

**SCENARIU DE SECURITATE LA INCENDIU
CLADIRE PENTRU BIROURI SEDIU AJOFM SALAJ
SITUAT ÎN MUNICIPIUL ZALAU, STR.TUDOR VLADIMIRESCU, NR.8, BL.40, JUDEȚUL SALAJ**



DISPOZIȚII GENERALE

Scenariul de securitate la incendiu estimează condițiile tehnice asigurate în raport cu reglementările în vigoare și acțiunile ce trebuie întreprinse în caz de incendiu pentru îndeplinirea cerinței esențiale "securitate la incendiu".

Scenariul de securitate la incendiu constituie acea parte a pieselor scrise ale proiectului construcției, care sintetizează regulile și măsurile de apărare împotriva incendiilor stabilite prin documentația tehnică de proiectare / execuție elaborată.

Măsurile adoptate prin scenariul de securitate se reflectă în piesele desenate ale documentației.

Scenariul este structurat conform metodologiei aprobată prin Ordinul M.A.I. nr. 129/2016, publicată în M. Of. nr. 675/01.09.2016 – partea I.

Scenariul de securitate la incendiu se include în documentația tehnică a construcției și se păstrează de către utilizatori pe toată durata de existență a acesteia.

Scenariul de securitate la incendiu a fost întocmit în baza:

- SR EN ISO 13.943/2002 Vocabular siguranța la foc
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare, republicată în Monitorul Oficial partea I, nr.765/30.09.2016;
- Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 170/2015 privind aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 89/2014 pentru modificarea și completarea unor acte normative în domeniul managementului situațiilor de urgență și al apărării împotriva incendiilor;
- H.G.R. nr. 571/2016 pentru aprobarea categoriilor de construcții și amenajări care se supun avizării și/sau autorizării privind securitatea la incendiu
- Hotărârea Guvernului României nr. 622/2004 privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a produselor pentru construcții, republicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 487 din 20 iulie 2007, cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărârea Guvernului României nr. 668/13.09.2017, privind stabilirea condițiilor pentru comercializarea produselor pentru construcții;
- Hotărârea Guvernului României nr. 750/11.10.2017 pentru modificarea anexei nr. 5 (Regulamentul privind agrementul tehnic pentru produse, procedee și echipamente noi în construcții) la Hotărârea Guvernului României nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții;
- Normele generale de apărare împotriva incendiilor, aprobate prin Ordinul MAI nr. 163/2007;
- Normele metodologice privind avizarea și autorizarea de securitate la incendiu și protecție civilă aprobate prin Ordinul MAI nr. 129/2016;
- Normativul de siguranță la foc a construcțiilor, indicativ P118/1999;
- Manualului privind exemplificări, detalieri și soluții de aplicare a prevederilor Normativului P118/1999, Indicativ MP 008/2000;
- Normativului privind proiectarea clădirilor de locuințe (revizuire NP 016/1996), Indicativ NP 057/2002;
- Normativului privind criteriile de performanță specifice rampelor și scărilor pentru circulația pietonală în construcții, Indicativ NP 063/2002;
- Ghidului privind proiectarea scărilor și rampelor la clădiri, Indicativ GP 089/2003;
- Normativul privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II-a – instalații de stingere, indicativ P118/2-2013 ; completat și modificat cu Ord. 6026/2018,
- Normativul privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a III-a – instalații de detectare, semnalizare și avertizare, indicativ P118/3-2015; modificat și completat cu Ord. 6025/2018,

- Normativul pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de ventilare și climatizare, indicativ I.5/2010;
- Normativul pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor, indicativ I.7/2011;
- Normativului privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor (Revizuire și comasare normativele I.9/1994 și I.9/1-1996) - Indicativ I.9/2015;
- Normativului privind proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de încălzire centrală (Revizuire și comasare normativele I.13/2002 și I.13/1-2002) - Indicativ I.13/2015;
- Normativul privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap, indicativ NP 051-2012 - Revizuire NP 051/2000;
- Ghidului de proiectare, execuție și exploatare a centralelor termice mici, Indicativ GP 051/2000;
- SR 10903/2-2016 – Măsuri de protecție contra incendiilor. Determinarea sarcinii termice în construcții (înlocuiește STAS 10903/2 din 1979 - Determinarea puterii calorifice a materialelor de construcții. Determinarea densității sarcinii termice, modificat de I.R.S. cu nr. 3384/24.01.1989);
- STAS 1478 – Instalații sanitare. Alimentarea cu apă la construcții civile și industriale. Prescripții fundamentale de proiectare.
- Normele tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale, aprobate prin Ordinul Președintelui A.N.R.D.E., nr. 89/10.05.2018;
- SR-CEN/TR 12101-5:2007 Sisteme de control a fumului și gazelor fierbinti. Partea 5: Ghid de recomandări funcționale și metode de calcul pentru sisteme de ventilare pentru evacuarea fumului și gazelor fierbinti;
- SR EN 12101-6:2005 Sisteme de control al caldurii și fumului. Partea 6; Specificații referitoare la sisteme cu diferite presiuni-Kituri;
- SR EN 671-2:2002 Sisteme fixe de luptă împotriva incendiilor. Sisteme echipate cu furtun. Partea 2: Hidranți interiori echipați cu furtunuri plate
- Alimentări cu apă. Determinarea cantităților de apă potabilă pentru localități urbane și rurale - indicativ SR 1343/1-06;
- Ordinul comun M.T.C.T./M.A.I., nr. 1822/394 din 7 octombrie 2004, pentru aprobarea Regulamentului privind clasificarea și încadrarea produselor pentru construcții pe baza performanțelor de comportare la foc;
- Ordinul comun M.T.C.T./M.A.I., nr. 133/1234 din 3 februarie 2006 pentru modificarea și completarea Regulamentului privind clasificarea și încadrarea produselor pentru construcții pe baza performanțelor de comportare la foc, aprobat prin Ordinul ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului și al ministrului administrației și internelor nr. 1.822/394/2004;
- Ordinul comun M.D.L.P.L./M.I.R.A., nr. 269/431 din 4 martie 2008, pentru modificarea și completarea Regulamentului privind clasificarea și încadrarea produselor pentru construcții pe baza performanțelor de comportare la foc, aprobat prin Ordinul ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului și al ministrului administrației și internelor nr. 1.822/394/2004;
- Regulamentul delegat (UE) 2016/364 al Comisiei din 1 iulie 2015 privind clasificarea comportamentului la foc al produselor pentru construcții, în conformitate cu Regulamentul (UE) nr. 305/2011 al Parlamentului European și al Consiliului;
- Dispozițiile generale privind apărarea împotriva incendiilor la construcții și instalațiile aferente, aprobate prin Ordinul MAI nr. 166/27.07.2010;
- Dispozițiile generale de apărare împotriva incendiilor la spații și construcții pentru birouri, aprobate prin Ordinul MAI nr. 262/02.12.2010;
- Dispozițiile generale privind apărarea împotriva incendiilor la spații pentru comerț, aprobate prin Ordinul MAI nr. 187/19.08.2010;
- Ordinul ministrului afacerilor interne, nr. 96/14.06.2016, pentru aprobarea Criteriilor de performanță privind constituirea, încadrarea și dotarea serviciilor voluntare și a serviciilor private pentru situații de urgență;
- Alte reglementări tehnice de referință, incidente și/sau conexe domeniului securității la incendiu.

Prezenta listă nu este restrictivă. Se ia în considerare întotdeauna ultima ediție a actului normativ.

1. CARACTERISTICILE CONSTRUCȚIILOR SAU AMENAJĂRILOR:

1.1 DATELE DE IDENTIFICARE:

Cladire pentru birouri sediu AJOFM Salaj situata în Municipiul Zalau, Str.Tudor Vladimirescu, Nr.8, Bl.40, Jud.Salaj

A. Datele necesare identificării construcțiilor / amenajărilor:

Denumirea obiectivului de investiții: Cladire pentru birouri sediu AJOFM Salaj

Adresa obiectivului de investiții: Municipiul Zalau, Str.Tudor Vladimirescu, Nr.8, Bl.40, Jud.Salaj

Faza de proiectare : PTh

Proiectant : PROIECTANT GENERAL: S.C.VIS & SUCCES S.R.L.

PROIECTANT DE SPECIALITATE | ARHITECTURĂ: Arh.DAN TINCU

INSTALATII CU ROL DE SECURITATE: S.C. LEX PROTECT BUZAU S.R.L. Ing. ALEXANDRU VASILE, Sediul profesional: str. Prutului, nr. 48, jud.Buzau

Proprietari / beneficiari: AJOFM SALAJ

Regim de înălțime: P+1E

B. Profilul principal de activitate al obiectivului: birouri;

Programul de lucru al obiectivului: LUNI, MARTI si JOI - 8.00-16.30
MIERCURI - 8.00-18.30
VINERI - 8.00-14.00

1.2 DESTINATIA:

Funcțiuni principale: administrativă;

Funcțiuni conexe: vestiare, arhiva, grupuri sanitare căi de evacuare

1.3 CATEGORII SI CLASA DE IMPORTANTA:

A. Conform prevederilor Regulamentului privind stabilirea categoriilor de importanță a construcțiilor, aprobat prin H.G.R. nr. 766/1997, cu modificările și completările ulterioare, se încadrează în categoria C de importanță (importanță normală).

B. Conform Tabelului 4.2 din Codul de proiectare seismică, Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri (Revizuire P100-1/2006). Recomandări de proiectare – Cod de proiectare, Indicativ P100-1/2013, clasa de importanță a clădirii este III.

Categoria de importanță C (normală)

In conformitate cu H.G. nr. 766/1997

Clasa de importanță III

In conformitate cu normativul P 100/1 – 13

1.4 PARTICULARITĂȚI SPECIFICE CONSTRUCȚIEI / AMENAJĂRII:

A.

a. Tipul clădirii:

i) obișnuită din punct de vedere al înălțimii, conform art. 1.2.5 din NP 118/1999

ii) civilă, de birouri

iii) cu funcțiune administrativă,

b. Regimul de înălțime și volumul construcției: P+1E, Volumul total al clădirii: 2206,57 mc

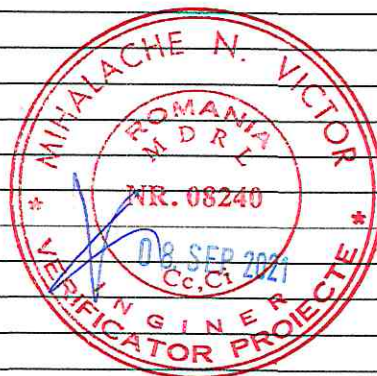
c. Aria construită și desfășurată, cu principalele destinații ale încăperilor și ale spațiilor aferente construcției:

Aria construită	389.22 mp
Arie desfășurată	827,25 mp

Destinația spațiilor

Din punct de vedere funcțional împartirea pe niveluri este următoarea :

Nr. Incaper e	Denumire incapere	Suprafata -mp
	Parter	
00	Camera portar	7.69
P26	Hol+ casa scarii	83.86
P25	Birou	5.42
P24	Birou	6.17
P23	Birou	6.32
P22	Birou	5.78
P06	Birou	8.70
P05	Birou	8.70
P04	Hol	15.41
P02	Birou	8.99
P03	Birou	8.99
P07	Arhiva	15.19
P01	Arhiva	17.08
P08	Hol	2.94
P09	Arhiva	6.70
P10	Hol	4.05
P11	Grup sanitar	5.22
P12	Grup sanitar	5.22
P13	Grup sanitar	3.18
P14	Hol	7.65
P15	Hol	3.51
P16	Hol	2.90
P17	Magazie	7.10
P18	Arhiva	17.42
P19	Arhiva	15.60
P20	Camera CT	19.78
P21	Garaj	30.82
P27	Birou	8.07
Suprafata utila parter		338.46
	Etaj 1	
E01-1	Sala sedinte	34.08
E02-1	Birou	14.56
E03-1	Birou	13.65
E04-1	Birou	34.08
E05-1	Hol	6.08
E06-1	Hol	9.70
E07-1	Hol	2.34
E08-1	Birou	17.68
E 09-1	Hol	9.10
E10-1	Birou	17.42
E11-1	Birou	17.88
E12-1	Birou	26.80
E13-1	Birou	17.48
E14-1	Hol	2.26
E15-1	Camera Server	4.57
E16-1	Birou	17.21
E17-1	Birou	17.20
E18-1	Birou	11.70
E19-1	Birou	14.85



E20-1	Hol + casa scarii	63.41
E21-1	Birou	21.27
E22-1	Caserie	4.79
Suprafata utila etaj		374.16
Suprafata utila totala		712.62

d. Numarul compartimentelor la incendiu si ariile acestora:

Terenul pe care este amplasat obiectivul studiat este intr-o panta accentuata, o parte din spatiul de la etaj se extinde sub blocul de locuinte P+8E. Parterul spatiului studiat se afla la nivelul subsolului blocului de locuinte iar etajul cladirii se afla la nivelul parterului Blocului. Spatiul se afla in acelasi compartiment de incendiu cu spatiile de locuit, constituind partial, 2 niveluri din aceasta cladire.

Clădirea are acces la doua strazi-Tudor Vladimirescu si Gheorghe Lazar.

Distanța de siguranță dintre clădirea studiată și spațiile învecinate –conform planului de situatie.

Aria compartimentului de incendiu este de 389.22 mp(spatiu analizat)+210.84(spatiu exclusiv al blocului)=600.06 mp, fiind astfel respectate prevederile art. 3.2.4. din normativul P 118/99. Volumul spatiului analizat-2206.15 mc

e. Numărul maxim de utilizatori (persoane, animale etc.):

Numărul total estimat de utilizatori pe niveluri ale construcției (simultan) sunt:
persoane: , din care:

P = 10 pers;
E1 = 19 pers;
TOTAL = 29 pers;

- animale: Nu este cazul



f. Prezența permanentă a persoanelor, capacitatea de autoevacuare a acestora:

Se apreciază că utilizatorii construcției au capacitate de autoevacuare într-o situație de incendiu sau în altă situație de urgență, majoritatea persoanelor făcând parte din categoria celor care se pot deplasa singuri. Personalul desemnat în acest sens, de către administratorul clădirii, va supraveghea evacuarea în caz de urgență.

g. Capacități de depozitare sau adăpostire:

Conform Normelor tehnice privind proiectarea si executarea adaposturilor de protectie civila, constructia nu are adapost de protecție civilă, clădire fara subsol.

h. Caracteristicile proceselor tehnologice și cantitățile de substanțe periculoase,

Potrivit clasificării din Hotărârea din Legea nr.59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major in care sunt implicate substante periculoase, nu este cazul; deoarece nu se manipulează substanțe periculoase, nefiind un obiectiv cu specific tehnologic.

i. Numărul căilor de evacuare și, după caz, al refugiilor:

Asigurarea căilor verticale de circulație funcțională, de evacuare și de intervenție, pe întreaga verticală a clădirii, prin intermediul scării interioare, proiectata din beton armat , cu rampe drepte, astfel încât se asigură rezistența la foc de 60 minute.

-rampa scării cu dimensiunea de 1,77 m ce de beton armat.

-1 ușa în două canate cu dimensiunea de 1,45x2.10 m- care asigura evacuarea personelor din sala de sedinte ;

-1 ușa culisanta cu dimensiunea de 1,65x2.10 m care se va inlocui cu o usa dubla cu dimensiunea de 1,65 x 2,10 m ;

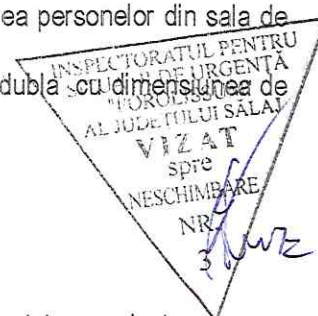
-1 ușa în două canate cu dimensiunea de 2.55x2.65 m- garaj ;

-1 ușa într-un canat cu dimensiunea de 0.80x2.10 m- ,camera portar ;

-1 ușa într-un canat cu dimensiunea de 0.90x2.60 m-camera CT ;

Lățimea coridoarelor de la etaj, variază între 1,30 si 1,80m.

Astfel, imobilul are asigurate , mai multe căi de evacuare la nivelul terenului, organizate pe zone. La etaj se utilizeaza pentru evacuare usa de 1,45 x 2,10 m din sala de sedinte si scara interioara deschisa pana la nivelul parterului si usa propusa de 1,65 x 2,10 m.



NR. 65 /21/SU-SJ
din 09.09.2021

La parter se utilizeaza usa de evacuare propusa de 1,65 x 2,10m.
Ca refugii, pot fi luate în considerare , zona din fața clădirii, cu lățimea de 3m (trotuar) și zona din lateralul (parcare) și spatele clădirii, trotuar.

B. Precizări privind instalațiile utilitare aferente clădirii sau amenajării: de încălzire, ventilare, climatizare, electrice, gaze, automatizare etc., precum și a componentelor lor, din care să rezulte îndeplinirea cerințelor reglementarilor tehnice privind securitatea la incendiu:

1. Alimentarea cu apă : Clădirea este racordată la rețeaua de apă publică din zonă, conform necesarului maxim orar de apă.

2. Evacuarea apelor uzate: Clădirea este prevăzută cu sistem de canalizare menajeră interioară respectiv canalizare pluvială, prin racordare la rețeaua de canalizare exterioră existentă în zonă;

3. Asigurarea apei tehnologice, dacă este cazul: nu este cazul;

4. Asigurarea agentului termic: Clădirea este prevăzută cu sistem de încălzire compus din 2 centrale termice murale cu funcționare pe gaze naturale, sistem de distribuție agent termic și sistem de încălzire utilizând resurse regenerabile, conform soluțiilor tehnice ce vor fi stabilite .Centralele termice sunt complet automatizate, cu funcționare în condensatie prevăzută cu sistem de evacuare a gazelor de ardere. Asigurarea ACM se va realiza prin intermediul centralelor termice dimensionate conform nevoilor specifice.

5. Asigurarea energiei electrice: Clădirea este racordată la rețeaua de alimentare cu energie electrică a zonei.

6. Asigurarea de combustibil gaze naturale: Clădirea este prevăzută cu racord de alimentare cu gaze naturale de la rețeau de gaze naturale aflată la limita de proprietate.

7. Asigurarea de conexiuni telecomunicații: Clădirea este prevăzută cu toate tipurile de instalații care asigură sistemul de telecomunicații (CATV, internet, telefonie, etc).

Instalații termice

Instalațiile termice interioare existente asigura confortul termic, pentru realizarea temperaturilor interioare prescrise, prevăzute în SR 1907/2-1997.

Pentru încălzirea spațiilor pe perioada sezonului rece, agentul termic este apa caldă 55°/40° C, produsă de către centrale termice cu tiraj forțat ce funcționează pe principiul condensării.
Proiectarea sistemului s-a făcut în concordanță cu prevederile Normativului pentru proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire centrală, indicativ I.13 – 2015, ale Normativului pentru proiectarea și executarea centralelor termice, indicativ GP 051 – 2000, precum și I 5 -2015 Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de ventilare și climatizare. Necesarul de căldură pentru spațiile interioare din imobilul studiat, a fost determinat în conformitate cu prevederile standardului SR 1907/1-1997.

În încăperea centralei termice se vor monta detectoare automate de gaze naturale, cu limita inferioara de sensibilitate 2% CH₄ în aer, care acționează asupra robinetului de închidere a conductei de alimentare cu gaze naturale al arzătoarelor (conform art. 8.3 / 2004 – Normativ gaze). Evacuarea gazelor arse și admisia aerului necesar arderii se va face printr-un cos cu tiraj forțat cu corespondență direct în exteriorul clădirii. Spațiul unde se va amplasa centrala termice în condensatie va avea suprafață vitrată conform normativelor. Centralele sunt amplasate într-o încăpere cu pereți și planșee C0(CA1) și rezistente la foc de minimum 3 ore pentru pereți și 2 ore pentru planșee, cu acces direct din exterior, ce îndeplinește condițiile prevăzute la art 3.8.4. din Normativ P118-99.

Instalații electrice

Alimentarea cu energie electrică

Din tabloul electric general TG amplasat la etaj, pe hol, sunt alimentate tablourile electrice secundare. Din aceste tablouri electrice sunt alimentați toți consumatorii din clădire.

Tablourile electrice sunt realizate în cutii metalice și PVC cu presetupe de intrare/ieșire. Tablourile de distribuție se prevăd cu cheie și panou de protecție având decupări pentru acționarea protecțiilor pe circuite și pentru citirea diverselor aparate de măsură.

Tablourile electrice sunt echipate cu aparataj modern, întrerupătoare automate cu protecție la scurtcircuit și suprasarcină și suplimentar cu protecție diferențială (sensibilă la un curent rezidual de 30mA) pentru circuitele de prize.

Sunt prevăzute descărcătoare de supratensiuni, pentru protecția receptoarelor electrice cu componente electronice, la supratensiuni apărute accidental pe rețea.

Schema de distribuție a energiei electrice în interiorul clădirii este de tip TN-S, separarea nulului de protecție de nulul de lucru realizându-se în tabloul general.

Coloanele de alimentare a acestor tablouri secundare sunt montate pe jgheaburi din tablă de oțel zincat, fixate pe console metalice de planșeu și în ghene special amenajate.

De asemenea, va fi prevăzut și UPS pentru a alimenta consumatori vitali din T.E.G, dacă rețeaua de energie electrică nu furnizează energie.

Instalațiile electrice de iluminat

Instalația electrică de iluminat normal respecta prevederilor normelor și normativelor în vigoare.

Conform NP061-2002 „Normativ pentru proiectare și executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri” și „Ghidului de iluminat interior al CII”, iluminatul interior artificial îndeplinesc următoarelor cerințe:

1. Iluminatul dintr-o încăpere sau zonă de lucru asigură vizibilitatea bună a sarcinilor vizuale și realizarea acestora în condiții de confort vizual.

Circuitele de iluminat sunt protejate la suprasarcină și scurtcircuit cu întrerupătoare automate prevăzute, atunci când este cazul, cu protecție automată la curenți de defect, conform schemelor monofilare și specificațiilor de aparat.

Circuitele de iluminat se vor realiza cu cabluri de cupru tip N2XH, având secțiunea 3x1,5 mm², protejate împotriva deteriorării mecanice în tuburi de protecție din PVC fără degajări de halogen.

Instalațiile electrice de iluminat sunt realizate în conformitate cu prevederile din normativul I.7-2011 privind proiectarea și execuția instalațiilor electrice cu tensiuni până la 1000 V c.a.

Distribuția circuitelor electrice de curenți slabi nu se va face în doze comune cu cele ale instalației electrice de lumină și priză și se va păstra o distanță minimă de 200 mm între circuitele de curenți slabi și cele de curenți tari.

Pe traseele orizontale comune, circuitele de iluminat sunt montate deasupra celor de curenți slabi.

Aparatele de conectare (întrerupătoare, comutatoare) din spațiile tehnice, camere specifice activității sunt etanșate cu grad de protecție minim IP 44 și montate la înălțimea minimă de 1m măsurată de la nivelul pardoselii finite până în axul aparatului.

Spatiul studiat se va echipa cu:

- Iluminat de securitate pentru evacuare;
- Iluminat de securitate pentru intervenție;
- Iluminat de securitate pentru continuarea lucrului;
- Iluminat de securitate pentru circulație;
- Iluminat de securitate împotriva panicii

Timpul de punere în funcțiune a sistemelor de iluminat de siguranță, după întreruperea iluminatului normal, va fi de 0,5-15 s, iar durata minimă de funcționare de cel puțin 1h (cu excepția iluminatului pentru continuarea lucrului ca va avea durata de funcționare până la terminarea activității cu risc), conform tab. 7.23. I. din Normativul 17/2011.

Corpurile de iluminat pentru evacuare pentru marcarea hidranților interiori de incendiu respecta recomandările din SR EN 60598-2-22 tipurile de marcare (sens, schimbări de direcție) stabilite prin R.G. nr. 971/06, SR ISO 3864 -I (simboluri grafice) SR EN 1838 privind distanțele de identificare, luminanță iluminarea panourilor de semnalizare de securitate.

Iluminat de securitate pentru evacuare (art. 7.23.7 din Normativul 17/2011) este destinat să asigure identificarea folosirea, în condiții de securitate, a căilor de evacuare.

Iluminatul de securitate pentru evacuare este prevăzut la următoarele spații: o în întreaga clădire (în care sunt mai mult de 50 de persoane); o toaletele cu suprafața mai mare de 8 m² cele pentru persoanele cu dizabilități; o spații de producție cu mai mult de 20 persoane sau atunci când distanța de la punctul de lucru la usa de evacuare este mai mare de 30 m;

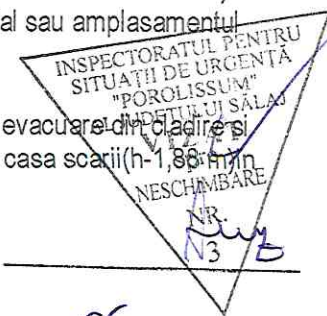
Corpurile de iluminat pentru evacuare sunt amplasate astfel încât să se asigure un nivel de iluminare adecvat (conform reglementărilor specifice referitoare la proiectarea executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri)

langă fiecare usa de ieșire în locurile unde este necesar să fie semnalizat un pericol potențial sau amplasamentul unui echipament de siguranță, după cum urmează:

Iluminat de securitate pentru circulație

(art. 7.23.8 din Normativul 17/2011) este destinat să permită identificarea ușoară a căilor de evacuare din clădire și se va realiza ca măsură compensatorie pentru nerespectare înălțimii căii de evacuare de pe casa scării (h=1,86m) în zona planșeului de la et.1..

Iluminat de securitate împotriva panicii



Având în vedere clădirea și amplasamentul acestora și prevederile normativului I7/2011, nu este obligatorie montarea unei instalații de protecție împotriva trăsnetului IPT.

Instalația de date

Obiectivul este prevăzut cu instalație de comunicații date – tip ethernet dezvoltată pe baza protocoalelor de comunicație tip TCP/IP și similare. Instalația de comunicații interioară este realizată prin intermediul unei rețele de cablare structurală, a punctelor de acces radio (wireless AP), a echipamentelor de partajare și rutare specifice (switch-uri/router).

Cablarea structurală este realizată prin intermediul panourilor de conexiuni, a prizelor de date, a cablurilor de cupru tip UTP categorie minim 5e LSZH pentru cablarea interioară a echipamentelor wireless, respectiv a cablurilor de fibră optică pentru accesul la internet.

Prizele de date, sunt montate în doze modulare comune cu celelalte instalații de curenți slabi, sub tencuială în cazul pereților respectiv aparente în cazul structurilor metalice de la nivelul tavanului.

Echipamentele rețelei de date inclusiv panourile de conexiuni (patchpanel) sunt montate în dulapuri metalice de echipamente (tip rack comune cu cele de la sistemul de supraveghere video) specifice.

Alimentarea echipamentelor din interiorul rack-urilor se face din tabloul electric, rack-ul având în componență un UPS.

Legăturile dintre panourile de conexiuni și switch-uri se realizează prin intermediu „patch- cordurilor”. Toate prizele UTP/STP și porturile panourilor de conexiuni au fost etichetate corespunzător în timpul realizării cablării structurale ale imobilului.

Rack-ul imobilului este echipat cu switch-uri cu management, organizatoare de cabluri și patchpaneluri dimensionate conform numărului de prize de date și puncte de acces la rețea, specifice fiecărui nivel, considerându-se totodată și o rezervă de porturi de minim 10% pentru dezvoltări ulterioare.

Instalații de alimentare cu apă

Instalația de alimentare cu apă rece și apă caldă de consum

Calculul instalației de distribuție a apei reci este realizată în conformitate cu prevederile STAS 1478-90.

Sursa de alimentare cu apă rece o constituie rețeaua de alimentare cu apă a localității.

Alimentarea cu apă rece a imobilului este realizată prin intermediul unui branșament la rețeaua din incintă.

Racordarea obiectelor la rețeaua de alimentare cu apă s-a realizat prin intermediul unui cămin de branșament dotat cu un apometru, robineti de sectorizare, un filtru tip Y pentru impurități și o clapetă de sens.

Materialele utilizate la realizarea instalațiilor nu contribuie la inițierea, dezvoltarea și propagarea unui eventual incendiu, deoarece :

Instalații electrice

- instalațiile electrice au fost executate de personal calificat și respectă prevederile art. 5.1.6.1 din normativ I7/2011.

- receptoarele cu rol de securitate la incendiu sunt alimentate cu conductoare de cupru conform prevederilor art. 5.1.7.2, pct. a din normativ I7/2011.

- instalațiile electrice sunt executate îngropat sub tencuiala și sunt izolate corespunzător față de elementele de construcție combustibile conform prevederilor art. 7.22.12 din normativ I7/2011.

Instalații sanitare (apa și canalizare)

- instalațiile de alimentare cu apă și canalizare a obiectelor sanitare prin conducte din polietilena și respectiv PVC nu provoacă incendii întrucât prin conducte se vehiculează lichide incombustibile.

Instalații termice

- corpurile de încălzire utilizează agent termic a cărui temperatură nu poate provoca incendii datorită temperaturii suprafețelor radiatoarelor și respectă prevederile art. 6.9 din normativ I13/2015.

- corpurile de încălzire vor fi amplasate la distanțe de siguranță față de instalațiile electrice ce respectă prevederile art. 6.22 din normativ I13/2015.

2. RISCUL DE INCENDIU:

A. Identificarea și stabilirea nivelurilor de risc de incendiu se fac potrivit reglementărilor tehnice specifice, luându-se în considerare:

a) Densitatea sarcinii termice de incendiu:

Evaluarea sarcinii termice, a densității sarcinii termice și a cantității de căldură degajată se face pentru a aprecia riscul de incendiu dar și comportamentul elementelor structurii de rezistență în caz de incendiu.

Sarcina termică SQ se calculează cu relația dată de SR 10903/2-2016 și anume:

în MJ în care:

Qi – puterea calorifică inferioară a unui material în MJ/Kg

Mi – masa materialelor combustibile de același fel, aflate în spațiul luat în considerare

n – numărul materialelor combustibile de același fel aflate în spațiul luat în considerare.

Relația dată de SR 10903/2-2016 pentru calculul densității sarcinii termice:

$qs = \frac{\sum (Mi \cdot Qi)}{V}$ în MJ/m², în care SQ - sarcina termică în MJ

As – suma ariilor încăperilor ce alcătuiesc spațiul luat în considerare în m².

Estimativ, conform datelor preliminare puse la dispoziție de beneficiar, a rezultat că dotarea cu mobilier și alte elemente combustibile din spații, conduce la stabilirii densității sarcinii termice la maxim 420 MJ/m², ceea ce conduce la încadrarea acestor spații în nivelul de risc mic de incendiu, având în vedere și dispozițiile art. 2.1.3 din Normativul P.118/1999.

Determinarea densității sarcinii termice, modificat de I.R.S. cu nr. 3384/24.01.1989.

PARTER

Birou P-03

Conform manualului privind exemplificari, detalieri și soluții de aplicare a prevederilor Normativului P118/1999 "Siguranța la foc a construcțiilor" indicativ MP008-2000 sarcina termică pentru o încăpere tip birou este stabilită de următoarele:

- nr. de persoane :2

- aria încăperii As = 8.99 mp

Principalele materiale luate în considerare și puterea lor calorică:

- lemn Qi = 19,25 MJ/kg

- hartie, textile : Qi = 16,30 MJ/kg

- materiale plastice : Qi = 33,50 MJ/kg

Masa materialelor combustibile considerate:

- birou de lucru din lemn și metal (în care materialul combustibil reprezintă 80% din greutate)

30 kg x 0,80 x 19,25 MJ/kg = 462,00 MJ

1 birou x 462,00 MJ = **462,00 MJ**

- scaun metalic tapitat cu poliuretan:

2kg x 0,80 x 19,25 MJ/kg = 38,50 MJ

0,50 kg poliuretan x 33,50 MJ/kg = 16,75 MJ

38,50 MJ + 16,75 MJ = 55,25 MJ

2 scaune x 55,25 MJ = **110,50 MJ**

- dulap documente (în care materialul combustibil reprezintă 80% din greutate)

57 kg x 0,80 x 19,25 MJ/kg = 877,80 MJ

1 dulap x 877,80 MJ = **877,80 MJ**

- corp mobil – modul birou

22kg x 0,80 x 19,25 MJ/kg = 338,80 MJ

1 corp mobil x 338,80 MJ = **338,80 MJ**

- hartie (5kg/persoana)

5 kg x 19,25 MJ/kg = 96,25 MJ

1 persoana x 96,25 MJ = **96,25 MJ**

- calculatoare (calculator, monitor, imprimantă, tastatură)

- 10,65 kg x 0,5 x 33,50 MJ/kg = 178,39 MJ

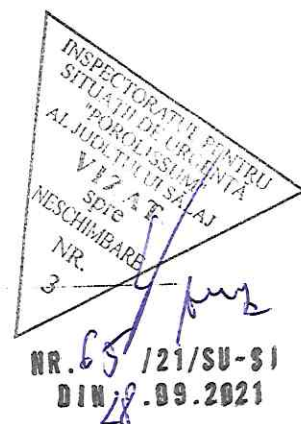
1 calculator x 178,39 MJ = **178,39 MJ**

- cabluri, tuburi, aparate din materiale plastice:

2kg/ml 8,34ml x 60 MJ/kg = **1000,80 MJ**

$$qs = \frac{462,00 \text{ MJ} + 110,50 \text{ MJ} + 877,80 \text{ MJ} + 338,80 \text{ MJ} + 96,25 \text{ MJ} + 178,39 \text{ MJ} + 1000,80 \text{ MJ}}{8,99}$$

$$= \frac{3064,54}{8,99} = 340,88 \text{ MJ/mp}$$



Camera portar – 00 Su= 7,69 mp

Denumirea materialului	Qi(MJ/kg)	M(kg)	Qi x M
Lemn	19,25	10	192,50
Textile	16,75	20	335,00
poliuretan	33,50	10	335,00
PVC plastifiata	21,80	10	218,00
hartie	16,30	10	163,00
Sarcina termica Sq(MJ)			1243,50 MJ
Aria utila a suprafetei			7,69 mp
Densitatea sarcinii termice			161,70 MJ/mp

-densitatea sarcinii termice este mai mica de 420 MJ/mp, conform calculului, rezulta RISC MIC de incendiu, conform art 2.1.2;

Magazie- P17- Su= 7.10 mp

Denumirea materialului	Qi(MJ/kg)	M(kg)	Qi x M
Lemn	19,25	50	962,50
Textile	16,75	10	167,50
Hartie	16,30	50	815,00
Sarcina termica Sq(MJ)			1945,00MJ
Aria utila a suprafetei			7.10 mp
Densitatea sarcinii termice			273.94 MJ/mp

-densitatea sarcinii termice este mai mica de 420 MJ/mp, conform calculului, rezulta RISC MIC de incendiu, conform art 2.1.2;

Arhiva –P09- Su= 6.70 mp

Denumirea materialului	Qi(MJ/kg)	M(kg)	Qi x M
Hartie	16,30	300	16300,00
Sarcina termica Sq(MJ)			4890,00MJ
Aria utila a suprafetei			6.70 mp
Densitatea sarcinii termice			729,85 MJ/mp

-densitatea sarcinii termice este cuprinsa intre 420 MJ/mp si 840 MJ/mp, conform calculului, rezulta RISC MIJLOCIU de incendiu, conform art 2.1.2 iar conform art. 2.1.3. din P118-99-RISC MARE de incendiu.

Toate spatiile cu destinatia de arhiva sunt cu risc mare de incendiu conform art. 2.1.3. din P118-99.

Garaj –P21-Su=30.82 mp- nu se utilizeaza

Denumirea materialului	Qi(MJ/kg)	M(kg)	Qi x M
Lemn	19,25	120	2310,00
Textile	16,75	20	335,00
poliuretan	33,50	10	335,00
PVC plastifiata	21,80	10	218,00
hartie	16,30	10	163,00
Sarcina termica Sq(MJ)			3361,00 MJ
Aria utila a suprafetei			30.82 mp
Densitatea sarcinii termice			196,54 MJ/mp

densitatea sarcinii termice este mai mica de 420 MJ/mp, conform calculului, rezulta RISC MIC de incendiu, conform art 2.1.2;

Sala de sedinte – E01-1 Su=34,08 mp

Denumirea materialului	Qi(MJ/kg)	M(kg)	Qi x M
Lemn	19,25	200	3850,00
Textile	16,75	50	837,50
poliuretan	33,50	10	335,00
PVC plastifiata	21,80	10	218,00
hartie	16,30	10	163,00
Sarcina termica Sq(MJ)			5403,50 MJ
Aria utila a suprafetei			34,08 mp
Densitatea sarcinii termice			158,55 MJ/mp

- densitatea sarcinii termice este mai mica de 420 MJ/mp, conform calculului, rezulta RISC MIC de incendiu, conform art 2.1.2;

Caserie- E22-1 Su= 4,79 mp

Denumirea materialului	Qi(MJ/kg)	M(kg)	Qi x M
Textile	16,75	50	837,50
Hartie	16,30	10	163,00
Sarcina termica Sq(MJ)			1000,50Mj
Aria utila a suprafetei			4,79 mp
Densitatea sarcinii termice			208,87 MJ/mp



-densitatea sarcinii termice este mai mica de 420 Mj/mp, conform calculului, rezulta RISC MIC de incendiu, conform art 2.1.2;

Birouri- densitatea sarcinii termice este mai mica de 420 Mj/mp, conform art 2.1.2, risc mic conform art.2.1.3 din Normativ P118-99;

Arhive- Toate spatiile cu destinatia de arhiva sunt cu risc mare de incendiu conform art. 2.1.3. din P118-99.

Camera server, camera CT- se considera RISC MIJLOCIU de incendiu, conform art.2.1.3 din Normativ P118-99;

Grupuri sanitare, holuri, casa scarii -densitatea sarcinii termice este mai mica de 420 Mj/mp, conform art 2.1.2, risc mic conform art.2.1.3 din Normativ P118-99;

Din calculul densității sarcinii termice de incendiu, ținând seama de prevederile art. 2.1.2 – Normativ P118/1999, nivelul riscului de incendiu sau categoria de pericol de incendiu este stabilită pentru fiecare compartiment de incendiu în parte, după cum urmează.

b) **clasele de reacție la foc/ clasele de combustibilitate ale produselor, stabilite potrivit reglementarilor specifice:**

Reacția la foc reprezintă comportarea unui material care, prin propria sa descompunere, alimentează un foc la care este expus în condiții specificate.

Pentru încadrarea în clasele de reacție la foc, se aplică prevederile din *Regulamentul privind clasificarea și încadrarea produselor pentru construcții pe baza performanțelor de comportare la foc, aprobat prin Ordinul comun al Ministrului Transporturilor, construcțiilor și turismului și al Ministrului Administrației și Internelor nr. 1822/394/2004, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 90 din 27.01.2005*, din reglementărilor tehnice specifice și se ține seama de caracteristicile și proprietățile fizico-chimice ale materialelor și substanțelor utilizate la realizarea construcției, precum și clasele de combustibilitate ale materialelor existente în clădire.

Clasa de combustibilitate reprezintă caracteristica unui material sau element, exprimată prin nivelul parametrilor specifici, determinați în urma unor încercări standardizate.

Prin *Ordinul comun nr. 269/431, publicat în Monitorul Oficial al României nr. 313 din 22.04.2008, al ministerului Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Locuințelor și Ministrului Internelor și Reformei Administrative, pentru modificarea și completarea Regulamentului privind clasificarea și încadrarea produselor pentru construcții pe baza performanțelor de comportare la foc, aprobat prin Ordinul Ministrului Transporturilor, Construcțiilor și Turismului și al Ministrului Administrației și Internelor, nr. 1822/394 din 2004*, s-a stabilit modul de transpunere a claselor de combustibilitate în clase de reacție la foc.

Elementele structurale și materialele utilizate la construcție se încadrează în clasele CO CA1 – materiale incombustibile, respectiv clasele de reacție la foc A1 și A2s1d0 și materiale practic neinflamabile, clasa de combustibilitate C1 CA2a, respectiv clasa de reacție la foc A2s1d0 și A1fl, după cum urmează:

- elementele principale de rezistență de închideri și de compartimentare, unele pardoseli, finisaje (zidărie de cărămidă ceramică, beton armat, profile din oțel, mortare pe bază de ciment /var, mozaic, gresii, faianță, piatră naturală), clasele de reacție la foc A1, A1_{FL}, respectiv clasa de combustibilitate CO CA1;
- elemente de construcție (pereți interiori neportanți, plafoane, etc.) din gips carton cu grosimea sub 12,5 cm, clasa de reacție la foc A2-s1d0, iar pentru gips carton cu grosimea ≥ 12,5 cm, clasa de reacție la foc B-s1d0.

Clasele de reacție la foc, stabilite potrivit criteriilor din Regulamentul privind clasificarea și încadrarea produselor pentru construcții pe baza performanțelor de comportare la foc, aprobat prin Ordinul comun al Ministrului Transporturilor, construcțiilor și turismului și al Ministrului Administrației și Internelor nr. 1.822/394/2004, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 90 din 27 ianuarie 2005, cu modificările ulterioare, din reglementările tehnice specifice, precum și din caracteristicile și proprietățile fizico-chimice ale materialelor și substanțelor utilizate:

- elementele de construcție utilizate pentru închideri și compartimentări au clasa A1, A2 de reacție la foc, respectiv clasa C0, C1 de combustibilitate;
- finisajele utilizate pentru pardoseli au clasele A1(FL), B(FL) sau C(FL) de reacție la foc, respectiv clasele C0, C1 și C2 de combustibilitate.

Conform tabelului 6.2.19 din Normativul de siguranță la foc a construcțiilor indicativ P 118/1999, materialele utilizate, la construcția obiectivului, precum și produsele/mărfurile depozitate se încadrează în următoarele clase de pericolozitate, funcție de aportul lor la apariție și dezvoltarea incendiului:

- clasa P1 de pericolozitate (fără pericolozitate): obiecte din metal sau din alte materiale combustibile - dulapuri, rastele, rafturi, mobilier;
- clasa P2 (A, B și C) de pericolozitate (cu pericolozitate redusă): obiecte din materiale care se aprind greu, au viteză redusă de ardere și nu au o putere calorifică mare (aparate electrice etc.);
- clasa P3 (A, B și C) de pericolozitate (cu pericolozitate medie): obiecte cu combustibilitate medie și putere calorifică de cel mult 27,3MJ/Kg (mobilă, țesături, confecții, papetărie);
- clasa P 4 (A, B, C și F) de pericolozitate (cu pericolozitate mare): materiale combustibile cu viteză mare de ardere sau cu putere calorifică mai mare de 27,3 MJ/Kg (obiecte din material plastic, produse cosmetice, aparatură electronică).

Conform prevederilor pct. 2 din anexa nr. 1 la Hotărârea Guvernului nr. 622/2004, pentru a satisface cerința esențială "Securitate la incendiu", construcțiile sunt executate astfel încât, în cazul izbucnirii unui incendiu:

- a) stabilitatea elementelor portante ale construcției să poată fi estimată pentru o perioadă determinată de timp;
- b) apariția și propagarea focului și fumului în interiorul construcției să fie limitate;
- c) propagarea incendiului la construcțiile învecinate să fie limitată;
- d) utilizatorii să poată părăsi construcția sau să poată fi salvați prin alte mijloace;
- e) să fie luată în considerație securitatea echipelor de intervenție.

Corespunzător Regulamentului privind clasificarea și încadrarea produselor pentru construcții pe baza performanțelor de comportare la foc, aprobat prin Ordinul comun al ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului și al ministrului administrației și internelor nr. 1822/394 din 7 octombrie 2004, completat și modificat prin Ordinul comun al ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului și al ministrului administrației și internelor nr. 133/1234/2006, cerințele și nivelurile admise pentru securitatea la incendiu a diferitelor categorii de construcții se definesc prin "Normativul de securitate la incendiu a construcțiilor", iar măsurile prin care se asigură realizarea acestora se detaliază în reglementările tehnice specifice referitoare la amplasarea, proiectarea, execuția și întreținerea construcțiilor, adoptate de Ministerul Transporturilor, Construcțiilor și Turismului, și a celor referitoare la exploatarea construcțiilor, adoptate de autoritățile competente în domeniile respective, după caz.

Teoretic, clasele de reacție la foc, sunt prezentate sintetic în prezentul scenariu de securitate la incendiu, funcție de:

- a) performanța de reacție la foc a produselor, în general;
- b) performanța de rezistență la foc a unor produse și a unor subansambluri de construcții;
- c) performanța la foc exterior a acoperișurilor/invelitorilor de acoperiș, corespunzător activităților specifice funcțiilor proiectate.

Infrastructura: Fundatii continue si elevatie sub zidurile portante din beton simplu si armat.

Suprastructura: Închiderile exterioare sunt din zidărie de cărămidă cu goluri tip GVP, cu grosimea de 30 cm, iar compartimentările interioare din pereți de cărămidă și din structură ușoară din gips-carton și diafargame din beton. Acoperișul tip terasa cu termoizolație si invelitoare din materiale bituminoase.

Principalele elemente ale construcției, cu rol determinant în stabilirea gradului de rezistență la foc (nivelului de stabilitate) al acesteia, se prezintă după cum urmează:

Stâlpi din beton armat : clasa de reacție la foc A1 (clasa C0CA1 de combustibilitate),

Grinzi și planșee din beton armat : clasa de reacție la foc A1 (clasa C0CA1 de combustibilitate),

Pereți interiori zidărie: clasa de reacție la foc A1 (clasa C0CA1 de combustibilitate),

Pereți interiori neportanți: clasa de reacție la foc A2s1d0 (clasa C1 de combustibilitate),

Pereți exteriori neportanți: zidărie cărămidă, clasa de reacție la foc A1 (clasa C0 de combustibilitate),

Acoperișul tip terasa cu termoizolație si invelitoare din materiale bituminoase, clasa de reacție la foc A1 (clasa C0 de combustibilitate).

Scara de acces este realizata din beton armat, pentru a asigura rezistența la foc de minim 60 minute, corespunzătoare gradului I de rezistență la foc, conform prevederilor art. 2.3.33 din P 118/1999.

c) Sursele potențiale de aprindere și împrejurările care pot favoriza aprinderea:

Având în vedere specificul activităților desfășurate, instalațiile și echipamentele aferente spațiilor analizate, pot fi luate în considerare următoarele:

- Surse de aprindere cu flacără: flacără deschisă – sudură, alte lucrări cu foc deschis pentru reparații și intervenții care necesită astfel de operațiuni;
- Surse de aprindere de natură electrică: arcuri, scântei electrice, scurtcircuit și efectul termic al curentului electric la instalații și echipamente electrice;
- Surse de aprindere indirecte: datorate radiației unui focar de incendiu din vecinătăți;
- Surse de aprindere datorate exploziei: echipamente alimentate cu combustibil gazos – GN;
- Surse de aprindere naturale: trăsnet;
- Acțiune intenționată (ARSON).

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 normelor generale sau specifice de apărare împotriva incendiilor;
- utilizarea de aparate electrice de încălzire 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 protecție a circuitelor electrice (cabluri, conducte) împotriva curentilor (de suprasarcină, de scurtcircuit) și utilizarea de astfel de dispozitive necalibrate corespunzător sau improvizate;
- nerespectarea regulilor și măsurilor de apărare împotriva incendiilor la exploatarea instalațiilor și echipamentelor care funcționează cu gaze naturale;
- nerespectarea regulilor privind fumatul;
- acțiune intenționată.

B. Nivelurile riscului de incendiu se stabilesc pentru fiecare încăpăre, spațiu, zonă, compartiment, potrivit reglementărilor tehnice:

În baza activității desfășurate, a caracteristicilor de ardere a materialelor și substanțelor utilizate sau depozitate și densitatea sarcinii termice, conform art. 2.1.1. – 2.1.7. din Normativul de siguranță la foc a construcțiilor, indicativ P118/99, pentru întreaga construcție s-a stabilit ca nivelul riscului de incendiu este MIC, deoarece spațiile cu risc mijlociu și mare reprezintă mai puțin de 30% din volumul spațiilor analizate. Funcție de această încadrare au fost stabilite măsurile necesare de limitare a propagării incendiului.

Pentru determinarea nivelurilor de risc de incendiu s-au avut în vedere factorii determinanți precizați de prevederile Normativului de siguranță la foc a construcțiilor, Indicativ P 118/99, și anume:

- destinația;
- sarcina termică (densitatea sarcinii termice);
- clasele de reacție la foc / combustibilitate a materialelor și elementelor de construcție;
- clasele de pericolozitate a produselor și materialelor utilizate;