

ROMÂNIA

**MINISTERUL ADMINISTRAȚIEI ȘI INTERNELOR
INSPECTORATUL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ
„DEALU SPIRII” AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI**

A U T O R I Z A Ț I E

de securitate la incendiu

nr. 320998 din 19.01.2012

Ca urmare a cererii înregistrate la nr. **320998** din **09.08.2011**, adresată de **S.C. EUROINVEST INTERMED – S.R.L.**, cu domiciliul/sediul în județul _____, municipiul/orașul/comuna **BUCUREȘTI**, sectorul/satul **4**, Str. **B-DUL UNIRII** nr. **16**, bl. **5A**, sc. **1**, et. **5**, ap. **14**, cod poștal _____, telefon _____, fax _____, e-mail _____.

În baza prevederilor art. 11 lit. e) din Hotărârea Guvernului nr. 1492/2004 privind principiile de organizare, funcționarea și atribuțiile serviciilor de urgență profesionale, ale Legii nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor, cu modificările și completările ulterioare, și ale H.G.R. nr. 1739/2006, se certifică realizarea măsurilor de securitate la incendiu la construcția/amenajarea **CENTRUL COMERCIAL MALL GRAND ARENA „BERCENI” - S + P + M + 1E** ($S_{d\ S+P+M} = 86400\ m^2$, $S_{d\ ETAJ\ I} = 17345\ m^2$, $S_{d\ ETAJ\ I\ CONSERVARE} = 17090\ m^2$), amplasată în județul _____, municipiul/orașul/comuna **BUCUREȘTI**, sectorul/satul **4**, Str. **B-DUL METALURGIEI** nr. **12-18**, bl. _____, sc. _____, et. _____, ap. _____, cod poștal _____, telefon _____, fax _____, e-mail _____.

Prezenta autorizație își pierde valabilitate în cazul în care construcția/amenajarea nu mai corespunde condițiilor pentru care a fost autorizată.

Documentele vizate spre neschimbare fac parte integrantă din prezenta autorizație de securitate la incendiu.

Autorizația este valabilă numai însoțită de documentele vizate spre neschimbare care au stat la baza emiterii acesteia.

Col.

INSPECTOR ȘEF,
dr. ing. STELIAN DUDUȘ



SCENARIU DE SECURITATE LA INCENDIU

Prezenta documentație „Scenariu de securitate la incendiu” este întocmită în conformitate cu prevederile metodologiei aprobată prin Ordinul ministrului administrației și internelor nr. 130 din 25.01.2007.

Măsurile de apărare împotriva incendiilor stabilite în documentație țin seama de *Raportul de expertiză tehnică nr.153/2011* pentru cerința esențială „securitate la incendiu” prevederile Normativului de siguranță la foc a construcțiilor P 118-99, precum și de normativele specifice de construcții și instalații (NP 024, NP 086, I 18/2, I7, I9, I13, I20 ș.a.).

1. Caracteristicile construcției sau amenajării

1.1. Date de identificare

A. Denumire construcție/amenajare: **Extindere si reamenajare Complex Comercial MALL BERCENI „GRAND ARENA” București**

Adresa: Mun. BUCUREȘTI, B-dul Metalurgiei nr. 12-18, sector 4;

Proprietar/beneficiar: S.C. EuroInvest Intermed SRL

Adresa: Mun. Bucuresti str. Maltropol nr. 9A;

Telefon.: 021 316 21 79, Fax: 021 316 21 79, E-mail: office@dinco.ro

B. Profil de activitate si, dupa caz, programul de lucru: **comerț, 12 ore și în funcție de cerințele pieței (program special de sărbători, stabilit de către beneficiar)**

1.2. Destinația (se menționează funcțiunile principale, secundare și conexe ale construcției/amenajării):

Funcțiunile din clădirea Complexului comercial sunt grupate pe următoarele zone:

* **Zonă galerie comercială (spații comerciale, servicii, alimentație publică și divertisment)**, dezvoltată la nivelul parterului și parțial la nivelul etajului, numai pe suprafața delimitată în Planul de etaj (relevu) nr.04/pr. nr.897 din 10.11.2010

* **Zonă de vânzare (hypermarket CARREFOUR)**, dezvoltată numai la nivelul parterului;

* **Zona depozitelor**, aferentă zonei de vânzare (hypermarket);

* **Zonă laboratoare și anexe**, aferentă zonei de vânzare (hypermarket);

* **Zona compartimentelor tehnice**, dezvoltată la toate nivelurile clădirii: subsol, parter, mezanin și etaj);

* **Zona administrativ-socială (birouri și vestiare)**, aferentă zonei de vânzare și beneficiarului S.C. EUROINVEST INTERMED S.R.L.;

* **Zonă parcare**, dezvoltată la nivelul subsolului și parțial pe platforma exterioară (în aer liber).

1.3. Categoria si clasa de importanta a constructiei:

A. Categoria de importanta a constructiei (conform Regulamentului aprobat prin H.G.nr. 766/1997):

Conform prevederilor Regulamentului privind stabilirea categoriilor de importanta a constructiilor, aprobat prin H.G.R. nr. 766/1997, cu modificarile si completarile ulterioare, clădirea se încadrează în **categoria C de importanta - importanta normala**.

B. Clasa de importanta (potrivit reglementarilor tehnice):

Clasa de importanta a constructiei, conform Tabelului 4.3. din Codul de proiectare seismică a constructiilor, Partea I, indicativ P 100-1/2006, cu modificarile si completarile ulterioare, este **"II" - Clădiri a căror rezistentă seismică este importantă sub aspectul consecințelor asociate cu prăbușirea sau avarierea gravă.**

1.4. Particularitati specifice constructiei/amenajarii:

A. Principalele caracteristici ale constructiei privind:

a. tipul cladirii (civila inalta, foarte inalta, cu sali aglomerate, de productie sau depozitare, monobloc, blindata, cu functiuni mixte etc.), precum si regimul de inaltime si volumul constructiei:

În concordanță cu prevederile Normativului P118/ 99 Partea IV-a Cap.8, clădirea complexului comercial se încadrează în categoria **"construcțiilor cu funcțiuni mixte, civile, de tip obişnuit"** și este amplasată într-o **incintă protejată**.

Notă: având în vedere ca funcțiunea principală a clădirii este cea de comerț, prin asimilare cu prevederile art.4.2.42. lit.b din Normativul de siguranță la foc a construcțiilor - indicativ, P118-99, întrucât suprafața spațiului comercial este mai mare de 500 m², se consideră că unei persoane îi revine o arie de 5,00 m², ceea ce conduce la neîncadrarea în categoria sălilor aglomerate, definită la art.1.2.48. din Normativul de siguranță la foc a construcțiilor - indicativ, P118-99.

- regimul de înaltime: **S + M (mezanin parțial) + P + 1E**, independent de clădirea complexului, este realizată și o construcție subterană în care este amplasată gospodăria de apă pentru incendiu (stație de pompe, rezervă de apă).

- înaltimea: $H_{max} = + 15,00$ m (cota la nivelul aticului);

- volum total al constructiei: **703 000 mc. (existent = 696 000 mc, extindere = 7 000 mc)**

b. **Ac totala = 35 400,00 mp, Ad totala = 120 800,00 mp, din care:**

Obiect 01 - Complex Comercial - **Ac = 35 400,00 mp (din care extindere supraterrana = 1 000 mp);**

Ad = 120 800,00 mp (din care extindere supraterrana = 1 000 mp, arie subsol As = 49 600,00 mp pentru 1650 autovehicule)

Obiect 02 **Adapost ALA (S) - Ac (subsol) = 400,00 mp; Ad = 400,00 mp (existent)**

Notă: etajul complexului este funcțional doar parțial (zona delimitată în Planul de etaj - releveu nr.04/pr. nr.897 din 10.11.2006 aflându-se în conservare)

Obiect 03 **Gospodarie de apă (S) - Ac (s) = 630,00 mp; Ad = 630,00 mp (existenta)**

c. numarul compartimentelor de incendiu 1 ; aria compartimentului de incendiu: **35 400 mp (Conform Hotararii Consiliului de Administratie al beneficiarului S.C. EuroInvest srl, nr 02 din 01.02.2010);**

d. numarul maxim de utilizatori in toata cladirea:

Prin proiectul nr.873/2009, a fost stabilit numărul maxim de persoane în funcție de capacitatea de primire și cerințele funcționale, astfel:

Subsol

La acest nivel, s-a luat în considerare prezența simultană a max. **400 persoane**.

Complex comercial:

Numărul maxim de persoane a fost stabilit plecând de la suprafața accesibilă vizitatorilor în interiorul spațiului comercial, calculată corespunzător cu Normativul P118/99, astfel:

- clienți: **5.180 persoane.**
- personal propriu: **520 persoane.**

Ca urmare, s-a estimat că în complexul comercial se pot afla maxim **5.700 persoane.**

Având în vedere că, la data efectuării expertizei, etajul complexului era funcțional doar parțial (zona delimitată în Planul de etaj - relevu nr.04/pr. nr.897 din 10.11.2010 aflându-se în conservare), numărul maxim de persoane a fost redimensionat conform prevederilor art.4.2.40 lit.b) din Normativul P118-99, astfel:

Subsol

La acest nivel, s-a luat în considerare prezența simultană a max. **400 persoane.**

Complex comercial:

Parter

Numărul maxim de persoane a fost stabilit plecând de la suprafața accesibilă vizitatorilor în interiorul spațiului comercial:

- utilizatori: $(12.442 + 7.833,65 \cdot 1.000) \cdot \frac{2}{3} : 5 \text{ mp/persoană} = 2.704 \text{ persoane, din care personal propriu } 10\%.$

Etaj

Spațiul accesibil publicului (exclusiv zona pusă în conservare): $40\% \cdot 17.931 = 7.172,4 \text{ mp.}$

- utilizatori: $7.172,4 \cdot \frac{2}{3} : 5 \text{ mp/persoană} = 957 \text{ persoane, din care personal propriu } 10\%.$

În prezent, se estimează că în complexul comercial se pot afla maxim **4.061 persoane.**

e. prezenta permanenta a persoanelor și capacitatea de autoevacuare a acestora, **12 ore sau mai mult (conform programului stabilit de către beneficiar).**

Persoanele au în general capacitatea de autoevacuare în caz de incendiu.

f. capacitati de depozitare sau adapostire: **nu este cazul**

g. caracteristicile proceselor tehnologice și cantitățile de substanțe periculoase, potrivit clasificării din Hotărârea Guvernului nr. 804/2007 privind controlul activităților care prezintă

pericole de accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase, modificată și completată cu H.G. nr.79/2009, publicată în Monitorul Oficial nr.104 din 20 februarie 2009 ;

- în cadrul spațiului de depozitare nu sunt materiale și substanțe periculoase în cantități relevante care să conducă la încadrarea obiectivului sub incidența actului normativ respectiv.

h. numarul cailor de evacuare si, dupa caz, al refugiilor:

Pentru evacuarea numărului estimat de utilizatori, sunt asigurate următoarele căi de evacuare:

- din subsol: 7 scări cu câte 1 flux de evacuare; 10 scări și covoare rulante cu câte 2 fluxuri de evacuare; un tunel cu 2 fluxuri de evacuare (total 29 fluxuri)

- de la parter: 4 căi de evacuare a 5 fluxuri fiecare; 6 căi de evacuare a 2 4 fluxuri; 12 căi de evacuare a 3 fluxuri; 4 căi de evacuare cu câte 1 flux (total 84 fluxuri);

- de la etaj: 8 căi de evacuare a 32 fluxuri; 3 căi de evacuare cu câte 1 flux (total 19 fluxuri).

B. Precizari privind instalatiile utilitare aferente cladirii/amenajarii si componentele lor:

Cladire existenta

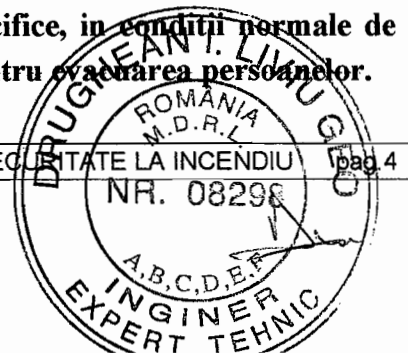
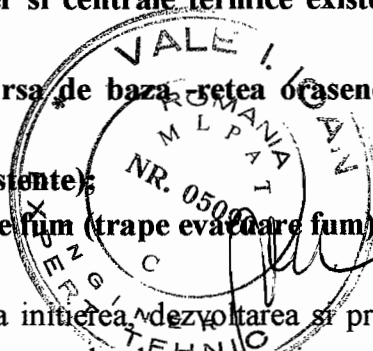
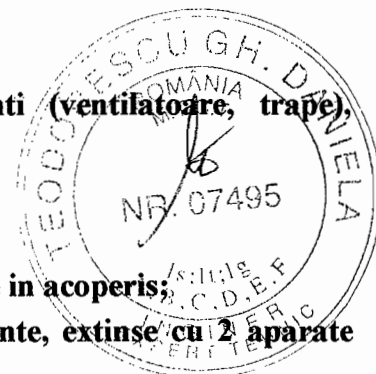
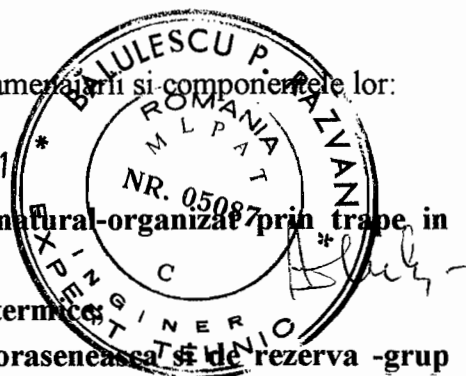
- Incalzire: **centrala cu apa calda (existenta);**
- Ventilare: **evacuare fum si gaze fierbinti prin tiraj natural-organizat prin trape in acoperis si tiraj mecanic (existente);**
- Climatizare: **centrale de tratare aer si roof-top, centrale termice;**
- Electrice: **trifazic si monofazic (sursa de baza -retea oraseneasca si de rezerva -grup electrogen) existente ;**
- Gaze: **conform norme specifice (existente);**
- Automatizare: **semnalizare, evacuare fum si gaze fierbinti (ventilatoare, trape), sprinklere (existente);**

Extindere:

- Incalzire: **centrala cu apa calda (existenta);**
- Ventilare: **evacuare fum prin tiraj natural-organizat prin trape in acoperis;**
- Climatizare: **centrale de tratare aer si centrale termice existente, extinse cu 2 aparate roof-top;**
- Electrice: **trifazic si monofazic (sursa de baza -retea oraseneasca si de rezerva -grup electrogen) existente ;**
- Gaze: **conform norme specifice (existente);**
- Automatizare: **semnalizare, evacuare fum (trape evacuare fum), sprinklere;**
- etc;

(sa rezulte ca acestea nu contribuie la initierea dezvoltarea si propagarea unui incendiu, nu constituie risc de incendiu pentru elementele de constructie sau obiectele din incaperi ori adiacente acestora, iar in cazul unui incendiu se asigura conditii pentru evacuarea persoanelor).

Instalatiile prevazute conform prevederilor tehnice specifice, in conditii normale de exploatare nu constituie risc de incendiu, asigurand conditii pentru evacuarea persoanelor.



2. Riscul de incendiu

A. Identificarea si stabilirea nivelelor de risc de incendiu (potrivit reglementarilor tehnice specifice), luandu-se in considerare:

a. densitatea sarcinii termice:

Încadrarea spațiilor din clădire în niveluri de risc are în vedere destinația acestora și/sau valoarea estimată a densității sarcinii termice (pe baza relațiilor din STAS 4090/2) rezultată din mobilier, aparatură, mărfuri alimentare și nealimentare expuse la vânzare sau depozitate, din proiect rezultând următoarele încadrări:

- "**risc mare**" - pentru spații cu sarcina termică uniform distribuită $q_s > 840$ MJ/mp și anume: spații de vânzare și agrement (biliard, karting etc.), fast food-uri, zone recepție și depozitare marfă, parcaj, arhivă, cameră gunoi;

- "**risc mijlociu**" - pentru spații cu sarcina termică uniform distribuită $q_i = 420$ MJ/mp - 840 MJ / mp sau spații tehnice pentru utilități (încăpere centrală telefonică, centrala termică, camere tablouri electrice, grup electrogen, preparări patiserie, centrală frig etc.);

- "**mic**", spații cu sarcina termică uniform distribuită $q_i < 420$ MJ / mp și anume: birouri, vestiare, sală de mese, sală întruniri, spații tehnice pentru utilități (stație pompă apă și distribuitoare pentru aparatele de comandă și control (ACS - uri), cameră instalații fabricare etc.).

b. clasele de reacție la foc (conform Regulamentului pentru clasificarea și încadrarea produselor pentru construcții pe baza performanțelor de comportare la foc)

- **clasa A1, A2, B de reacție la foc (C0 - C1) (inclusiv pentru extindere)**

c. sursele potențiale de aprindere și împrejurările care pot favoriza aprinderea și, după caz, timpul minim de aprindere, precum și timpul de atingere a fazei de incendiu generalizat.

Având în vedere specificul activităților desfășurate, instalațiile și echipamentele spațiilor analizate, pot fi luate în considerare următoarele surse potențiale (posibile) de aprindere:

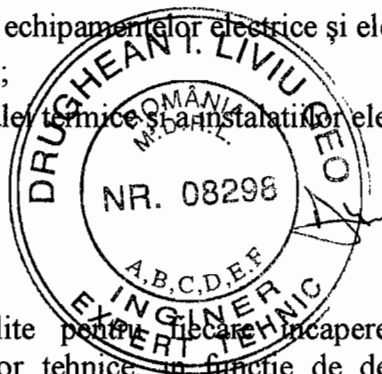
- surse de aprindere cu flacăra deschisă (flacăra de chibrit, bricheta, sudură);
- surse de aprindere de natura electrică (arcuri și scantei electrice, scurtecircuite);
- surse de natura termică (caldura degajată de aparate, efect termic al curentului electric);
- surse de aprindere naturale (caldura solară excesivă, trasnet).

Condiții (împrejurări) preliminate. În corelare cu sursele posibile de inițiere a unui incendiu, prezentate anterior, condițiile (împrejurările) preliminate care pot determina sau favoriza aprinderea sunt:

- executarea de lucrări cu foc deschis fără respectarea regulilor și măsurilor specifice de prevenire și stingere a incendiilor;
- utilizarea de aparate suplimentare de încălzire locală și amplasarea acestora în apropierea materialelor combustibile;
- utilizarea și exploatarea instalațiilor electrice cu defecțiuni și/sau improvizații și/sau de către personal necalificat;
- suplimentarea receptorilor electrici care să conducă la suprasolicitarea instalațiilor electrice;

• neasigurarea dispozitivelor de protectie a circuitelor electrice (cabluri, conducte) împotriva supracurentilor (de suprasarcina, de scurtcircuit), utilizarea de astfel de dispozitive necalibrate corespunzator sau improvizate;

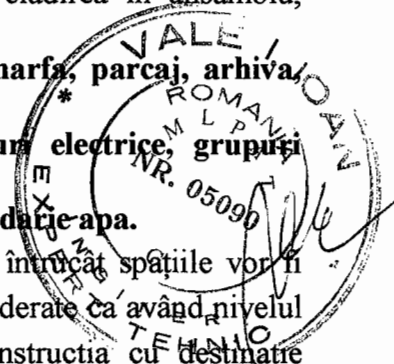
- lasarea în functiune, nesupravegheat, a echipamentelor electrice și electronice;
- nerespectarea regulilor privind fumatul;
- defectiuni tehnice la exploatarea centralei termice și a instalațiilor electrice;
- nereguli de natura organizatorica;
- trasnet și alte fenomene naturale;
- actiune intentionata (arson).



B. Nivelele riscului de incendiu (stabilite pentru fiecare încăpere, spatiu, zona, compartiment, potrivit prevederilor reglementarilor tehnice, în functie de densitatea sarcinii termice, functiunea spatiilor si incaperilor, natura activitatilor desfasurate, comportarea la foc a elementelor de constructii si de caracteristicile de ardere a materialelelor utilizate, prelucrate sau depozitate – precizandu-se în scenariul de securitate intocmit pentru cladirea în ansamblu, amenajarea ori compartimentul de incendiu).

- "mare" - spatii de vanzare, zona receptie si depozitare marfa, parcaj, arhiva, gunoi;
- "mijlociu" - centrala termica, centrala frig, camere tablouri electrice, grupuri electrogene, preparari, patiserie;
- "mic" - functiuni administrative, circulatii comune, gospodarie apa.

Având în vedere prevederile art. 4.2.43 din Normativul P118-99, întrucât spațiile vor fi echipate cu instalații automate de stingere a incendiilor, acestea sunt considerate ca având nivelul de **risc mijlociu de incendiu**, nivel care se extinde pentru toată construcția cu destinație comercială.



C. Pentru scenariile de securitate la incendiu actualizate (atunci când intervin modificari ale proiectului sau destinației construcției) se stabilesc, după caz, măsuri alternative pentru reducerea riscului de incendiu, pentru încadrarea în nivelul prevăzut în reglementările tehnice.

Nu este cazul.



3. Nivelele criteriilor de performanta privind securitatea la incendiu



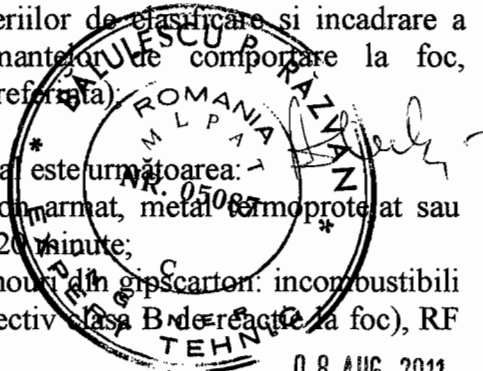
3.1. Stabilitatea la foc - 30 minute

Estimata în functie de:

- rezistența la foc a principalelor elemente de constructie (în special a celor portante sau cu rol de compartimentare, stabilita conform criteriilor de clasificare și încadrare a produselor pentru constructii pe baza performanțelor de comportare la foc, reglementarilor tehnice și standardelor europene de referință);

Soluția constructivă de realizare a complexului comercial este următoarea:

- stâlpi, diafragme și pereți portanți realizați din beton armat, metal termoprotectat sau zidărie: incombustibili (C0 – clasa A1 de reacție la foc), RF 120 minute;
- pereți interiori neporanți, realizați din zidărie sau panouri din gips carton: incombustibili sau greu combustibili (C0, C1 – clasa A1 sau A2 s1d0, respectiv clasa B de reacție la foc), RF (EI) 30 minute;



08 AUG. 2011

- pereți exteriori neporanți, realizați din zidărie sau panouri tip sandwich: incombustibili sau greu combustibili (C0, C1 – clasa A1 sau A2 sld0, respectiv clasa B de reacție la foc), RF (EI) 15 minute;

- grinzi, planșee, nervuri, realizate din beton armat sau din metal termoprotejat: incombustibile (C0 – clasa A1 de reacție la foc), RF (REI) 45 minute;

- planșeu peste subsol realizat din beton armat: incombustibil (C0 – clasa A1 de reacție la foc), RF (REI) 180 minute;

- acoperișuri autoportante fără pod, realizate din metal termoprotejat: incombustibile (C0 – clasa A1 de reacție la foc), RF (REI) 30 minute;

b. gradul de rezistența la foc a construcției sau compartimentului de incendiu (conform reglementărilor tehnice).

Pe baza nivelurilor de performanță privind combustibilitatea și rezistența la foc a elementelor de construcție structurale, de compartimentare și închidere, conform art. 2.1.8 și tabelului 2.1.9. din Normativul de siguranță la foc a construcțiilor, indicativ P 118-99, construcția a fost încadrată în **gradul II de rezistență la foc**.

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

a. compartimentarea antifoc și elementele de protecție a golurilor funcționale din elementele de compartimentare;

Conspunzător art 3.2.4. și Tabelului 3.2.4. din Normativul P118/99, aria construită a clădirii civile publice mixte supraterane, care constituie un **singur compartiment de incendiu**, este mai mare decât cea stabilită pentru corelarea cu gradul de rezistență la foc (II), respectiv de 2.500 mp.

În baza Notei 1 de la Tabelul 3.2.4. din Normativul de siguranță la foc a construcțiilor, indicativ P 118/99, având în vedere și faptul că spațiile din clădire (cu destinațiile de vânzare, depozitare, anexe tehnice și administrative) vor fi prevăzute cu instalații automate de stingere cu spinklere, de detectare și semnalizare a incendiilor, precum și cu sisteme pentru evacuarea fumului, aria construită se poate majora cu 100%, astfel că rezultă o suprafață maximă admisă de 5.000,00 mp.

Suplimentar, în concordanță cu Nota 2 de la Tabelul 3.2.4. din Normativul P118/99, prin Hotărârea nr.02/februarie 2010 a Consiliului de Administrație al S.C. EUROINVEST S.R.L. (investitor), a fost stabilit, pe propria răspundere, ca suprafața construită a clădirii să fie de 35.400 mp.

În acest mod se asigură corelarea gradului de rezistență la foc (°II) cu categoria (civilă/publică) și numărul de niveluri (parter și 1 etaj).

Limitarea propagării incendiilor față de vecinătăți se asigură prin distanțe de siguranță față de clădirile învecinate, conform Tabelului 2.2.2. din Normativul P118-99, cea mai apropiată clădire fiind amplasată la cca. 50,00 m față de complexul comercial.

b. măsurile constructive adaptate la utilizarea construcției (respectiv acțiunea termică estimată în construcție, pentru limitarea propagării incendiului în interiorul compartimentului de incendiu și în afara lui: peretii, planșeele rezistente la foc și elementele de întrerupere a continuității golurilor din elementele de construcții);

- conform documentației, limitarea propagării incendiilor în interiorul compartimentului de incendiu trebuia realizată prin pereți și planșee rezistente la foc, funcție de destinațiile și nivelurile de risc de incendiu a încăperilor și spațiilor pe care le delimitează, după cum urmează:

- parcajul deschis pe trei laturi este separat față de restul clădirii printr-un planșeu RF 180 minute, iar accesul din acesta către partea supraterană sau spațiile tehnice din interiorul parcajului se asigură prin încăperi tampon, având pereți și planșee C0, RF minimum 2 ore, golurile de acces fiind protejate cu uși RF (EI) minimum 45 minute, prevăzute cu dispozitive de autoînchidere. Conform proiectului inițial și reglementărilor tehnice aplicabile, încăperile tampon de acces în casele de scări sau covoare rulante trebuiau ventilate în suprapresiune. Totodată, toate spațiile tehnice amplasate în parcaj trebuiau separate față de acesta prin pereți C0, RF (EI) 180 minute.
 - spațiile de depozitare aferente galeriei comerciale și hypermarket CARREFOUR, cu risc mare de incendiu și cu suprafețe mai mari de 36,00 mp trebuiau separate față de restul construcțiilor prin pereți C0, RF (EI) 180 minute (clădirea fiind protejată cu instalație automată de stingere tip sprinkler), iar golurile de acces protejate cu uși RF (EI) 90 minute, prevăzute cu dispozitive de autoînchidere.
- c. sistemele de evacuare a fumului și, după caz, a gazelor fierbinți;
- deși parcajul subteran deschis pe trei laturi poate fi considerat puternic ventilat, întrucât se depășește adâncimea de 30,00 m prevăzută la art.2.5.12. din Normativul P118-99, s-a dispus și adoptarea parțială a soluției de deșumare mecanică;
 - întrucât suprafața construită a subsolului este de 49.600,00 mp, s-a dispus crearea de zone de cantonare a fumului, delimitate prin ecrane incombustibile (C0), etanșe la foc 15 minute, dispuse sub planșeu;
 - galeriile comerciale, spațiile de depozitare și zona de hypermarket sunt echipate cu sisteme sau dispozitive pentru evacuarea fumului în caz de incendiu, în sistem natural-organizat sau mecanic.
- d. instalarea de bariere contra fumului (usi etanșe la fum, etc.)
- **usi pline, rezistente și etanșe la foc, echipate cu dispozitive de autoînchidere sau închidere automată, ecrane; (existent+extindere)**
- e. sistemele și instalațiile de detectare, semnalizare și stingere a incendiului,
- **instalații automate de detecție, semnalizare și alarmare în caz de incendiu, prin extinderea instalațiilor existente**
- **instalații de stingere a incendiului cu hidranți interiori, hidranți exteriori, sprinklere apa-apa și aer-apa, perdele drencer, prin extinderea instalațiilor existente**
- f. măsurile de protecție la foc pentru instalațiile de ventilare-climatizare (canale de ventilare rezistente la foc, clapete antifoc, etc.);
- **canalele de evacuare a fumului și gazelor fierbinți din subsol care trec prin interiorul complexului comercial vor fi A1 (C0), rezistente la foc 180 minute (existent)**

- g. masurile constructive pentru fatade, pentru impiedicarea propagarii focului la partile adiacente ale aceleiasi cladiri.
- nu este cazul

3.3. Limitarea propagarii incendiului la vecinatati.

Pentru asigurarea limitarii propagarii incendiilor la vecinatati se precizeaza:

- a. distantele de siguranta (asigurate conform reglementarilor tehnice, sau masurile alternative (conforme cu reglementarile tehnice, atunci cand aceste distante nu pot fi realizate);
- 10,00 m intre fatada Ax A si limita nordica a proprietatii (existent);
 - 13,00 m de la fatada Ax 2 si pana la limita estica a proprietatii (Bd Metalurgiei) si 15,00 m pana la limita estica a proprietatii (Drumul Gilaului) (existent);
 - 11,00 m de la fatada Ax Q la limita sudica a proprietatii (existent);
 - 14,00 m de la fatada Ax 35.5 (extindere) la limita vestica a a proprietatii;

Amplasarea Complexului Comercial respecta distantele normate fata de cladirile invecinate, conform prevederilor tabelului 2.2.2 din P.118-99 fiind situata la 42,50-m fata de cladirea cea mai apropiata.

- b. masurile constructive pentru limitarea propagarii incendiului pe fatade si pe acoperis (performanta la foc exterior a acoperisului/invelitorii de acoperis, etc.);
- nu sunt goluri succesive pe fatadele cladirii;

- c. dupa caz, masuri de protectie activa:
- sisteme de evacuare prin tiraj mecanic si natural-organizat a fumului (existente)
 - sisteme prin tiraj natural-organizat cu trape de evacuare a fumului (la extindere)
 - hidranti interiori, hidranti exteriori, sprinklere apa-apa in spatiile incalzite si in sistem aer-apa in spatiile neincalzite, perdele drencer (existent+extindere);
 - dotare cu mijloace de prima interventie (existente+extindere);

3.4. Evacuarea utilizatorilor

- A. Pentru caile de evacuare a persoanelor in caz de incendiu se precizeaza:
- a. alcatuirea constructiva a cailor de evacuare, separarea lor de functiuni prin elemente de separare la foc si fum, protectia golurilor din peretii ce le delimiteaza;
- alcatuire constructiva: A1 (C₀) - rez. la foc 60 min
- b. masuri pentru asigurarea controlului fumului (prevederea de instalatii de presurizare si alte sisteme de control al fumului):
- ecrane si trape de evacuare a fumului, precum si evacuare prin tiraj mecanic (existent)
 - coridoare si sasuri de evacuare ventilate in suprapresiune (existent)
 - trape de evacuare a fumului pentru extindere
- c. tipul scarilor, forma si modul de dispunere a treptelor (interioare, exterioare deschise, cu rampe drepte sau curbe, cu trepte balansate, etc.);
- tipul scarilor : interioare beton cu rampe drepte; exterioare deschise din beton si metalice termoprotejate cu rampe drepte si circulare (existent+extindere)

- d. geometria cailor de evacuare (gabarite – latimi, inaltime, pante etc.)
- forma si modul de dispunere a treptelor: **rampe drepte si circulare**
- geometria cailor de evacuare:
. latime: **1,25 m;**
. inaltime: **2,20 m;**

Nota : Pentru extindere, evacuarea se realizeaza direct in exterior

- e. timpii/lungimile de evacuare (existent+extindere);
Complex Comercial
- timpi de evacuare: **53 sec (intr-o directie) si 105 sec (in doua directii);**
- lungimi: **21,00 m (intr-o directie) si 42,00 m (in doua directii);**
Parcare Subterana
- lungimi: **20 m (intr-o directie) si 40 m (in doua directii);**

- f. numarul fluxurilor de evacuare;

Pentru evacuarea numărului estimat de utilizatori, sunt asigurate următoarele căi de evacuare:

- din subsol: 7 scări cu câte 1 flux de evacuare; 10 scări și covoare rulante cu câte 2 fluxuri de evacuare; un tunel cu 2 fluxuri de evacuare (total 29 fluxuri)
- de la parter: 4 căi de evacuare a 5 fluxuri fiecare; 6 căi de evacuare a 2 fluxuri; 12 căi de evacuare a 3 fluxuri; 4 căi de evacuare cu câte 1 flux (total 84 fluxuri)
- de la etaj: 8 căi de evacuare a 32 fluxuri; 3 căi de evacuare cu câte 1 flux (total 19 fluxuri).

- g. existenta iluminatului de siguranta tipul si sursa de alimentare cu energie electrica de rezerva;
- existenta iluminatului de evacuare:
- tip **2**;
- sursa de alimentare de rezerva: **baterii de acumuloare (UPS), grup electrogen (existent+extindere)**

- h. prevederea de dispozitive de siguranta la usi:
- **bare antipanica (existent+extindere);**

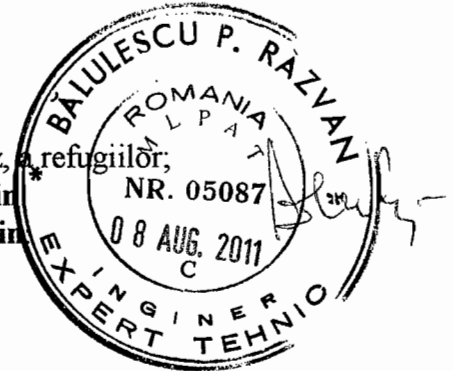
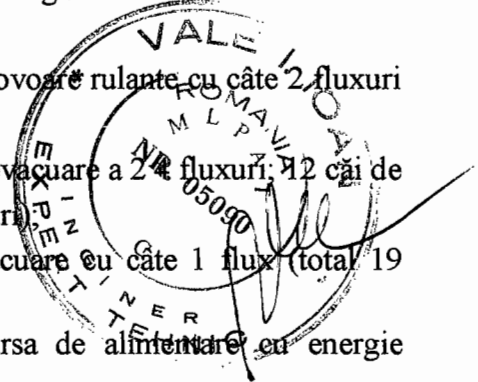
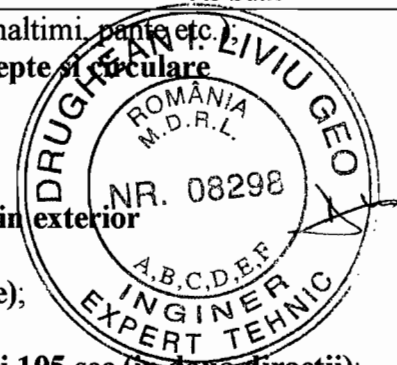
- i. timpul de siguranta a cailor de evacuare si, dupa caz, a refugiilor;
- timp de siguranta pe caile de evacuare: **15 min**
- timp de supravietuire in caile de evacuare: **30 min**

- j. marcarea cailor de evacuare.
- marcarea cai de evacuare: - **indicatoare STAS 297/2;**

B. Daca este cazul, se precizeaza masurile pentru accesul si evacuarea copiilor, persoanelor cu dizabilitati, bolnavilor si a altor categorii de persoane care nu se pot evacua singure in caz de incendiu.

- **nu este cazul**

C. Se fac precizari privind asigurarea conditiilor de salvare a persoanelor, a animalelor si evacuarea bunurilor pe timpul interventiei.



Sunt asigurate conditiile normate de evacuare a persoanelor, iar bunurile pot fi evacuate in spatiile libere adiacente (platforme carosabile)

3.5. Securitatea fortelor de interventie

A. Se precizeaza amenajarile pentru accesul fortelor de interventie in caz de incendiu in cladire si incinta, pentru autospeciale si pentru ascensoarele de incendiu.

- sunt asigurate cai de acces carosabile din Str Turnu Magurele, Bd. Metalurgiei si Drumul Gilaului, precum si pe toate laturile cladirii prin caile de circulatie si platformele prevazute.

- caile de circulatie functionala din cladire asigura si conditii de interventie in cladire.

B. Se precizeaza caracteristicile tehnice si functionale ale acceselor carosabile si ale cailor de interventie ale specialelor, proiectate conform reglementarilor tehnice, regulamentului general de urbanism si reglementarilor specifice de aplicare, referitoare la

- a. numarul de accese: - 3 cai de acces in incinta;
- b. dimensiuni/gabarite: - drumuri si platforme carosabile > 4,00 m latime si $H \geq 4,20$ m;
- c. trasee: - directe;
- d. realizare si marcare: - indicatoare de circulatie rutiera si STAS 297/2

Nota : Pentru extindere se utilizeaza caile de acces si platformele existente

C. Pentru ascensoarele de pompieri se precizeaza: - nu este cazul

- a. tipul, numarul si caracteristicile acestora;
- b. amplasarea si posibilitatile de acces, sursa de alimentare cu energie electrica de rezerva;
- c. timpul de siguranta a ascensoarelor de pompieri.

D. Se fac precizari privind asigurarea conditiilor de salvare a persoanelor, a animalelor si evacuarea bunurilor materiale

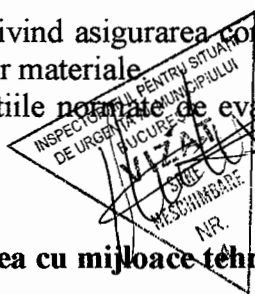
sunt asigurate conditiile normate de evacuare a persoanelor si posibilitati de evacuare a bunurilor.

4. Echiparea si dotarea cu mijloace tehnice de aparare impotriva incendiilor

Se precizeaza nivelul de echipare si dotare cu mijloace tehnice de aparare impotriva incendiilor, (conform prevederilor normelor generale de aparare impotriva incendiilor, a normelor specifice de aparare impotriva incendiilor, precum si a reglementarilor tehnice specifice).

Sunt prevazute conform prevederilor reglementarilor tehnice, instalatii automate de semnalizare a incendiilor si instalatii de stingere (hidranri interiori si exteriori, sprinklere si perdele de drencere .

B. Pentru sistemele, instalatiile si dispozitivele de semnalizare, alarmare si alertare in caz de incendiu se specifica:



- a. tipul si parametrii functionali specifici instalatiilor respective;
- tip: **fum si optice ;**
 - actionare: **automata si manuala**
- b. timpul de alarmare prevazut;
- timp de alarmare: **30 sec.**
 - timp de alertare: **60 sec.**

- c. zonele protejate/de detectare la incendiu.
- zone protejate: **toate spatiile**

Nota : Pentru extindere se prevede racordarea la centrala de semnalizare existenta

C. Pentru sistemele, instalatiile si dispozitivele de limitare si stingere a incendiilor se specifica:

- a. tipul si parametrii functionali: (stingere cu apa, gaze/aerosoli, spuma, pulberi; actionare manuala sau manuala si automata; debite, intensitati de stingere si stropire, cantitati calculate de substanta de stingere, concentratii de stingere proiectate pe durata de timp normata, presiuni, rezerve de substanta de stingere, surse de alimentare etc.);

- Stingere cu apa;
- tip : **hidranti interiori, hidranti exteriori, drencere, sprinklere apa-apa in spatiile**

incalzite si in

sistem apa-aer in spatiile neincalzite, perdele drencer (existente+extindere)

- actionare: **automata si manuala**
- debit: **5 l/sec pentru hidranti interiori, 40 l/sec pentru sprinklere, 100,4 l/sec pentru**

drencere

si 25 l/sec hidranti exteriori (existente+extindere);;

- presiune de utilizare : **2,5 bar pentru hidranti interiori, 1,0 bar pentru sprinklere si drencere ,**

1,34 bar pentru hidranti exteriori (existente+extindere);;

- rezerva: **proprie 650 mc (existenta);**
- surse de alimentare: **retea oraseneasca (existenta).**

Nota : Instalatiile aferente extinderii se realizeaza prin racordare la cele existente

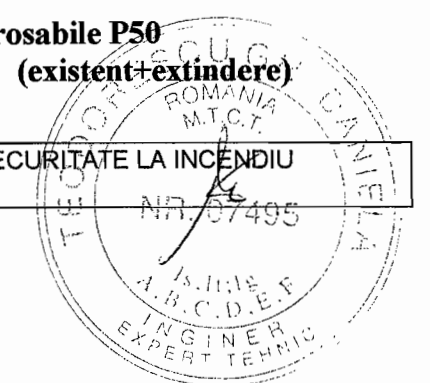
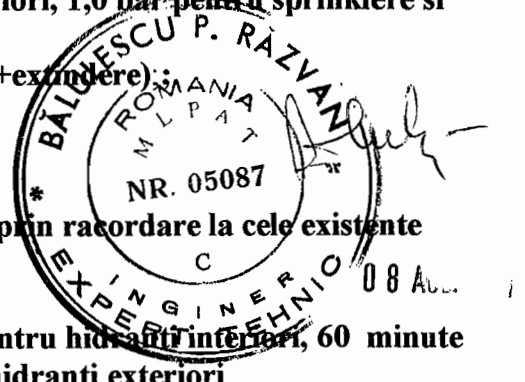
- b. timpul normat de functionare;
- timp teoretic (normat) de functionare: **10 minute pentru hidranti interiori, 60 minute pentru sprinklere si drencere, 180 minute pentru hidranti exteriori (existent+extindere)**

- c. zonele, incaperile, spatiile, instalatiile echipate cu astfel de mijloace de aparare impotriva incendiilor.

- **toate spatiile sunt echipate cu astfel de instalatii (existent+extindere)**

D. Pentru stingatoare, alte aparate de stins incendii, utilaje, unelte si mijloace de interventie se specifica:

- a. tipul si caracteristicile de stingere asigurate;
- tip: **portative PF6 cu pulbere si CO₂ si carosabile P50**
 - numar: **800 buc. PF6+ 40 buc. P50 = 840 buc. (existent+extindere)**



- b. numarul si modul de amplasare in functie de parametrii specifici: cantitatea de materiale combustibile/volumul de lichide combustibile, suprafata, destinatia, clasa de incendiu etc.
- mod de amplasare (functie de parametrii specifici):
. arie maxima: **120 800,00 mp : 840 buc = 143,8 mp/buc**
(existent+extindere)
. clase de incendiu: **A**

5. Conditii specifice pentru asigurarea interventiei in caz de incendiu

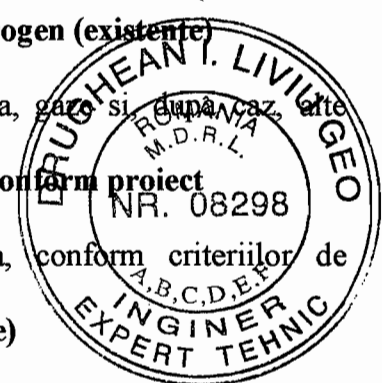
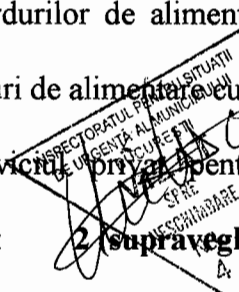
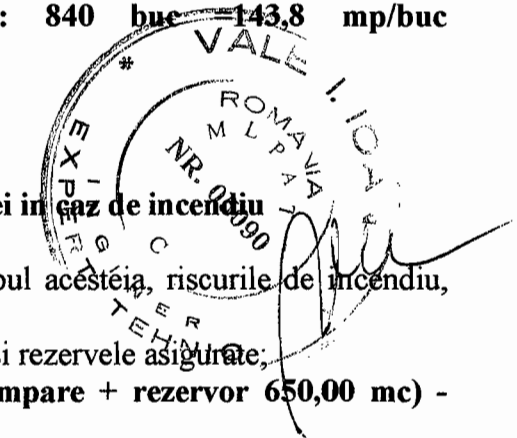
In functie de categoria de importanta a constructiei, tipul acesteia, riscurile de incendiu, amplasarea constructiei sau amenajarii, se specifica:

- a. sursele de alimentare cu apa, substantele de stingere si rezervele asigurate;
- cu apa : **gospodarie proprie de apa (statie pompare + rezervor 650,00 mc) - existente**
- cu energie electrica : **sistem energetic national si grup electrogen (existente)**
- b. pozitionarea racordurilor de alimentare cu energie electrica, gaze si apa si a utilitatii;
- pozitionare racorduri de alimentare cu energie electrica: **- conform proiect**
- c. date privind serviciul de interventie pentru situatii de urgenta, conform criteriilor de performanta;
. categoria serviciului: **2 (supraveghere instalatii automate)**
- d. zonele, incaperile, spatiile in care se gasesc substantele si materialele periculoase si pentru care sunt necesare produse de stingere si echipamente speciale (se precizeaza inclusiv cantitatile respective si starea in care se afla), precum si tipul echipamentului individual de protectie a personalului.
- nu este cazul

Nota : Pentru extindere sunt utilizate dotarile existente

6. Masuri tehnico-organizatorice

- A. Se stabilesc conditiile si masurile necesare a fi luate potrivit reglementarilor tehnice, in functie de situatia existenta.
În eventualitatea unui incendiu se va întrerupe alimentarea cu energie electrica și cu gaze naturale și se va anunta telefonic:
- Inspectoratul pentru situatii de urgenta I.S.U. „Dealul Spirii” al Mun. București;
 - S.C. Electrica;
 - S.C. Romgaz;
 - Politia.
- B. Se apreciaza modul de incadrare a constructiei sau amenajarii in nivelele de performanta prevazute de reglementarile tehnice si, dupa caz, se stabilesc masuri pentru



imbunatatirea parametrilor si a nivelelor de performanta pentru securitatea la incendiu, dupa caz.

Se respecta prevederile reglementarilor tehnice in vigoare

C. Se precizeaza conditiile sau recomandarile care trebuie avute in vedere la intocmirea documentelor de organizare a apararii impotriva incendiilor, aferente constructiei ori amenajarii respective.

- Personalul permanent va fi instruit pentru a cunoaste normele ce se impun in caz de necesitate. Activitatea de prevenire si stingere a eventualelor incendii constituie sarcini de serviciu care scriu in fișa posturilor. Persoanele cu atributii de conducere trebuie sa asigure salariatilor din subordine care au stabilite fișele posturilor sarcini si responsabilitati de aparare impotriva incendiilor, timpul si conditiile necesare desfasurarii activitatilor aferente indeplinirii in bune conditii a respectivei sarcini.

Sunt obligatorii urmatoarele activitati:

- instruirea la angajare si instruirea periodica a salariatilor privind normele, regulile si masurile specifice de prevenire si stingere a incendiilor, precum si asupra sarcinilor ce le revin din planurile de interventie;

- participarea salariatilor la instruirile si exercitiile privind prevenirea si stingerea incendiilor, stabilite potrivit legii.

- in ceea ce priveste documentele principale de organizare a apararii impotriva incendiilor pe durata exploatarii constructiei se stabilesc urmatoarele:

- instructiunile de aparare impotriva incendiilor, schemele de prevenire si stingere, planurile de evacuare in caz de incendiu se actualizeaza se utilizeaza si afiseaza conform reglementarilor specifice;

- planurile de interventie se intocmesc ori se actualizeaza dupa caz, in situatiile reglementate sau impuse de conditiile concrete privind apararea impotriva incendiilor;

- punerea in aplicare a planurilor de evacuare si a planurilor de interventie este obligatorie in situatiile de urgenta publica de incendiu, precum si aplicarea tacticilor de interventie;

- se vor intocmi si afisa planurile de evacuare;

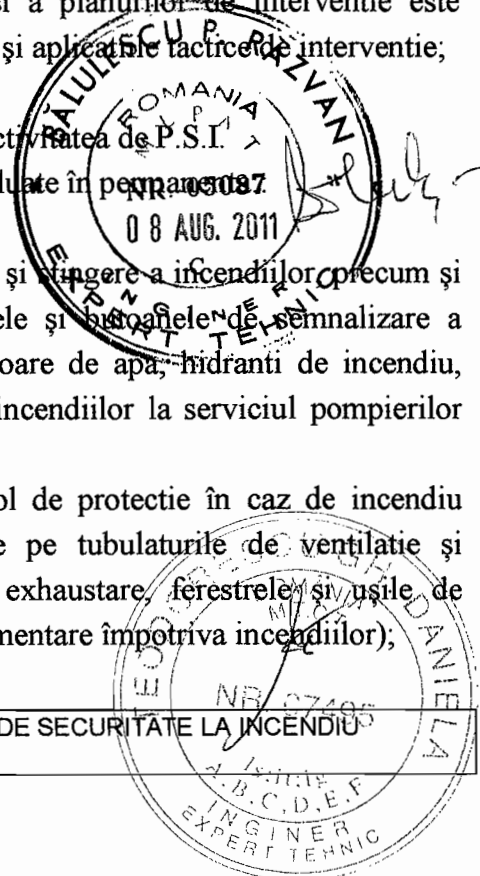
- se va nominaliza o persoana care sa coordoneze activitatea de P.S.I. >

- se vor stabili masurile si operatiunile care trebuie luate in perioada 08.08.2011

- in cladire si in incaperile acesteia;

- la instalatiile, aparatele si mijloacele de prevenire si stingere a incendiilor, precum si la punctele de comanda ale acestora (centralele si birourile de semnalizare a incendiilor, vanele retelelor exterioare si interioare de apa, hidranti de incendiu, stingatoarele si postul telefonic de anuntare a incendiilor la serviciul pompierilor militari din zona);

- la dispozitivele de actionare a mijloacelor cu rol de protectie in caz de incendiu (trapele de evacuare a fumului, clapetele de pe tubulaturile de ventilatie si conditionare, ventilatoarele de introducere si exhaustare, ferestrele si usile de inchidere a golurilor din elementele de compartimentare impotriva incendiilor);



- tablourile de distributie și întrerupatoarele instalațiilor electrice de iluminat, de forta și iluminat de siguranta și la sursele de rezerva care sunt destinate sa alimenteze receptoare electrice cu rol în caz de incendiu.

Pentru asigurarea timpilor de evacuare și de interventie estimati, caile de acces, de evacuare și de interventie vor fi mentinute în permanenta, în orice anotimp, practicabile și curate.

Acestea vor fi marcate cu indicatoare de securitate, conform reglementarilor legale în vigoare, astfel încat traseele acestora sa poata fi recunoscute cu ușurinta, atat ziua cat și noaptea, de persoanele care le utilizeaza în caz de incendiu.

Se vor monta indicatoare corespunzatoare la ușile de acces catre încăperi din care evacuarea nu poate fi continuata.

În casele scarilor, pe coridoare sau holurile cailor de evacuare ale cladirii nu se vor amenaja locuri de lucru sau depozita materiale, precum nici nu se vor efectua modificari la acestea prin care sa se reduca latimea sau înaltimea libera de circulatie stabilita ori care prezinta pericol de incendiu și care ar putea împiedica evacuarea persoanelor și a bunurilor, precum și accesul personalului de interventie.

Se interzice blocarea în pozitie deschisa a ușilor de la casele scarilor, de pe coridoare, a celor cu dispozitive de autoînchidere sau a altor uși care, în caz de incendiu, au rol sa opreasca patrunderea fumului și a gazelor fierbinti și propagarea incendiilor pe verticala sau pe orizontala.

Dispozitivele care asigura închiderea automata în caz de incendiu a elementelor de protejare a golurilor (ușilor), cele de acționare a trapelor și a clapetelor, vor fi în permanenta stare de functionare.

Sistemul de închidere a ușilor de pe traseele de evacuare trebuie sa permita deschiderea cu ușurinta a acestora în caz de incendiu.

Se vor asigura conditiile pentru ducerea la îndeplinire a sarcinilor și obligatiilor ce revin proprietarului și utilizatorilor potrivit cu Legea nr. 307/2006.

Verificat,
arh.Gh.Dima



Intocmit,
arh. Calin Dornescu

