la foc, aprobat prin comun al ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului și al ministrului administrației și internelor nr. 1822/294/2004 din reglementările tehnice specifice, precum și din caracteristicile și proprietățile fizico-chimice ale materialelor și substanțelor utilizate.

Structura constructivă a clădirii poate fi definită ca tip de cadre incomplete din beton armat, formată din stâlpi, grinzi și plăci din beton armat monolit, cu zidării de cărămidă de 28 cm grosime.

Planșeele sunt din beton armat, de 8-10 cm grosime, iar compartimentările interioare sunt realizate din zidărie de 7 cm grosime.

Se vor executa consolidări cu beton armat la stâlpi și la unii pereți de cărămidă.
Acoperișul constă dintr-o șarpantă foarte joasă din lemn și o învelitoare din tablă.

Inchiderile exterioare fiind din zidărie de cărămidă, portantă, acestea se încadrează în clasa de reacție la foc A₁ (Co) conform Anexei 1 la Regulament.

Planșeele din beton armat cu grinzi din beton armat se încadrează în clasa de reacție la foc A₁ (Co).

Compartimentările interioare sunt din zidărie cu grosimi între 7 și 25 cm, încadrându-se în clasa de reacție la foc A₁ (Co).

c. Surse potențiale de aprindere și împrejurările care pot favoriza aprinderea

Având în vedere specificul activităților desfășurate, instalațiile și echipamentele aferente din spațiile analizate, în cadrul clădirii pot fi luate în considerare următoarele:

- surse de aprindere foc deschis carburanți
- surse de aprindere de natură electrică (arcuri și scântei electrice, scurt-circuite)
- surse de aprindere de natură termică (obiecte supraîncălzite, căldură degajată cu aparate termice, efect termic al circuitului electric)
- trăsnet și alte fenomene naturale
- acțiune intenționată

În corelare cu sursele posibile de inițiere a unui incendiu, prezentate anterior, condițiile preliminate care pot determina sau favoriza aprinderea sunt :

- executarea de lucrări cu foc deschis, fără respectarea regulilor și măsurilor specifice prevenirii și stingerii incendiului
- utilizarea și exploatarea instalațiilor și echipamentelor cu defecțiuni sau improvizații de către un personal necalificat
- suplimentarea receptorilor electrici care să conducă la suprasolicitarea instalațiilor electrice
- neasigurarea dispozițiilor de protecție a circuitelor electrice (cabluri, conducte) împotriva supracurenților (suprasarcină, scurtcircuit)
- defecțiuni tehnice de exploatare
- lăsarea în funcțiune, nesupravegheate a echipamentelor electrice, electronice
- nereguli organizatorice

B). Nivelul riscului de incendiu al construcției

În raport cu natura activităților desfășurate, mărimea densității sarcinii termice, clasele de reacție la foc a elementelor de construcție și destinațiile, conform art. 2.11.-2.1.3 din Normativul P118/99, clădirea poate fi încadrată în categoria **risc mic de incendiu**.

3). Stabilitatea la foc

Stabilitatea la foc estimată este de 120', potrivit prevederilor normelor generale de apărare împotriva incendiilor și reglementărilor tehnice, funcție de :

a). Rezistența la foc a principalelor elemente de construcții (în special a celor portante sau cu rol de compartimentare) stabilită potrivit criteriilor din Regulamentul privind clasificarea și încadrarea produselor pentru construcții pe baza performanțelor de comportare la foc, reglementărilor tehnice și standardelor europene de referință aprobat prin Ordinul nr. 1822/2004.

Conform tabel 6.1.1. – Elemente portante fără rol de separare a focului :

- Pereți portanți interiori și exteriori din zidărie de cărămidă, cămășuiți cu beton R120 capacitate portantă 120' (Co)
- Grinzi și planșee din beton armat R120-capacitate portantă 120'(Co)

b) Gradul de rezistență la foc a construcției

Toate elementele de construcție corespund condițiilor stabilite în tabelul 2.19 din P118/99 pentru încadrarea clădirii în gradul II de rezistență la foc.

3.2. Limitarea apariției și propagării focului și fumului în interiorul construcției

Pentru asigurarea limitării propagării incendiului și influențelor s-au luat următoarele măsuri :

- a) Compartimentarea antifoc - nu este cazul
- b) Casa scărilor principale este închisă cu pereți etanși la foc $A_1(\text{Co})$ și cu uși pline etanșe la foc
- c) Pentru evacuarea fumului din casa scărilor s-au prevăzut ferestre mobile în zonele inferioare și superioare
- e) Nu este cazul
- f) Nu este cazul
- g) Finisajele de fațade (tencuieli de var-nisip-ciment cu praf de piatră sau similipiatră) sunt conform anexei 1 la regulament încadrate în clase de reacție la foc $A_1(\text{Co})$.

3.3. Preîntâmpinarea propagării incendiului la vecinătăți

- a) Distanțe de siguranță - distanța minimă a fațadei principale față de trotuarul opus al străzii Schitu Măgureanu este de 10 m.

În cele 2 zone laterale, clădirea este alipită la calcan la cele două clădiri adiacente.

În zona posterioară, cele 2 curți interioare și o porțiune din clădire sunt alipite proprietății vecine.

- b) Măsurile constructive pentru limitarea incendiului la vecinătăți sunt realizate prin finisajele de fațade incombustibile.

3.4. Evacuarea utilizatorilor

A). Căile de evacuare a persoanelor în caz de incendiu :

a). Alcătuirea constructivă a căilor de evacuare – Căile de evacuare sunt delimitate de pereți portanți din zidărie de cărămidă (clasele de reacție la foc $A_1(\text{Co})$ și planșee $A_1(\text{Co})$).

Căile de evacuare verticale – casele de scări sunt delimitate de elemente constructive din clasele de reacție foc A₁(Co) - pereți de cărămidă, parțial cămășuiți cu beton și rampe din beton armat, trepte pardosite cu mozaic.

b). Nu este cazul

c). Scara principală de evacuare este interioară și închisă, balansată, cu lățimea de rampă de 1,20 m, ceea ce asigură 1 flux de evacuare. Scara de evacuare din subsol este legată de un acces pe fațada principală.

d). Căile de evacuare orizontale au lățimea minimă de 2,50 m și înălțimea între 2,85 - 3,85m.

e). Distanțele măsurate pe traseele de evacuare nu depășesc limita maximă admisă conform regulamentului în vigoare.

f). Numărul fluxurilor de evacuare ce trebuie asigurate pentru evacuarea persoanelor este determinat astfel :

$$f = N/C$$

$$f = 60/70 = 1 \text{ flux necesar}$$

g). S-a prevăzut conform Normativ 17/2002 iluminat de siguranță

h). Nu este cazul

i). Timpul de siguranță al căilor de evacuare este de 30'

j). Marcarea căilor de evacuare se realizează cu corpuri speciale de iluminat echipate cu 2 tuburi fluorescente și baterie locală cu acumulatori 1,5h.

B). Accesul persoanelor cu dizabilități motorii nu este prevăzut

C). Asigurarea evacuării persoanelor și bunurilor se realizează prin accesul principal de pe strada Schitu Măgureanu.

Evacuarea persoanelor și bunurilor se poate realiza în caz de incendiu pe traseele marcate de iluminatul de siguranță, prin spațiile comune de circulație, acestea fiind alcătuite și dimensionate cu respectarea cerințelor P118/99, astfel:

- scară închisă interioară
- uși de evacuare din parter dimensionate pentru evacuarea simultană a tuturor persoanelor aflate în clădire

3.5. Securitatea forțelor de intervenție

A). Amenajări pentru accesul forțelor de intervenție în clădire și în incintă

Nu sunt amenajări speciale.

4. ECHIPAREA ȘI DOTAREA CU MIJLOACE DE APĂRARE ÎMPOTRIVA INCENDIILOR

A). Conform prevederilor normelor generale de apărare împotriva incendiilor, precum și a reglementărilor tehnice specifice s-au prevăzut următoarele:

- stingătoare cu pulbere și dioxid de carbon P2 în spațiile tehnice și hallurile comune – 10 bucăți.

B). Posibilitatea asigurării intervenției operative – se realizează cu ajutorul stingătoarelor portabile pentru lichidarea începuturilor de incendiu.

În cazul unui incendiu se vor utiliza hidranți exteriori stradali ce asigură un debit de 5l/secundă.

6. MĂSURI TEHNICO-ORGANIZATORICE

Beneficiarul va urmări reducerea sau eliminarea cauzelor de incendiu prin organizarea activității de prevenire și stingere a incendiilor, în strictă conformitate cu prevederile Legii nr. 307/2006, privind apărarea împotriva incendiilor.

Proiectul "Consolidare imobil str. Schitu Măgureanu nr. 19, Sector 1, elaborat de S.C. "Proiect București" S.A. a fost verificat la cerința de calitate siguranță la foc pentru construcții și instalații ($C_1 + C_i$) de ing. Elena Mihalache verificador atestat MLPAT.

Manager proiect complex,

arh. I. Niță