

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE
UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE "IULIU HAȚIEGANU"
CLUJ-NAPOCA



UMF
UNIVERSITATEA DE
MEDICINĂ ȘI FARMACIE
IULIU HAȚIEGANU
CLUJ-NAPOCA

SERVICIUL TEHNIC

400023 Cluj-Napoca, Romania
Str. Gh. Marinescu nr.23
Tel.: +40 264 597256, int.2417;2800
Fax: +40 264 334227
www.umfcluj.ro

OBIECTIV: Obținerea Autorizației de securitate la incendiu

BENEFICIAR : UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
„IULIU HAȚIEGANU” din Cluj - Napoca

Caiet de sarcini

Servicii de proiectare pentru lucrarile cuprinse in Programul de masuri si actiuni in vederea obtinerii Autorizatiilor de functionare PSI

Centrul de Conferinte Baisoara

Loc. Baisora nr .324

Conform Referatului pentru evaluarea Riscului de incendiu a Cladirii Centrul de Conferinte Baisoara intocmit de firma TotalSting SRL exista neconformitati care trebuie remediate pana la depunerea documentatilor pentru autorizarea PSI

CARACTERISTICI PRINCIPALE

Regim de inaltime	S+P+E
Suprafata construita	Sc = 165.40 mp
Suprafata desfasurata	Sd = 580.05 mp
Suprafata utila	Su = 496.86 mp
Nr.camere de cazare	13
Nr. persoane cazate	30
Nr. locuri sala conferinte	26

2. SOLICITARI

2.1 . In vederea obtinerii Autorizatiei de functionare PSI sunt necesare urmatoarele lucrari pentru remedierea neconformitatilor semnalate pentru care trebuie intocmite proiecte

- Instalatie hidranti interiori
- Instalatie de iluminat de siguranta,
- Instalatie de detectare si semnalizare si alarmare la incendiu



UMF
UNIVERSITATEA DE
MEDICINĂ ȘI FARMACIE
IULIU HAȚIEGANU
CLUJ-NAPOCA

- 2.2 Obiectul contractului de servicii, ce urmează a fi atribuit, constă în elaborarea unui proiect tehnic în conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului României HG 907/2016. La elaborarea proiectului se va avea în vedere asigurarea condițiilor de securitate la incendiu în conformitate cu prevederile legale. Se vor avea în vedere cheltuielile aferente execuției tuturor obiectelor (demolări, construcții, instalații)
- 2.3 Proiectantul va fi responsabil pentru elaborarea și furnizarea următoarelor documente și servicii :
1. Memorii
 2. Planuri propunere
 3. Grafic esalonare lucrări
 4. Documentația economică în vederea organizării procedurii de achiziție pentru execuția lucrărilor va cuprinde formularele F1, F2, F3, și F4
- 2.4 Proiectantul va preda documentația tehnică semnată în 3 exemplare. Proiectul se va preda inclusiv în format electronic, fișiere PDF. Proprietatea asupra proiectului fiind a beneficiarului.
- 2.5 Proiectantul va preda documentația în termen de 20 zile de la primirea comenzii

Se va pune la dispoziție ofertantului câștigător situația existentă în format letric

Sef Serviciul Tehnic
Ing. Brigitta Dunkler

Intocmit
Arh. Livia Pop

REFERAT
Privind
IDENTIFICAREA, EVALUAREA SI CONTROLUL
RISULUI DE INCENDIU

1. **BENEFICIAR** : Universitatea de Medicina si Farmacie Iuliu Hatieganu din Cluj-Napoca
2. **DENUMIREA PUNCTULUI DE LUCRU** :
Centrul de conferinte UMF Baisoara
3. **PROFIL DE ACTIVITATE**-Cladire de invatamant si de cazare temporara studenti si elevi
4. **PROGRAMUL DE ACTIVITATE**
Temporara
5. **BAZA LEGALA**:
 - Legea nr.307/2006 privind apararea impotriva incendiilor;
 - Ordinul M.A.I.nr.163/2007 pentru aprobarea Normelor generale de aparare impotriva incendiilor;
 - Ordinul M.A.I.nr.210/2007 pentru aprobarea Metodologiei privind identificarea ,evaluarea si controlul riscurilor de incendiu, modificat cu Ordinul IGSU Nr.711 IG/02.03..2009
 - Ordinul M.A.I. nr.166/2010 privind aprobarea Dispozitiilor Generale de aparare impotriva incendiilor la constructii si instalatiile aferente;
 - Normativul P.118/99 de siguranta la foc a constructiilor
6. **FAZA** : Identificare, evaluare si control Risc de incendiu
7. **EVALUATOR RISC DE INCENDIU: BOCA ILARIE**
 - Autorizat IGSU pentru desfasurarea activitatii de identificare, evaluare si control al riscului de incendiu - autorizatia IGSU Nr. 0112/2014
 - Pompier specialist- Brevet nr.014/CP/06.12.2007



INTRODUCERE

Riscul de incendiu, conform art.40 din Normele generale aprobate prin Ordinul MAI nr.163/2007, este definit prin "produsul dintre probabilitatea initierii unui incendiu intr-o situatie data si importanta estimata a pagubelor produse de incendiu"

$$R_{\text{incendiu}} = f(P, C)$$

sau

$$R_{\text{incendiu}} = P \times G$$

In care:

P: probabilitatea initierii incendiului;

C: consecintele (importanta pagubelor) produse de incendiu;

G: gravitatea consecintelor incendiului

Parametrii de evaluare a riscurilor de incendiu vizeaza nivele de valori/marimi cuantificate privind:

- combustibilitatea materialelor si substantelor;
- pericolozitatea materialelor, substantelor si activitatilor;
- performantele constructive ale cladirilor privind securitatea la incendiu;
- echiparea si dotarea cu mijloace tehnice de aparare impotriva incendiilor;
- manifestarea cauzelor generatoare de incendii;
- magnitudinea si natura consecintelor incendiilor

In conformitate cu prevederile art.19 lit.b din Legea nr.307/2006 privind apararea impotriva incendiilor, administratorul sau conducatorul agentului economic, are obligatia de a asigura identificarea si evaluarea riscurilor de incendiu din unitatea sa si sa asigure corelarea masurilor de aparare impotriva incendiilor cu natura si nivelul riscurilor.

Ordinul MAI nr.163/2007, pentru aprobarea Normelor generale de aparare impotriva incendiilor, stabileste ca orice agent economic prin masuri tehnice si organizatorice, stabilite si puse in opera trebuie:

- sa previna si sa reduca riscurile de incendiu;
- sa asigure conditii pentru limitarea si dezvoltarea incendiilor;
- sa asigure protectia utilizatorilor si a fortelor care actioneaza la interventie;
- sa asigure protectia bunurilor si mediului impotriva efectelor situatiilor de urgenta determinate de incendiu.

Principalele obiective ale managementului riscului de incendiu corespund celor pentru evaluarea riscului din standardele internationale in domeniu, iterate in Metodologia aprobata prin ordinul MAI nr.210/2007. Acestea sunt:

- a) asigurarea securitatii utilizatorilor si a echipelor de interventie;
- b) protejarea proprietatii;
- c) asigurarea continuitatii activitatilor operatorilor economici;
- d) protejarea mediului;
- e) protejarea patrimoniului- momente istorice, de arhitectura sau alte valori culturale;



CAPITOLUL I

SISTEMUL SUPUS EVALUARII

1.1. PREZENTARE GENERALA

Sistemul supus evaluarii: - *Centrul de conferinte UMF Baisoara.*

Cladirea evaluata, face parte din categoria Cladirilor civile-cladire de invatamant si de cazare temporara a studentilor si elevilor;

Amplasament: Spatiul analizat ,este amplasat in Loc. Muntele Baisoara, Str. Principala avand un regim de inaltime de S+P+2E+Mansarda.

Mansarda are aceeasi compartimentare si functionalitate ca si celelalte nivele,adica camere de cazare.

Structura: Fundatii din beton,pereti diafragme din beton armat la subsol,plansee din beton armat (peste P,E1) si din lemn(peste E2 si M),pereti exteriori din caramida; pereti interiori neportanti din caramida,pereti portanti din BCA si rigips planseul peste mansarda din structura de lemn, invelitoare din tigla.

1.2. CARACTERISTICI CONSTRUCTIVE ALE OBIECTIVULUI EVALUAT

Caracteristicile obiectivului evaluat sunt prezentate in Tab.1.

Tab.1.

Nr. crt	CARACTERISTICI	DETALII
1	Destinatie principala	-Cladire civila –de invatamant si primire turistica(cazare studenti si elevi)
2.	Destinatie secundara	-Cladire de invatamant si de cazare temporara elevi si studenti
3.	Categoria de importanta	- Categoria C- constructie de importanta normala, conf.HGR nr.766/1997 si OMLPAT nr.31/N/1995
4.	Clasa de importanta	- Clasa III de importanta: normala, conform Normativului P.100/2006
5.	Regim de inaltime	S+P+2E+Mansarda
6.	Aria construita/desfasurata	Ac-160 mp;Ad-600 mp
7.	Volum	1800 mc
9.	Inaltimea c-tiei	15,00 m
10.	Nr.de compartimente de incendiu	1 compartiment de incendiu, care indeplineste criteriile de performanta privind siguranta la foc.
11.	Nr.maxim de persoane	58 de persoane din care: - 30 persoane cazate temporar; - 26 persoane in sala de conferinte; - 2 persoane de serviciu;
12.	Program de functionare	Permanent (2 persoane)
13.	Precizari privind caile de acces,interventie si evacuare	<u>Cai de access spre obiectiv :</u> • 1 cale de acces din str Principala <u>Cai de interventie:</u> 2 cai de interventie din curtea interioara . <u>Cai de evacuare</u> -2 cai de evacuare la nivelul terenului;
14.	Substante periculoase	Nu este cazul



1.3. Destinatiile spatiilor si Riscul de incendiu aferent.

Destinatiile cladirii existente si riscul de incendiu corespunzator destinatiilor sunt redate in Tab.2.

Subsol.Tab.2.

Nr crt	Destinatia spatiului pe fiecare etaj in parte-Subsol	Nivel de risc incendiu Categ.peric.incendiu
1.	Subsol-CT	Risc mijlociu de incendiu
2.	Bucatarie	Risc mijlociu de incendiu
3.	Spalatorie	Risc mic de incendiu
4.	Camera alimente si vesela	Risc mic de incendiu
5.	Debara lenjerie(sub scara)	Risc mijlociu de incendiu

Parter Tab.3

Nr crt	Destinatia spatiului pe fiecare etaj in parte-Parter	Nivel de risc incendiu Categ.peric.incendiu
1.	2 camere cu 2 paturi	Risc mic de incendiu
2.	Hol circulatie	Risc mic de incendiu
3.	Sala de conferinte	Risc mic de incendiu
4.	2 balcoane	Risc mic de incendiu

Etaj.I.Tab.4

Nr crt	Destinatia spatiului pe fiecare etaj in parte-Etaj I-III	Nivel de risc incendiu Categ.peric.incendiu
1.	1 hol de circulatie	Risc mic de incendiu
2.	2 camere cu 2 paturi	Risc mic de incendiu
3.	1 camera cu pat matrimonial	Risc mic de incendiu
4.	1 baie	Risc mic de incendiu

Etaj.2.Tab.5

Nr crt	Destinatia spatiului pe fiecare etaj in parte-Mansarda	Nivel de risc incendiu Categ.peric.incendiu
1.	1 camera cu 2 paturi normale	Risc mic de incendiu
2.	1 camera cu 2 paturi suprapuse	Risc mic de incendiu
3.	1 hol de circulatie	Risc mic de incendiu

Mansarda.Tab.6

Nr crt	Destinatia spatiului pe fiecare etaj in parte-Mansarda	Nivel de risc incendiu Categ.peric.incendiu
1.	1 camera cu 4 paturi	Risc mic de incendiu
2.	1 camera cu 4 paturi pentru personalul de serviciu	Risc mic de incendiu
3.	1 hol de circulatie	Risc mic de incendiu

Concluzie: Compartimentul de incendiu are Risc mic de incendiu, conform art.2.1.3 din P.118/99; Incaperile cu risc mare/mijlociu de incendiu reprezinta <30% din volumul cladirii.



1.4. Caracteristici obiectiv evaluat

Caracteristicile sunt redacte in Tab.7

Tab.7.

Nr. Crt.	Elemente de constructie	Materialul din care sunt construite
1.	Structura de rezistenta	- Fundatii din beton armat C0(CA1)- A1/R> 180 -Pereti diafragme din beton armat la subsol-C0-A1/REI> 180
3.	Pereti interiori neportanti	-Zidarie BCA si Caramida-C0(CA1)-A1/EI 30-180
4.	Pereti exteriori portanti	-Pereti din zidarie de caramida la parter si etaje si BCA la mansarda , C0-A1,REI peste 180 min
5.	Plansee	-Plansee din BA A1/REI/> 60 min peste S,P,E1 -Planseul peste E2 si M din structura lemn, vata minerala, rigipsC0(CA1)- 30 min
6.	Sarpanta	Sarpanta din lemn , invelitoare din tigla

1.5. Precizari privind instalatiile utilitare aferente c-tiei evaluate

Instalatiile aferente sunt redacte in Tab.8

Tab.8.

Instalatii aferente	Detalii
1.Instalatia electrica	Alimentarea electrica a imobilului se realizeaza printr-un bransament electric din Str.Principala. Iluminatul diurn este asigurat prin lumina naturala.Pentru iluminarea spatiilor aferente cladirii ,sunt prevazute corpuri de iluminat cu lampi economizatoare si cu lampi cu tuburi fluorescente.Comanda surselor de iluminat se face cu intrerupatoare.
2.Instalatii sanitare si de canalizare	Alimentarea cu apa rece si calda a grupurilor sanitare si a chichinetelor se realizeaza prin intermediul unei instalatii de distributie aflate in subsolul cladirii , prin cadere dintr-o rezerva de apa constituita intr-un loc special amenajat .
3.Instalatii termice/ventilare	Incalzirea spatiilor se face cu o Centrala termica cu combustibil solid, care este amplasata in subsolul cladirii. Incalzirea spatiilor se realizeaza cu corpuri statice de aluminiu pe apa calda.Evacuarea gazelor se face prin cosul de fum.Circulatia agentului termic de incalzire se va realiza prin intermediul unei pompe de circulatie, cu turatie variabila,montate pe conductele fiecarui circuit. Acumularea apei calde se realizeaza in 2 boylere de apa calda de 200 litri fiecare.



CAPITOLUL II

STABILIREA NIVELULUI DE ACCEPTABILITATE A RISCULUI DE INCENDIU

Nivelul de acceptabilitate a Riscului de incendiu se stabileste, pe baza:

- a) prevederilor reglementarilor tehnice generale (normative, standarde);
- b) prevederilor reglementarilor specifice diferitelor categorii de cladiri (civile, industriale, de depozitare, mixte, cu aglomerari de persoane, turistice, de cult, sanitare, administrative, comerciale, etc);
- c) prevederilor Ghidurilor tehnice de evaluare a riscului de incendiu specifice destinatiei sau naturii activitatii;
- e) nivelelor de risc prevazute in documentatiile tehnice de proiectare a cladirii evaluate;

Nivelul de acceptabilitate al riscului, este identic cu notiunea de **Risc de incendiu acceptat. (Ra)**

Riscul de incendiu acceptat (Ra) este valoarea limita admisibila a Riscului de incendiu si se determina cu relatia:

$$Ra = Ci \times Rm$$

In care:

Ci : coeficient de ierhizare sau de corectie al riscului, cuantifica nivelul starii de expunere la riscul de incendiu a persoanelor si bunurilor si se determina de catre evaluator. Valorile acestuia sunt cuprinse intre valorile 1,10 – 1,30;

Pentru determinarea coeficientului de corectie in raport cu nivelul de expunere a persoanelor la riscul de incendiu, se tine seama de elementele specifice, care in situatii de urgenta influenteaza siguranta vietii din cladiri, cum sunt:

- numarul de persoane si densitatea acestora din spatiul evaluat;
- capacitatea de evacuare a persoanelor in situatii de urgenta, sau lipsa, ori diminuarea acestei capacitate;
- configuratia cladirii, indeosebi posibilitatile de evacuare a utilizatorilor (de la subsol sau etajele superioare);

Nota: In cuantificarea coeficientului de ierhizare se va tine seama de autorizarea/nea autorizarea cladirii privind securitatea la incendiu.

Rm: Riscul de incendiu minim admis., care este = 1,00

Coeficientul de ierarhizare (**ci**) se cuantifica cu ajutorul Tabelului 3 din Anexa nr.9 din Metodologia de evaluare a Riscului de incendiu

Nota. In cazul Centrului de conferinta UMF Baisoara, Riscul acceptat. este :

$$Ra = 1,20 \times 1,00 = 1,20$$



CAPITOLUL III

SCOPUL EVALUĂRII , METODE DE SI SI INSTRUMENTE DE LUCRU

3.1. SCOPUL EVALUĂRII

Scopurile evaluării riscului de incendiu sunt:

- a) verificarea respectării criteriilor de performanță privind securitatea la incendiu la o clădire existentă;
- b) stabilirea de măsuri tehnice, organizatorice în vederea ridicării nivelului de securitate a sistemului evaluat, includerea acestora în Programul de măsuri propriu pentru îmbunătățirea capacității de apărare împotriva incendiilor;

3.2. METODA DE LUCRU FOLOSITA

Metodologia privind identificarea, evaluarea și controlul riscului de incendiu, este prevăzută de ordinul MAI nr.210/2007, modificat și completat cu ordinul MAI nr.663/2008.

Pentru identificarea, evaluarea și controlul riscului de incendiu în cazul clădirii voi folosi "**Metoda matematică**"

Metoda se aplică atât la construcții existente cât și la construcții în fază de proiectare sau execuție.

Metoda constă în examinarea complexă a construcției prin determinarea unor valori numerice, în care intervin ca necunoscute factorii de risc, consecințele acestora asupra sistemului evaluat, efectele prezumate ale măsurilor de apărare împotriva incendiilor, precum și posibilitatea de activare a factorilor de risc.

Fiecare din acești factori sunt cuantificați și exprimați prin valori numerice, cu ajutorul unor scări, în vederea stabilirii în final a **Nivelului de risc de incendiu efectiv**, comparativ cu **Nivelul de risc acceptat**

În metoda matematică, formula de calcul al Riscului de incendiu este redată în Tab.9

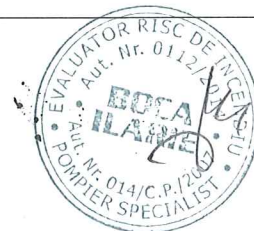
Tab.9

Formula de calcul	Detalii
$R_i = B \times A$	R_i : Riscul de incendiu efectiv B : Factorul de punere în pericol; A : Factor pentru pericolele de activare

Formula de calcul pentru Riscul efectiv este prezentată în Tab.10

Tab.10

Formula de calcul	Detalii
$Ref = \frac{P}{M} \times A \times G$	Ref : Riscul de incendiu efectiv(existent) P : factor sintetic pentru pericolul potențial de incendiu generat de factorii de risc specifici existenți; M : factor sintetic pentru măsurile de securitate la incendiu asigurate; A : coeficient care exprimă probabilitatea de activare a factorilor de risc G : coeficient privind gravitatea consecințelor posibile ale incendiului

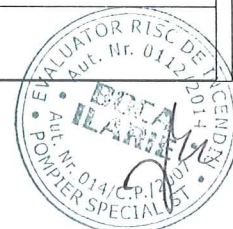


Formulele de calcul ale fiecarui factor in parte este prezentat in Tab.11
Tab.11

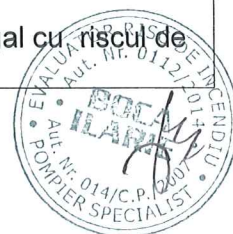
Factori de risc	Detalii						
<p>FACTORII DE RISC SPECIFICI (P)</p> <p>$P = P1 \times P2$</p> <p><i>Nota. Factorul de pericol potential P se cuantifica conf. Anexei nr.6. din manual</i></p>	<p>P1- Factorul de pericol rezultat din continutul constructiei $P1 = q \times c \times r \times k$</p> <p><i>q.</i> factor de sarcina termica mobila : data de materialele si substantele utilizate, stocate in constructie <i>c.</i> factor de combustibilitate ; <i>r.</i> factor de pericol de fum ; <i>k.</i> factor de pericol de coroziune sau toxicitate</p> <p>P2- Factorul de risc generat din concepția constructiva a cladirii privind securitatea la incendiu $P2 = i \times e \times g$</p> <p><i>i.</i> factor privind combustibilitatea sau reactia la foc data de sarcina termica fixa a materialelor din structura constructiei ; <i>e.</i> factor de inaltime a constructiei, diferentiat pentru constructii parter, subterane si numar de nivele; <i>g.</i> factor de ampoare privind raportul lungime/latime al compartimentului de incendiu si suprafata acestuia</p>						
<p>FACTORUL MĂSURILOR DE PROTECȚIE (M)</p> <p>$M = F \times E \times D \times I$</p> <p><i>Nota. Factorul specific masurilor de protectie M se cuantifica potrivit Anexei nr.7 din manual</i></p>	<p>F- Factor specific masurilor constructive de securitate la incendiu $F = F1 \times F2 \times F3$</p> <table border="1" data-bbox="531 1010 1484 2024"> <tr> <td data-bbox="531 1010 1023 1473"> <p>F1. Factorul care reprezintă nivelul de stabilitate(gradul de rezistență la foc) al construcției $F1 = f11 \times f12 \times f13 \times f14 \times f15$</p> </td> <td data-bbox="1023 1010 1484 1473"> <p>f11- factorul care ține seama de gradul de rezistență la foc al construcției; f12- factor de corelare întretipul si destinatia cladirii,numar de nivele admis, gradul de rezistenta la foc si aria maxima admisa a comp.de incendiu. f13- faactor care ține seama de separarea spatiului cu public, fata de restul constructiei, cu alte destinatii; f14-factor care ține seama de separarea incaperilor cu risc mare de incendiu fata de spatiile cu public f15- factor care tine seama de separarile in interiorul constructiei.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="531 1473 1023 1809"> <p>F2. Factorul măsurilor constructive de siguranță la foc privind combustibilitatea finisajelor și defumarea căilor de evacuare: $F2 = f21 \times f22 \times f23 \times f24 \times f25$</p> </td> <td data-bbox="1023 1473 1484 1809"> <p>f21 – factor privind defumarea spatiilor cu public ; f22- factor privind defumarea circulatiilor comune ; f23-factor privind defumarea spatiilor de depozitare ; f24-factor privind combustibilitatea finisajelor interioare ; f25-factor privind combustibilitatea plafonelor suspendate ;</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="531 1809 1023 2024"> <p>F3. Factorul măsurilor constructive de siguranță la foc privind asigurarea evacuării persoanelor: $F3 = f31 \times f32 \times f33 \times f34 \times f35 \times f36 \times f37$</p> </td> <td data-bbox="1023 1809 1484 2024"> <p>f31- factor de risc privind numărul căilor de evacuare; f32-factor de risc privind gabaritul căilor de evacuare ; f33-factor de risc privind alcătuirile constructive ale coridoarelor, ușilor și scarilor de evacuare</p> </td> </tr> </table>	<p>F1. Factorul care reprezintă nivelul de stabilitate(gradul de rezistență la foc) al construcției $F1 = f11 \times f12 \times f13 \times f14 \times f15$</p>	<p>f11- factorul care ține seama de gradul de rezistență la foc al construcției; f12- factor de corelare întretipul si destinatia cladirii,numar de nivele admis, gradul de rezistenta la foc si aria maxima admisa a comp.de incendiu. f13- faactor care ține seama de separarea spatiului cu public, fata de restul constructiei, cu alte destinatii; f14-factor care ține seama de separarea incaperilor cu risc mare de incendiu fata de spatiile cu public f15- factor care tine seama de separarile in interiorul constructiei.</p>	<p>F2. Factorul măsurilor constructive de siguranță la foc privind combustibilitatea finisajelor și defumarea căilor de evacuare: $F2 = f21 \times f22 \times f23 \times f24 \times f25$</p>	<p>f21 – factor privind defumarea spatiilor cu public ; f22- factor privind defumarea circulatiilor comune ; f23-factor privind defumarea spatiilor de depozitare ; f24-factor privind combustibilitatea finisajelor interioare ; f25-factor privind combustibilitatea plafonelor suspendate ;</p>	<p>F3. Factorul măsurilor constructive de siguranță la foc privind asigurarea evacuării persoanelor: $F3 = f31 \times f32 \times f33 \times f34 \times f35 \times f36 \times f37$</p>	<p>f31- factor de risc privind numărul căilor de evacuare; f32-factor de risc privind gabaritul căilor de evacuare ; f33-factor de risc privind alcătuirile constructive ale coridoarelor, ușilor și scarilor de evacuare</p>
<p>F1. Factorul care reprezintă nivelul de stabilitate(gradul de rezistență la foc) al construcției $F1 = f11 \times f12 \times f13 \times f14 \times f15$</p>	<p>f11- factorul care ține seama de gradul de rezistență la foc al construcției; f12- factor de corelare întretipul si destinatia cladirii,numar de nivele admis, gradul de rezistenta la foc si aria maxima admisa a comp.de incendiu. f13- faactor care ține seama de separarea spatiului cu public, fata de restul constructiei, cu alte destinatii; f14-factor care ține seama de separarea incaperilor cu risc mare de incendiu fata de spatiile cu public f15- factor care tine seama de separarile in interiorul constructiei.</p>						
<p>F2. Factorul măsurilor constructive de siguranță la foc privind combustibilitatea finisajelor și defumarea căilor de evacuare: $F2 = f21 \times f22 \times f23 \times f24 \times f25$</p>	<p>f21 – factor privind defumarea spatiilor cu public ; f22- factor privind defumarea circulatiilor comune ; f23-factor privind defumarea spatiilor de depozitare ; f24-factor privind combustibilitatea finisajelor interioare ; f25-factor privind combustibilitatea plafonelor suspendate ;</p>						
<p>F3. Factorul măsurilor constructive de siguranță la foc privind asigurarea evacuării persoanelor: $F3 = f31 \times f32 \times f33 \times f34 \times f35 \times f36 \times f37$</p>	<p>f31- factor de risc privind numărul căilor de evacuare; f32-factor de risc privind gabaritul căilor de evacuare ; f33-factor de risc privind alcătuirile constructive ale coridoarelor, ușilor și scarilor de evacuare</p>						



		f34-factor de risc privind asigurarea căilor de evacuare în interiorul clădirii f35- factorul de risc privind timpul (lungimea) cailor de evacuare f36- factor de risc privind marcarea cailor de evacuare; f37- factor de risc privind accesul din drumurile publice
	E- Factorul măsurilor de protecție privind echiparea construcțiilor cu instalații de semnalizare, alarmare, alertare și stingere a incendiilor E= E1× E2 × E3 × E4 x E5 x E6	
	E1- Factorul privind observarea, semnalizarea, alarmarea și alertarea în caz de Incendiu ;	
	E2- Factorul privind echiparea cu instalații de limitare și stingere a incendiilor.	
	E3 -Factorul privind asigurarea alimentării cu apă pentru stingerea incendiilor.	
	E4- Factorul privind siguranța în alimentare cu energie a asigurarea a consumatorilor cu rol de siguranță la foc.	
	E5- Factorul privind nivelul de performanță și starea de operaționalitate a Instalațiilor de stingere cu care este echipată construcția.	
	E6- Factor privind protecția clădirii contra descărcărilor electrice atmosferice	
	D- Factorul măsurilor de protecție privind intervenția pe locul de muncă D= D1 × D2 × D3	
	D1- Factorul privind dotarea cu stingătoare pentru prima intervenție	
	D2- Factorul privind organizarea intervenției personalului în caz de incendiu și calitatea acestuia.	
	D3- Factorul privind existența personalului pentru punerea în aplicare a măsurilor cuprinse în organizarea intervenției la locul de muncă și nivelul de instruire a acestuia.	
	I. Factorul privind capacitatea de intervenție pentru stingerea incendiilor a serviciului privat pentru situații de urgență și a pompierilor militari I = I1 x I2 x I3	
	I1- Factorul privind capacitatea serviciului de pompieri propriu sau a celui cu care este încheiat contract(convenție)	
	I2- Factorul privind capacitatea de intervenție , nivelul subunității specializate de intervenție al ISU, care intervine în caz de incendiu	
	I3- Factorul privind timpul de răspuns (T4) al echipajelor serviciului de urgență(voluntar, privat, profesionist)	
FACTORUL DE GRAVITATE (G) <i>Nota. Cuantificarea coeficientului de gravitate G se face cu ajutorul Tab.2.</i>	Potrivit metodologiei aprobate, la aprecierea nivelurilor de gravitate pentru construcții publice se au în vedere următoarele consecințe posibile :	
	1. Neglijabil G=1,00	• arderi fără consecințe. G=1
	2. Minore. G=1,00	• început de incendiu; • consecințe:



<p>din Anexa nr.9. la manual</p>	<p>3.Semnificative, Moderate. G=1,01-1,50</p> <p>4.Grave. G=1,51-2,00</p> <p>5. Foarte grave. G= 2,01-2,50</p> <p>6.Deosebit de grave G >2,5</p>	<p>-usoare deteriorari ale sistemelor materiale; - perturbarea desfășurării normale a activității;</p> <p>● incendiu notabil, moderat ● Consecinte: - vatamari corporale usoare; - intoxicari ale unui nr. limitat de persoane(maxim 4); - deteriorarea sistemelor materiale, - perturbarea activitatilor</p> <p>● incendiu important, mare; ● Consecinte: - vatamari, intoxicari a peste 4 persoane - distrugerii importante ale sistemelor materiale</p> <p>● incendiu foarte important (sinistru) ● consecinte: - vatamari, intoxicari a peste 4 persoane - decesul unui nr. Limitat(1-3 persoane) - distrugerea completa a sistemelor materiale</p> <p>● incendiu major(dezastru); ● consecinte: - decesul a peste 3 persoane; - distrugerea completa a sist.materiale</p>
<p>PERICOLUL DE ACTIVARE (A) <u>Nota.</u>Cuantificarea pericolului de activare se face cu ajutorul Tab.1. din Anexa nr.9 la manual</p>	<p>Factorul pericolului de activare cuantifică probabilitatea de apariție a unui eventual incendiu, functie de pericolul estimat. Coeficientul pericolului de activare A pentru cladiri civile in principiu poate fi:</p> <p>a)pentru pericol mic $A < 1,00$; b)pentru pericol normal $A = 1,00$; c) pentru pericol mediu $1,00 < A < 1,20$</p> <p>În lipsa unor date referitoare la probabilitatea de apariție a incendiilor, în practică factorul A ia in considerare :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● prezența materialelor și sursele de aprindere tehnice; ● condițiile tehnice de prevenire aplicate mijloacelor purtătoare de surse de energie pentru a nu favoriza aprinderea și performanțele acestora; ● sursele de pericol generate de factorul uman: ordinea, disciplina, întreținerea și exploatarea, cultura de securitate <p><u>Nota.</u> Coeficientul pericolului de activare se cuantifica cu ajutorul Tab.1. din Anexa 9 la manual</p>	
<p>RISUL DE INCENDIU ACCEPTAT (ADMIS)(Ra) <u>Nota :</u> Coeficientul de ierarhizare Ci se cuantifica cu ajutorul Tab.3. din</p>	<p>Riscul de incendiu acceptat se determină cu relația: $Ra = c_i \times R_m$ Unde: c_i - este coeficient de ierarhizare de corectie R_{ir} - este riscul de incendiu redus(admis) Coeficientul de ierarhizare (c_i) poate avea valoarea cuprinsă între 1,10 - 1,30 Riscul de incendiu redus (R_{ir}) are valoarea 1; Riscul de incendiu efectiv trebuie să fie mai mic sau egal cu riscul de incendiu acceptat: $R_{ief} \leq Ra$.</p>	



Anexa nr.9 la manual	
SIGURANȚA LA FOC CONȘTRUCȚIEI (Sig)	<p>Siguranța la foc este asigurată în toate situațiile în care se îndeplinește una din condițiile de mai jos:</p> $\text{Sig} = \frac{R_a}{R_i} \geq 1 \qquad \text{Sig} = \frac{R_i}{R_a} \leq 1$

3.3. CONSIDERATII SI PRECIZARI PRIVIND CUANTIFICAREA FACTORILOR SI COEFICIENTILOR.

a) Pentru masurile de securitate la incendiu nerealizate sau neconforme cu prevederile legale, constatate in procesul de evaluare, se aplica penalitati(diminuari) (Dm) ale valorilor din tabele, iar pentru unele masuri care reduc riscul de incendiu si imbunatatesc nivelul de securitate la incendiu, se aplica adaosuri (Ad) ;

b) In cazul factorilor de pericol s-a optat pentru valori mari, iar pentru masuri de protectie impotriva incendiilor s-a optat pentru valori mici.

CAPITOLUL IV IDENTIFICAREA PERICOLELOR DE INCENDIU

Identificarea pericolelor de incendiu, reprezinta procesul de apreciere si stabilire a factorilor care pot genera, contribui si/sau favoriza producerea, dezvoltarea si/sau propagarea unui incendiu, in functie de :

- 4.1. Performanta de reactie la foc ale materialelor si elementelor de constructie cu rol in securitatea la incendiu ;
- 4.2. Proprietatile fizico-chimice ale materialelor si substantelor utilizate, prelucrate, manipulate sau depozitate ;
- 4.3. Clasele de pericolozitate ;
- 4.4. Natura activitatilor desfasurate ;
- 4.5. Sarcina termica, densitatea sarcinii termice ;
- 4.6. Sursele potientiale de aprindere existente ;
- 4.7. Conditiiile preliminate, care pot determina sau favoriza aprinderea si producerea, dezvoltarea si/sau propagarea unui incendiu ;

4.1. PERFORMANTA DE REACTIE LA FOC

Incadrarea materialelor si elementelor de constructie utilizate in clase de reactie la foc s-a efectuat conform criteriilor prevazute in Regulamentul privind clasificarea produselor pentru constructii pe baza performantelor de comportare la foc (aprobat prin Ordinul comun al M.T.C.T. si MAI nr.1822/394/2004 sunt specificate in Tab.nr.12

Tab.12

Nr. Crt.	Elemente constructie	de	Materialul din care sunt construite
1.	Structura rezistenta	de	- Fundatii din beton armat C0(CA1)- A1/R> 180 -Pereti diafragme din beton armat la subsol-C0-A1/REI> 180
3.	Pereti neportanti	interiori	-Zidarie BCA si Caramida-C0(CA1)-A1/EI 30-180
4.	Pereti portanti	exteriori	-Pereti din zidarie de caramida la parter si etaje si BCA la mansarda , C0-A1,REI peste 180 min
5.	Plansee		-Plansee din BA A1/REI/> 60 min peste S,P,E1



		-Planseul peste E2 si mansarda din structura metalica placata cu gips carton si vata minerala C0(CA1)-45 min
6.	Sarpanta	Sarpanta din lemn protejata cu vata minerala si placi de gips carton in interior si invelitoare din tigla A2 R.I.K amplasata pe placi de OSB la exterior

4.2. PROPRIETATI FIZICO-CHIMICE ALE MATERIALELOR/SUBSTANTELOR

Proprietatile fizico-chimice ale principalelor materiale si substante combustibile existente sunt prezentate in Tabelul 13

Tab.13

Nr. Crt.	Denumirea materialului combustibil	Temp. de aprindere, autoaprindere, inflamabilitate °C	Puterea calorifică MJ/kg
1.	Material lemnos Descompunerea lemnului începe la temperatura de peste 105 °C ; - temperatura flăcărilor 1200 °C ; - viteza de ardere 0,67- 0,84 Kg/m ² /min. - agent de stingere : apa	225 – 340	19,25
2.	Carton, hârtie : - temperatura flăcărilor 510 °C ; - viteza de ardere 0,33- 0,48 Kg/m ² /min. - agent de stingere ; apa	185-280	16,30
3.	Textile și țesături diferite: - temperatura flăcărilor 510 °C; - viteza de ardere 0,24 – 0,40 Kg/m ² /min. - agent de stingere: apa	215-420	16,75
4.	Materiale plastice / PVC, cabluri, tuburi PVC; - agent de stingere: apa si pulberi	320	33,50
5.	Articole tehnice din cauciuc : - temperatura flăcărilor 1 500°C ; - viteza de ardere 0,67 Kg/m. ² ; - agent de stingere ; spuma chimica	250 – 450	41,85
6	Sprayuri si materiale de curatenie - produs lichid comprimat in butelii ; - inflamabili, formeaza amestecuri explozive ; - punct de iflamabilitate = 38 Gr.C. - agent de stingere : spuma chimica, pulberi si CO2	385	35,10
7	Zahar,dulciuri, produse de cofetarie	520	20,5
8	Carne, mezeluri si alte produse din carne	760	25,2
9	Grasimi, unt, uleiuri vegetale, margarina ambalata	700	33,3
10	Branzeturi		13,3
11	Produse de panificatie ambalate	450	14,2
12.	GPL(gaz petrolier lichefiat) • Extrem de inflamabil, pericol de aprindere,explozie. Fraza de risc F+12 ;Grupa de explozie II A • Categorisit : substante periculoase ; • Limita de explozie : if(1,5) ; sup(9,5) ; • Se transporta numai in butelii special destinate pentru transport	-104	73,25



4.3. CLASE DE PERICULOZITATE

Materialele și substanțele, care se depozitează și se manipulează în interiorul construcției, sunt de o diversitate specifică și se încadrează în Clase de periculozitate, conform Tab.14

Tab.14

Clasa de periculozitate	Caracteristicile materialelor și substanțelor	Felul ambalajului	Exemple de materiale existente
P.1. Fara periculozitate	Materiale incombustibile care nu pot da naștere la reacții periculoase	Fara ambalaje	<ul style="list-style-type: none"> • elemente metalice de c-structii; • materiale de constructii incombustibile • obiecte, rafturi metalice • diferite lichide incombustibile;
P2. Cu periculozitate redusa	B. Materiale care se aprind greu, au o viteză redusă de ardere și nu au putere calorică mare	<p>In ambalaje cu combustibilitate redusă</p> <p>In ambalaje combustibile</p>	<ul style="list-style-type: none"> • lichide incombustibile in ambalaje metalice; • aparate electrice diverse executate din bachelita; • rafturi metalice cu polite de lemn • mobilier pe structura metalica
P3. Cu periculozitate medie	B. Materiale cu combustibilitate medie (care nu se încadrează în clasele P4 și P5 și cu putere calorică de cel mult 27,3 J/kg)	In orice fel de ambalaje, cu excepția celor din mase plastice spongioase.	<ul style="list-style-type: none"> • mobilier din lemn masiv (mese, dulapuri diverse, etc); • produse diverse de ebonita; • îmbrăcăminte diversă din lână matasă, aparținând salariaților; • fibre artificiale cu combustibilitate redusă (poliamidice, poliesterice); • articole diverse din bureț; • articole din materiale plastice rigide; • cărți, registre, articole de papetărie și birotică diversă;
	C. Lichide combustibile cu temperatură de inflamabilitate mai mare de 100 Gr.C.	In ambalaje incombustibile, introduce în cutii de carton	<ul style="list-style-type: none"> • materiale de igienă și dezinfecție; • diverse produse de curățenie
P.4. Cu periculozitate mare	B. Materiale combustibile cu viteză mare de ardere sau cu o putere calorică mai mare de 27,3 J/kg	Indiferent de forma de ambalare	<ul style="list-style-type: none"> • articole diverse de cauciuc; • diverse materiale plastice din PVC spongioase; • cartoane, hartie; • materiale plastice și obiecte confecționate din acestea;
	C. Materiale și produse incombustibile, care pot suferi deteriorări importante în urma acțiunii temperaturilor înalte, apei sau	Indiferent de forma ambalajelor	<ul style="list-style-type: none"> • aparatură electrică și electronică care au relee și contacte sensibile; • utilaje și aparate de înaltă precizie;



	gazelor corozive		
P.5.cu periculozitate deosebit de mare	G. Recipienti cu gaze comprimate (GPL)	Indiferent de natura ambalajelor	Recipienti transportabili cu gaze sub presiune

4.4.NATURA ACTIVITATILOR DESFASURATE

Activitatile desfasurate,sunt activitati de invatamant(simpozioane, conferinte, intalniri) si de cazare studenti, elevi ,fara pericol de incendiu

4.5.SARCINA TERMICA, DENSITATEA SARCINII TERMICE

Pentru determinarea sarcinii termice s-a avut in vedere factori determinanti precizati prin STAS 10903/2-79, modificat cu IRS nr.3384 si Manualul pentru exemplificari, detalieri, solutii de aplicare a Normativului P.118/99, indicative MP.008-2002.

Densitatea sarcinii termice (q_i),conform STAS 10903/2-79 se determina cu relatia:

$$q_i = \frac{\sum_{l=1}^n Q_i \times M_i}{A}$$

Simbolurile din formula de mai sus reprezinta:

Q_i : puterea calorifica inferioara a unui material, in Mj/kg se determina conform STAS 8790-71,anexa A.

M_i : masa materialelor combustibile de acelasi fel,aflate in spatiul luat in considerare,in kg;k

n : numarul materialelor de acelasi fel aflate in spatiul luat in considerare.

Potrivit art. 2.1.1- 2.1.3 din Normativul P.118/99, la constructiile(spatiile) civile(publice), riscul de incendiu este determinat în principal de densitatea sarcinii termice(q_i) stabilită prin calcul

În funcție de densitatea sarcinii termice, riscul de incendiu în clădirile civile(publice) poate fi:

Tabel nr.15

Nr. crt.	Densitatea sarcinii termice(q_i) (MJ /m²)	Riscul de incendiu
1.	q_i - cu valoare mai mare de 840 MJ /m ²	Risc mare
2.	q_i - cu valoare cuprinsă între 420 - 840 MJ /m ²	Risc mijlociu
3.	q_i - cu valoare mai mică de 420 MJ /m ²	Risc mic

Cantitatile de materiale combustibile si puterea calorifica specifica acestora este prezentata in Tab.16



Tab.16. Camere de cazare studenti ;Sd=18,00 mp

Nr. crt	Materiale combustibile	Cantitatea (in kg)	Puterea Calorific Mj/kg)	Sarcina termica (in Mj)
1.	Hartie, cartoane, ambalaje	20	16,30	326,00
2.	Material lemnos(mobilier, parchet)	200	19,25	3850,00
3.	Mase plastice	20	25,00	500,00
4.	Textile	80	20,00	1600,00
5.	Materiale poliuretan-Saltele, scaune	50	24,00	1200,00
	Total	500,00		7476,00

S.q 7476

qs = ----- = ----- = 415,33 MJ/m.p

As 18,00

Conform Tab.2.1.2. din Norm.P.118/99, **Riscul de incendiu este mic**, deoarece, qs= < 420Mj/mp.

Din cele de mai sus, luand in considerare ca toate camere sunt identice, putem concluziona ca riscul de incendiu aferent camerelor de cazare este la fel, prin urmare este **risc de incendiu mic**

Pentru restul de spatii ,riscul de incendiu a fost descris conform tab.2-5

Concluzie:

In conformitate cu art.2.1.3 din P118/1999, riscul de incendiu pe intreg compartimentul de incendiu este considerat ca fiind „**Mic**”, deoarece, riscurile mijlocii si mari reprezinta mai putin de 30% din volumul compartimentului, conform art. 2.1.3 mentionat mai sus.

4.6.SURSE DE ARINDERE

In cazul **Centrului de conferinte UMF Baisoara** au fost identificate, ca fiind posibile sursele de aprindere prezentate mai jos :

- scantei si arcuri electrice ;
- efectul termic al curentului electric ;
- efectuarea lucrarilor cu foc deschis ; fara respectarea prevederilor legale ;
- fumatul in locuri cu pericol de incendiu ;
- instalatii electrice defecte sau improvizate ;
- cuptoare cu microunde ;
- trasnetul ;
- arson ;

4.7.IMPREJURARI PRELIMINATE DE INCENDIU

In cazul **Centrului de conferinte UMF Baisoara**, au fost identificate , ca fiind posibile imprejurarile preliminate de producere a unui incendiu precizate, mai jos :

- exploatarea instalatiilor electrice defecte sau cu improvizatii ;
- suprasolicitarile circuitelor electrice ;
- aparate electrice lasate sub tensiune si nesupravegheate ;
- aruncarea la intamplare a tigarilor aprinse ;
- executarea de lucrari de reparatii folosindu-se flacara sau focul deschis, fara respectarea Normelor generale de aparare impotriva incendiilor ;
- defectiuni tehnice de constructii-montaj ;
- nereguli organizatorice ;
- alte imprejurari nedeterminate ;



CAPITOLUL V
IDENTIFICAREA, ESTIMAREA SI CUANTIFICAREA
RISCURILOR DE INCENDIU

5.1.FUNCTIE DE DENSITATEA SARCINII TERMICE

Densitatea sarcinii termice ale spatiilor evaluate a fost prezentata la punctul 4.5.Tab.16

5.2.FUNCTIE DE DESTINATIA SPATIILOR

Incadrarea spatiilor in niveluri de Risc de incendiu, functie de destinatie a fost prezentata la punctul 1.3.Tab.2-6

5.3.FUNCTIE DE PERFORMANTELE LA FOC ASIGURATE

Conform Ordinului Ministrului Administratiei si Internelor nr.130/2007 pentru aprobarea *Metodologiei de elaborare a scenariilor de securitate la incendiu*, in cazul **Centrului de conferinte Baisoara**, indeplinirea cerintei esentiale "*Securitate la incendiu*" trebuie sa asigure:

5.3.1.Stabilitatea la foc;

5.3.2.Amplasarea constructiei si conformarea la foc;

5.3.3.Limitarea aparitiei si propagarii focului in interiorul constructiei

5.3.4.Limitarea propagarii incendiului la vecinatati;

5.3.5.Evacuarea utilizatorilor;

5.3.6.Securitatea fortelor de interventie;

5.3.7.Echiparea si dotarea cu mijloace tehnice de ap.imp.incendiilor

5.3.1.Stabilitatea la foc

Prin nivel de stabilitate la foc se intelege capacitatea globala a unei cladiri sau compartiment de incendiu de a raspunde la actiunea focului.

Potrivit OMAI nr.130/2007, stabilitatea la foc se estimeaza in functie de :

a) rezistenta la foc a principalelor elemente de constructie ;

b) gradul de rezistenta la foc

Incadrarea cladirii in Grad de rezistenta la foc(nivel de stabilitate) este prezentata in Tab.17

Nr. Crt.	Elemente de constructie	Materialul din care sunt construite
1.	Structura de rezistenta	- Fundatii din beton armat C0(CA1)- A1/R> 180 -Pereti diafragme din beton armat la subsol-C0-A1/REI> 180
3.	Pereti interiori neportanti	-Zidarie BCA si Caramida-C0(CA1)-A1/EI 30-180
4.	Pereti exteriori portanti	-Pereti din zidarie de caramida la parter si etaje si BCA la mansarda , C0-A1,REI peste 180 min
5.	Plansee	-Plansee din BA A1/REI/> 60 min -Planseul peste mansarda din lemn placata cu gips carton si vata minerala C0(CA1)-30 min
6.	Sarpanta	Sarpanta din structura lemn,protejata cu vata minerala si placi de gips carton.

Compartimentul de incendiu evaluat este de Gradul III de rezistenta la foc, conform art. 2.1.8 la 2.1.11 si art.3.2.6 din Norm.P.118/99



5.3.2. Amplasarea constructiei, conformarea la foc

Se respecta prevederile art.2.2.2. din Norm.P.118/99 privind asigurarea distantelor de siguranta fata de cladirile vecine;

5.3.3. Limitarea aparitiei si propagarii focului si fumului in interiorul c-tiei

5.3.3.1. Elemente de separare a functiunilor

Situatia existenta si incalcarile prevederilor legale privind masurile de limitare a propagarii incendiului realizate in interiorul cladirii sunt prezentate in Tab.18 Tab.18

Detalii	Elemente de construcție cu rol de limitare a propagării focului și fumului		Protecția golurilor	
	Existent	Preved legale	Existent	Prevederi legale
1.Pereti despartitori spre coridoare si holuri	Pereti din caramida si BCA cu RF >180 min	Nota; Se respecta art.3.4.4. si tab.4.2.10 din P.118/99	Nu exista	Nu este cazul
2.Pereti despartitori spre casele de scari	1.Pereti din caramida si BCA cu RF >180 min 2.Pereti din BA si zidarie de caramida a caselor de scari ce coboara catre subsol	1.Se respecta Tab.4.2.10 din P118/99 2.Se respecta art.2.6.26 din P118/1999	1.Usi din pvc lemn	1.Se respecta art.2.6.23 din P118/1999
3.Pereti despartitori spre incaperi cu risc de incendiu-CT	1.Pereti si plansee din BA,cu RF >3 ore pentru pereti,si 2 ore pt.plansee	1.Se respecta art.3.8.4 din P118/1999	1.Usi din metal cu RF>30 min	
4. Pereti despartitori spre incaperi cu risc de incendiu- Bucatarie	1.Pereti din zidarie de BCA si caramida cu RF>3 ore,si plansee din BA cu RF>1ora	1.Se respecta art.3.4.3 si 4.2.3 din P118/1999	1.Usi pline din lemn	

5.3.3.2. Desfumarea spațiilor analizate

Desfumarea se asigura in conditiile prevederilor art. 2.5.1 la 2.5.30,precum si art. 3.5.2 din Normativului P118/1999.Casa de scari este iluminata natural conform art. 3.5.2 din P118.Desfumarea casei de scari se asigura prin geamurile amplasate la nivelul mansardei.

5.3.4. Limitarea propagarii incendiului la vecinatati

Centrul de conferinte UMF Baisoara este o constructie de tip independenta amplasata la o distanta mai mare de 15 m fata de alte constructii,respectandu-se astfel art.2.2.2 din P118/1999



5.3.5.Evacuarea utilizatorilor

Situatia cailor de evacuare este prezentata in tabelul 19 de mai jos

Tab.19

Date de referinta	Detalii
1.Nr si alcatuirea cailor de cailor de evacuare	<p><i>Caile de evacuare sunt dispuse astfel:</i></p> <p>De la mansarda,etaje ,persoanele se evacueaza prin cele doua scari de evacuare prevazute pentru fiecare nivel in parte.</p> <p>Scarile de evacuare sunt de tip case de scari deschise, despartite prin pereti si plansee rezistente la foc conform normativului.</p> <p>La nivelul parterului evacuarea se face prin cele 2 cai de evacuare, care debuseaza in curtea interioara</p> <p>Din CT evacuarea la nivelul solului se face prin usa existenta, care debuseaza la nivelul parterului</p>
2.Asigurarea controlului fumului	<p>Desfumarea se asigura in conditiile prevederilor art. 2.5.1 la 2.5.30,precum si art. 3.5.2 din Normativului P118/1999.Casa de scari este iluminata natural conform. Art. 3.5.2 din P118.Desfumarea casei de scari se asigura prin geamurile amplasate la nivelul mansardei.</p>
4.Geometria cailor de evacuare	<ul style="list-style-type: none"> • Scarile de evacuare au latimea rampelor de 1.25 m • Coridoarele de la parter,mansarda si etaje au latimea de 2.00m si inaltimea de 2,20 m <p>Concluzie. Se respecta preved. Norm.P.118/99</p>
5.Timpii, lungimile cailor de evacuare	<p>La spatiile cladirii,se respecta lungimea caii de evacuare,</p> <p>Concluzie.Se respecta preved.Norm.P.118/99 privind timpul(lungimea) cailor de evacuare</p>
6.Capacitatea de evacuare a unui flux	70 persoane, cf.art. 4.2.215. din P.118/99
7.Numarul maxim de persoane	<p>- Total = 58, din care :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 persoane cazate temporar ; • 26 persoane in Sala de conferinte ; • 2 personal de serviciu ;
8.Numarul fluxurilor de evacuare	<p>58</p> $F = \frac{58}{70} = 0,82 = 1 \text{ flux}$ <p>Concluzie. Se asigura caile de evacuare pentru 4 fluxuri.</p>
9.Existenta iluminatului de siguranta de evacuare	Nu este asigurat iluminat de siguranta de evacuare, desi se impune conform art.7.23.7.1. din Norm.I.7-2011
10.Prevederea de dispozitive de sig. la usi	Nu exista ;
11.Marcarea cailor de evacuare	<ul style="list-style-type: none"> • Se recomanda marcarea cailor de evacuare pe coridoare prin amplasarea pe lampile de iluminat de siguranta a unor insemne de evacuare,conform art. 7.23.7.1 din Normativul I7



12. Asigurarea evacuării persoanelor cu dizabilități	<ul style="list-style-type: none"> • Dacă este cazul, evacuarea acestor persoane se face cu ajutorul altor persoane instruite.
13. Asigurarea condițiilor de salvare a persoanelor și evacuarea bunurilor	<ul style="list-style-type: none"> • Conducerea evacuării se face de către personalul desemnat și instruit ; • Persoanele se evacuează prin ușile existente care asigură condiții de siguranță

5.3.6. Securitatea forțelor de intervenție

5.3.6.1. Riscuri pentru forțele de intervenție

Asigurarea securității forțelor de intervenție presupune « **Identificarea riscurilor** » cu care forțele de intervenție se confruntă (riscuri reale) sau cu care ar putea să se confrunte, ținând seama de factorii de risc la care sunt supuse, conform Tab.20

Tab.20

Nr. crt	Tipul factorilor de risc la care sunt supuse forțele de intervenție	Probabilitatea producerii
1.	Efectul termic	Posibilă
2.	Flash-over (ardere generalizată)	Posibilă
3.	Back-draft (efecte cumulative : arsuri, răni, Accidentări cu obiecte în cadere, căderi în gol)	Posibile
4.	Inhalare de fum și gaze toxice	Posibilă
5.	Explozie	Posibilă
6.	Electrocutare	Posibilă
7.	Infestare biologică	Posibilă
8.	Afectare cu substanțe chimice	Posibilă
9.	Prăbușirea construcției	Posibilă
10.	Cădere sau alunecare	Posibilă

Personalul forțelor de intervenție va folosi echipamentul de protecție din dotarea acestora.

5.3.6.2. Accesul forțelor de intervenție în clădire și în incintă pentru autospeciale pentru accesul forțelor de intervenție

Se asigură accesul mașinilor de intervenție pe două laturi, din curtea interioară a *Centrului de conferințe*

Căile sunt carosabile carosabile, cu lățimi ce satisfac gabaritul autospeciilor de intervenție. Circulațiile funcționale sunt corespunzătoare pentru securitatea forțelor de intervenție și nu se impun cai de intervenție speciale.

Accesul forțelor de intervenție în incinta *Centrului de conferințe* oferă siguranța de intervenție pentru forțele specializate, conferită de :

- **Gradul III de rezistență la foc ;**
- **Existența a 2 cai de evacuare și intervenție**

5.3.6.3. Caracteristici tehnice și funcționale ale acceselor carosabile și ale cailor de intervenție ale autospeciilor.

Căile de acces spre obiectiv, au următoarele caracteristici :

- Accesul mașinilor de intervenție pe două laturi, din curtea interioară
- realizare : îmbrăcăminte mixtură asfaltică, marcat ;



5.3.7.Echiparea cu mijloace tehnice de aparare impotriva incendiilor

Situatia dotarii cladirii evaluate cu mijloace tehnice de aparare impotriva incendiilor este prezentata in Tab.21

Tab.21

Categoria de instalatii	Detalii privind instalatiile
1.Instalatia de detectare, semnalizare, alarmare in caz de incendiu	• Cladirea nu este dotata cu instalatie de detectare,semnalizare si alarmare in caz de incendiu, desi se impune(deoarece are mai mult de 10 camere) conform art.3.3.1(1) lit"c" din P118/3/2013
2. Instalatia de evacuare fum si gaze fierbinti	Desfumarea se asigura in conditiile prevederilor art. 2.5.1 la 2.5.30,precum si art. 3.5.2 din Normativului P118/1999.Casa de scari este iluminata natural conform. Art. 3.5.2 din P118.Desfumarea casei de scari se asigura prin geamurile, amplasate la nivelul mansardei.
3.Instalatia de iluminat de siguranta	Nu este asigurat iluminat de siguranta de evacuare, desi se impune, conform art.7.23.7.1. din Norm I.7/2011
4.Instalatie de hidranti interiori	Exista un hidrant interior, insa nu este echipat cu accesorii de trecerea apei, conform P118/2/2003
4.Stingatoare de incendiu	Dotarea cu stingatoare de incendiu este insuficienta, nefiind conforma cu prevederilor Norm.P.118/99.

CAPITOLUL VI.

EVALUAREA RISCULUI DE INCENDIU SI A SIGURANTEI LA FOC PENTRU CONSTRUCTIE SI UTILIZATORI

6.1.ANALIZA PROBABILITATII DE PRODUCERE A INCENDIULUI

Conform art. 23 din OMAI nr.210/2007, probabilitatea de producere a incendiilor se poate exprima printr-o estimare calitativă, potrivit calificativelor asociate evenimentelor respective, prezentate in Tab.22

Tab.22

	Calificative asociate evenimentelor	Probabilitatea de producere
1	Extrem de rare	- probabilitatea nu se distinge de 0: P aproximativ= 0
2	Rare	(-6) - improbabil de a se produce :P< 10
3	Improbabile	- improbabil de a se produce în funcționarea unui sistem dat, dar nu există,certitudini pe baze experimentale: P>10
4	Probabile	- se produc de câteva ori pe durata de viață sistemului: P > 0,0001 ;
5	Posibile	- se pot produce pe durata de viață a sistemului: P>0,01 ;
6	Frecvente	- probabilitatea de producere este frecventă, pe baze experimentale: P < 1 ;



Ținând cont de pericolele de incendiu, nivelul riscurilor și al criteriilor de performanță privind cerința esențială de "securitate la incendiu" analizate în capitolele anterioare, se poate aprecia că probabilitatea de producere a unui incendiu se încadrează la nivelul "**Posibile**" (se pot produce incendii pe durata de viața a sistemului)

6.2. ANALIZA CONSECINTELOR UNUI INCENDIU

Conform art.24 din Metodologia aprobată prin OMIRA nr.210 / 2007, modificat și completat, evaluarea estimativă cumulată a efectelor agenților care pot interveni în caz de incendiu asupra construcțiilor, instalațiilor și a utilizatorilor, precum și asupra factorilor de mediu se exprimă prin niveluri de gravitate.

Potrivit art.25 aln.1 din Metodologia mai sus amintita, la aprecierea nivelurilor de gravitate se au în vedere, următorii parametri :

- 6.2.1. Impactul asupra c-tiilor, instalațiilor, persoanelor, fact. de mediu ,
- 6.2.2. Capacitatea operațională a forțelor și mijl. specializate de răspuns

6.2.1. Impactul incendiului asupra construcției, instalațiilor, persoanelor, factorilor de mediu:

Impactul incendiului asupra c-tiilor, instalațiilor, persoanelor, factorilor de mediu se raportează la:

- numărul persoanelor: victime, periclitate, evacuate sau salvate;
- valoarea pierderilor materiale; efectele negative asupra unor factori de mediu

În cazul unui incendiu produs, consecințele incendiului, probabile ar putea fi reprezentate de :

- un număr limitat de persoane care ar putea suferi vătămări corporale ușoare (arsuri, răniri, loviri, intoxicații ușoare);
- sistemele materiale ar putea suferi deteriorări usoare, generând perturbarea desfășurării normale a activității (dislocări a unor părți din construcție sau instalații ce pot duce la disfuncții în exploatarea ulterioară a acesteia);
- utilizatorii pot resimți disconfort (prezența fumului și gazelor toxice, temperaturi ridicate);
- există posibilitatea deteriorării sistemelor tehnice, generând perturbarea desfășurării normale a activității în spațiul de producție

În cazul unui incendiu produs sunt posibile, apariția unor efecte negative ale incendiului asupra construcției, instalațiilor și utilizatorilor, conform Tab.23

Tab.23

Nr crt	Agenți rezultați din incendiu	Efecte asupra construcțiilor	Efecte asupra instalațiilor	Efecte asupra persoanelor	Efecte asupra mediului
1.	Termici : - degajare de căldură, fum, gaze fierbinți, alte produse nocive ; - flăcări.	- afumare ; - încălzire ; - termodegradare - aprindere; - depuneri de funingine ; - deformații; - instabilitate; - reducerea rezistenței mecanice ; - prăbușire.	- depuneri de funingine ; - deformații ; - reducerea rezistenței mecanice ; - ardere; - șoc termic; - deteriorarea etanșeităților; - deformații;	- intoxicare; - deces; - arsuri; - reducerea vizibilității; - impregnarea cu fum a îmbrăcămintei; - aprinderea îmbrăcămintei; - panică; - răniri și alte traumatisme;	- degajări de fum ; - degajarea de noxe în zona incendiului.



2.	Chimici : - substanțe și produși de ardere ; - apa utilizată la stingerea incendiului - substanțele stingătoare	- intensificarea arderii; - aprindere / reaprindere ; - explozie; - afectarea structurii de rezistență a clădirii;	-reacții chimice ; -explozii ;	-intoxicare; -arsuri; -reducerea vizibilității; -panică; -traumatisme; -creșterea umidității aerului; -intoxicare; -traumatisme;	-Poluare zonei
3.	-Electro magnetici, -Electrici,	- noi focare de incendiu;	- scurtcircuite -efecte negative asupra utilizării instalațiilor de transmiterea datelor și /sau asupra IT.	-electrocutare; -taumatisme;	-Nu este cazul

6.2.2. Capacitatea operațională a forțelor și mijloacelor proprii și specializate de răspuns, prestabilite sau concentrate efectiv pentru evacuare, salvare.

Capacitatea operațională a forțelor și mijloacelor proprii și a celor specializate de răspuns, prestabilite sau concentrate efectiv pentru intervenție se raportează la capacitatea acestora pentru a desfășura operațiuni de:

- evacuare, salvare și protecție;
- limitarea și stingerea incendiilor;
- înlăturarea operativă a unor urmări ale incendiilor.

A. Forte și mijloace proprii

Pentru alarmarea, evacuarea bunurilor și persoanelor și limitarea extinderii incendiului intervine personalul cazat care cunoaște instalațiile din dotare și este în măsură să intervină operativ și eficient în caz de incendiu

Timpu de intervenție a personalului de pe locul de muncă este de maxim 3 minute, indiferent de locul intervenției.

B. Forte și mijloace specializate

Pentru limitarea și stingerea incendiului intervine **Sectia de Pompieri Baisoara**, situat la distanța de 8 Km, care vor adopta propriul dispozitiv de intervenție. Situația forțelor și mijloacelor participante și timpii de alarmare/alertare/deplasare și intrare în acțiune este prezentată în Tab.24 Tabel nr.24

Forțe de intervenție	Timp de alarmare	Timp de alertare	Timp de deplasare	Timp de intrare în acțiune
Personalul pe locul de muncă	0.5-1 minut	1 min	1 min	3 min
Sectia de Pompieri Baisoara	1 min	3 min	10-15 minute	19- 20 minute

După lichidarea incendiului personalul de administrație, împreună cu forțele proprii și specializate vor lua măsuri de înlăturare a efectelor negative, respectându-se următoarele reguli :

- verificarea amănunțită a locului în care a avut loc incendiul ;
- conservarea unor elemente care pot să contribuie la elucidarea cauzelor incendiului ;
- evacuarea apei acumulate în spațiile de lucru;



- înlăturarea, evacuarea molozului și a unor materiale rezultate în urma incendiului;
- refacerea parțială și consolidarea elementelor de construcție sau instalații distruse;
- expertizarea clădirii din punct de vedere al securității la incendiu;
- repunerea în stare de funcționare a utilitatilor;

6.3.CORELAȚIA DINTRE PROBABILITATEA PRODUCERII UNUI INCENDIU, NIVELURILE DE GRAVITATE ȘI CONSECINȚELE DIRECTE

Nivelurile de gravitate ale incendiilor produse sunt prezentate în Tab.25

Tab.25

1.Neglijabil G=1,00	<ul style="list-style-type: none"> • arderi fara consecinte.G=1
2.Minore.G=1,00	<ul style="list-style-type: none"> • inceput de incendiu; • consecinte: <ul style="list-style-type: none"> -usoare deteriorari ale sistemelor materiale; - perturbarea desfășurării normale a activității;
3.Semnificative, Moderate. G=1,01-1,50	<ul style="list-style-type: none"> • incendiu notabil, moderat • Consecinte: <ul style="list-style-type: none"> - vatamari corporale usoare; - intoxicari ale unui nr. limitat de persoane - deteriorarea sistemelor materiale, - perturbarea activitatilor
4.Grave. G=1,51-2,00	<ul style="list-style-type: none"> • incendiu important, mare; • Consecinte: <ul style="list-style-type: none"> - vatamari, intoxicari a peste 4 persoane - distrugerii importante ale sistemelor materiale
5. Foarte grave. G= 2,01-2,50	<ul style="list-style-type: none"> • incendiu foarte important (sinistru) • consecinte: <ul style="list-style-type: none"> - vatamari, intoxicari a peste 4 persoane - decesul unui nr. Limitat (1-3 persoane) - distrugerea completă a sistemelor materiale
6.Deosebit de grave G >2,5	<ul style="list-style-type: none"> • incendiu major(dezastru); • consecinte: <ul style="list-style-type: none"> - decesul a peste 3 persoane; - distrugerea completa a sist.materiale

Corelația dintre nivelurile de gravitate și consecințele directe ale incendiului produs, sunt prezentate în, Tab.26, astfel :



Tabel nr.26

Probabilitatea producerii unui incendiu	Nivel de gravitate (G)	Clasificarea incendiului	Consecințe directe	Consecințele posibile ale unui incendiu
Posibil Se pot produce pe durata de viața a sistemului $P > 0,01$	Nivelul 2 $G = 1,00$	Incendiu moderat	Importante	<ul style="list-style-type: none"> • Incendiu moderat • Usoare deteriorari ale sistemelor materiale; • Usor disconfort resimțit de către utilizatori;

6.4.EVALUAREA RISCULUI DE INCENDIU SI A SIGURANTEI LA FOC PENTRU CONSTRUCTIE SI UTILIZĂTORI

= prin metoda matematica =

6.4.1.CUANTIFICAREA FACTORILOR DE RISC SINTETIC (P)

$$P = P_1 \times P_2$$

Unde:

P-Factorul sintetic pentru pericolul potential de incendiu

P1-Pericolul potential rezultat din continutul constructiei

P2- Pericolul potential rezultat din conceptia constructiva privind securitatea la incendiu a cladirii

$$P_1 = q \times c \times r \times k$$

Tab.27

Simbol	Denumire	Mentiuni	Val
q A.6.Tab.1.	Factor de densitatea sarcinii termice mobile (in Mj/mp)	qs= 415 Mj/mp	1,20
c A.6.Tab.2 d.	Factor de combustibilitatea si pericolozitatea materialelor existente	- Usor combustibile si usor inflamabile -P1;P2;P3;P4;	1,15
r A.6.Tab.3.	Factor de pericolul de fum	Normal (opacitate <50 %)	1,00
k A.6.Tab.4	Factor de pericol de toxicitate	Mediu: lemn, hartie, textile, fibre Electronice. Degaja: CO2 si prod.secundari toxici	1,05
P1	Pericol rezultat din continutul constructiei		1.44

Factorul P2: pericol potential rezultat din conceptia constructiva privind securitatea la incendiu a cladirii

$$P_2 = l \times e \times g$$



Tab.28

Simbol	Denumire	Mentiuiri	Val
i A.6.Tab.5	Factor privind combustibilitatea elementelor de constructii, fatada si ale acoperisului, clase de reactie la foc	-Fundatii,pereti BA si caramida	1,05
e A.6.Tab.6	Factor de inaltime a constructiei	- Cladire :S+P+2E+M - Inaltimea = 15 m	1,75
g A.6,Tab.7	Raport lungime-latime al cladirii si suprafata construita al acesteia	- L/l= 1/1	0,85
P2	Pericol realizat din conceptia privind securitatea la incendiu		1,56

Tab.29

FACTORUL P

Simbol	Denumire	Valoare
P1	Pericol potential rezultat din continutul constructiei	1.44
P2	Pericol potential rezultat din conceptia constructiva privind securitatea la incendiu a caldirii	1,56
P=P1 x P2	Pericolul de incendiu	2.24

6.4.2.CUANTIFICAREA FACTORULUI SINTETIC (M) MASURI DE SECURITATE LA INCENDIU

$$M = F \times E \times D \times I$$

Factorul M :Masuri generale de securitate la incendiu

$$F = F1 \times F2 \times F3$$

Factorul F.1. Nivelul de stabilitate la foc, corelatia intre tipul si destinatia cladirii, numarul de niveluri admis, comp. antifoc si separarea diferitelor spatii

$$F1 = f11 \times f12 \times f13 \times f14 \times f15$$

Tab.30

Simbol	Denumire	Mentiuiri	Val
f.11 A.7.Tab.1	Stabilitatea(rezistenta) a foc a constructiei in functie de elementele structurale princip.	Gradul III de rezistenta la foc art.2.1.9.din P.118/99	1,37
f12 A.7.Tab.1	Corelarea normative intre: nivelul de stabilitate la foc, destinatie, aria construita, numar de nivele si amplasare	Se asigura corelarea intre toti cei 5 factori (parametrii), conform Tab. 3.2.5. din Norm.P.118/99	1,00
f.13. A.7 Tab.3.	Separarea spatiului cu public fata de restul constructiei cu alte destinatii	Pereti si plansee REI, conform P.118/99	1,00



f.14 A.7.Tab.4	Separarea incaperilor cu risc mare si foarte mare de incendiu fata de restul constructiei	Pereti si plansee REI conform Norm.P.118/99	1,00
f.15. A.7.Tab.5	Separarile in interiorul spatiilor cu public	Pereti si plansee REI, conform Norm.P.118/99	1,00
F1			1,37

Factorul F2: Combustibilitatea finisajelor si desfumarea

$$F2 = f21 \times f22 \times f23 \times f24$$

Tab.31

Simbol	Denumire	Mentiuni	Val
f 21 A.7.Tab.6	Desfumarea spatiilor cu public	Se asigura desfumarea spatiilor conform P.118/99	1,20
f 22 A.7.Tab.7.	Desfumarea circulatiilor comune	-Se asigura conform P.118/99	1,20
f 23 A.7.Tab.8	Desfumarea spatiilor de depozitare a mat.comb	Conform P,118/99	1,00
f 24. A.7.Tab.9	Combustibilitatea finisajelor interioare	- Incombustibile A1	1,00
f 25. A.7.Tab.10	Combustibilitatea plafoanelor suspendate	- C1(CA2c)	1,00
F2			1.44

Factorul F3: Asigurarea evacuării persoanelor

$$F3 = f31 \times f32 \times f33 \times f34 \times f35 \times f36 \times f37$$

Tab.32

Simbol	Denumire	Mentiuni	Val
f.31 A.7.Tab.11	Numarul cailor de evacuare	Se asigura numarul cailor de evacuare	1,05
f.32. A.7.Tab.12	Gabaritul cailor de evacuare	Se asigura gabaritul normat al cailor de evacuare	1,05
f.33. A.7.Tab.13	Alcatuirea constructiva a coridoarelor, usilor de evacuare	Conform normativului	1,00
f.34. A.7.Tab.14	Asigurarea cailor de evacuare in interiorul cladirii	Se asigura numarul cailor de evacuare in interiorul cladirii, conform prevederilor normative	1,05
f.35. A.7.Tab.15	Timpul(lungimea)cailor de evacuare	Conform prevederilor normative	1,05
f.36. A.7.Tab.16	Marcarea,semnalizarea si iluminarea cailor de evacuare, alarmarea pers	Neconforme	0.90
f.37. A.7.Tab.17	Accesul pentru interventie din drumurile publice	Se asigura 1 cale de acces din drumurile publice	1,05
F3			



FACTORUL F

Tab.33

Simbol	Denumire	Valoare
F1	Masuri generale de protectie impotriva incendiilor	1,37
F2	Masuri specifice de protectie impotriva incendiilor	1,44
F3	Masuri constructive de protectie impotriva incendiilor	1,14
F	Masuri de securitate la incendiu	2,24

Factorul E :Echiparea constructiei cu instalatii de semnalizare si stingere a incendiilor

$$E = E1 \times E2 \times E3 \times E4 \times E5 \times E6$$

Tab.34

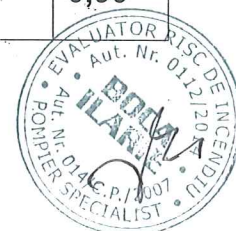
Simbol	Denumire	Mentiuni	Val
E1 A.7.Tab.18	Observarea,alarmarea,semnalizarea si alertarea in caz de incendiu	Persoanal de serviciu	1.05
E2 A.7.Tab.19	Echiparea cu instalatii automate de stingere a incendiilor	Nu exista. Se impune	0,90
E3 A7.Tab.20	Asigurarea alimentarii cu apa pentru stingerea incendiilor	Este asigurata	1,00
E4 A7.Tab.21	Siguranta in alimentarea cu energie a consum. cu rol de siguranta la foc	NU este cazul	1,00
E5 A7.Tab.22	Starea de operationalitate a instalatiilor de stingere a incendiilor	Nu este cazul	1,00
E6 A7.Tab.23	Protectia cladirii contra descarcarilor electrice	Se asigura protectia cladirii conform prevederilor normative	1,00
E			0,94

Factorul D.Organizarea interventiei la locul de munca

$$D = D1 \times D2 \times D3$$

Tab.35

Simbol	Denumire	Mentiuni	Val
D1 A.7.Tab.24	Dotarea cu stingatoare de incendiu	Dotarea este insuficienta conform prevederilor legale	0,90
D2 A.7 Tab.25	Organizarea interventiei personalului in caz de incendiu	Organizarea interventiei personalului in caz de incendiu este conforma cu prev. legale	1,00
D3 A7.Tab.26	Existenta persoanelor pentru punerea in aplicare a masurilor cuprinse in organizarea interventiei pe locul de munca	Este organizata interventia pe locul de munca.	1,00
D			0,90



Factorul I.Capacitatea de interventie pentru stingerea incendiilor a serviciului civil si a pompierilor militari

$$I = I.1 \times I.2 \times I.3$$

Tab.36

Simbol	Denumire	Mentiuni	Val
I.1. A.7.Tab.27	Capacitatea de interventie a serviciului propriu de pompieri	Nu este obligatorie	1,00
I.2 A.7.Tab.28	Capacitatea de interventie a subunitatii specializate de pompieri militari	In caz de incendiu, intervine Sectia de pompieri Baisoara	1,20
I.3 A.7Tab.29	Timpul de raspuns al Deta.pompieri	11-15 minute	0,90
I			0,90

FACTORUL M

Tab.37

Simbol	Denumire	Valoare
F	Factor specific masurilor constructive de securitate la incendiu	2,24
E	Factor specific echiparii constructiei cu instalatii de protectie impotriva incendiilor	0,94
D	Factor specific asigurarii interventiei la locul de munca in caz de incendiu	0,90
I	Factor privind eficacitatea interventiei serviciului privat si profesionit pentru situatii de urgenta	0,90
M		1,70

6.4.3.FACTORI SINTETICI SI COEFICIENTI

Tab.38

Simbol	Denumire	Relatii de calcul	Valoarea
P	Pericol de incendiu	$P = P1 \times P2$	2.24
M	Masuri de securitate la incendiu	$M = F \times E \times D \times I$	1,70
B	Punere in pericol	$B = P : M$	1,31
A A.9.Tab.1	Pericolul de activare	Normal $A = 1,00$	1,00
G A.9.Tab.2	Gravitate	Moderate	1,15
C 1 A.9 Tab.3	Coeficient de ierarhizare	Mediu	1,20



6.4.4. RISC DE INCENDIU SI SECURITATEA LA INCENDIU

Tab.39

Simbol	Denumire	Relatii de calcul	Valoare
Ref	Risc de incendiu efectiv	$Ref = B \times A \times G$ $R.ef = 1,31 \times 1,00 \times 1,15$	1,50
Ra	Risc de incendiu acceptat	$Ra = ci \times Rm$ $Ra = 1,20 \times 1,00$	1,20
Si	Securitatea la incendiu	$Si = \frac{Ra}{Ref} = \frac{1,20}{1,50} = 0,80$	$0,80 < 1$

CONCLUZII:

1. Nivelul riscului de incendiu efectiv ($Ref = 1,50$) este mai mare decit Riscul de incendiu acceptat ($Ra = 1,20$)

2. Nivelul cuantificat al securitatii la incendiu (Si) se situeaza in limite inacceptabile.

CAPITOLUL VII NECONFORMITATI CONSTATATE

Tab.40

Nr.crt	Neconformitatea constatata	Prevederea legala incalcata
1	Neasigurarea instalatiei de detectare, semnalizare alarmare in caz de incendiu	<u>Norm.P.118/3/2015 art.3.3.1.(1) alin (c)</u>
2	Neasigurarea instalatiei de siguranta de evacuare si de marcare a pozitiei hidrantilor interiori de incendiu	<u>Norm.I.7-2011, art.7.23.7.1.</u>
3	Neasigurarea instalatiei de stingere cu hidranti interiori	<u>Norm.P.118/2-2013, art. 4.1.</u>

CONTROLUL RISCULUI DE INCENDIU

In vederea mentinerii riscului de incendiu, la nivelul actual, se propun urmatoarele masuri:

1. Rezolvarea neconformitatilor de la capitolul VII de mai sus
2. Interzicerea fumatului si utilizarea focului deschis in spatiile de cazare
3. Respectarea prevederilor legale, privind organizarea si desfasurarea actiunilor de evacuare, respectiv:

- Stabilirea persoanelor cu atributii privind evacuarea in caz de incendiu;
- Realizarea instruirii persoanelor cu atributii privind evacuarea in caz de incendiu, prin exercitii practice;
- Stabilirea prioritaticilor de evacuare functie de personalul aflat in cladire si personalul de serviciu la dispozitie;
- Instruirea ocupantilor cladirii cu privire la semnalele si masurile de realizat in cazul evacuarii in caz de incendiu sau alte situatii de urgenta;
- Stabilirea si cunoasterea de catre personalul caminului de conducere a semnalelor de alarmare, care impun evacuarea;
- Marcarea Locurilor de adunare cu indicatoare de semnalizare de securitate si stabilirea persoanelor cu responsabilitati de verificare a Listelor cu persoanele evacuate;



4. Organizarea si executarea cu personalul propriu, la un interval de 6 luni a exercitiilor de alarmare/evacuare, stingere si finalizarea acestora cu concluzii si invataminte

5. Tinerea permanenta sub control a surselor potentiale de aprindere existente si imprejurarile preliminate care pot determina aprinderea, dezvoltarea sau propagarea unui eventual incendiu, luarea masurilor organizatorice sau de alta natura pentru eliminarea, diminuare acestora .

6. Executarea la timp si de catre persoane autorizate a reviziilor, intretinerilor la intreaga gama de instalatii aferente constructiei,

7. Intocmirea tuturor documentelor specifice, conform legii 307/2006 si OMAI/163/2007

INTOCMIT

Evaluator Risc de incendiu

Col (r)

ILARIE BOCA

