

SCENARIU DE SECURITATE LA INCENDIU

1. Caracteristicile construcției sau amenajării

1.1 Datele de identificare

A. Date necesare identificării construcției/amenajării: denumire, proprietar/beneficiar, adresa, telefon, fax, e-mail etc.

CLADIRE BIROURI PRIMARIA BISTRITA

Amplasament: Mun. Bistrita, Str. Gh. Sincai, Nr.2, Jud. Bistrița-Năsăud

*Beneficiar: **MUNICIPIULUI BISTRITA***

B. Datele de contact ale beneficiarului: nr. de telefon, fax, e-mail, etc.

Adresa Mun. Bistrita, Piata Centrala, nr. 6

Mail – primaria@primariabistrita.ro

Tel. 0263/224706

C. Profilul de activitate si, dupa caz, programul de lucru al obiectivului

Profil de activitate : Sediul administrativ de birouri

Program de lucru : 12 ore pe zi de Luni pana Vineri

1.2 Destinația

Se menționează funcțiunile principale, secundare și conexe ale construcției/amenajării potrivit situației pentru care se întocmește scenariul de securitate la incendiu.

Construcție civilă (publică),

funcțiune principală : Sediul administrativ de birouri.

Funcțiuni secundare si conexe : adapost protecție civilă, etc.

1.3 Categoria și clasa de importanță

A. Se precizează categoria de importanță a construcției stabilită conform Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 766/1997, publicată în Monitorul Oficial, Partea I, nr.352 din 10 decembrie 1997 și în conformitate cu metodologia specifică.

Categoria de importanță "C"

B. Se precizează clasa de importanță a construcției privind reglementărilor tehnice, coferată cu categoria de importanță.

Clasa de importanță III

1.4 Particularități specific construcției/amenajării

A. Se reprezintă principalele caracteristici ale construcției/amenajării privind:

a) tipul clădirii: civilă, înaltă, foarte înaltă, cu săli aglomerate, de producție sau depozitare, monobloc, blindată, cu funcțiuni mixte etc., precum și regimul de înălțime și volumul construcției;

Construcție civilă (publică) cu regim de înălțime S+P+1E+M

cu un volum de ≈ 6732 mc.

Clădire cu destinația Sediul administrativ de birouri în regim de înălțime S+P+1E+M
cu o arie construită de $503,23\text{m}^2$ și o arie desfășurată de $2037,60\text{m}^2$

În acest sens prezentul proiect prevede măsuri pentru clădirea Sediul administrativ de birouri implementării măsurilor de securitate la incendiu - construcții și instalații la această construcție.

b) Tipul parcajului, cu precizarea numărului de autovehicule;
Nu este cazul

c) Caracteristic dimensionale –pentru fiecare compartiment de incendiu

aria construită și desfășurată, cu principalele destinații ale încăperilor, spațiilor aferente construcției;

-un compartiment de incendiu format din corpul de cladire Sediul administrativ de birouri (conform proiectului de arhitectura)

Aria construită la sol: 503,23 mp

Aria construită desfășurată: 2037,60 mp

Regim de înălțime S+P+1E+M și Volumul = 6732 mc

Înălțimea maximă dintre carosabilul adiacent accesibil autospecialelor de intervenție și pardoseala ultimului nivel folosibil = 7,50 m

Principalele destinații ale construcției :

-Subsol: hol, casa scării, 2 depozite, spațiu tehnic, cafetaria, grup sanitar, Adăpost protecție civilă cuprinzând: sala de comandă, birou, sala odihnă, sala prep.mancare, filtroventilație, grup electrogen, centrala telefonică, grupuri sanitare, hol, sas, coridor, tunel.

-Parter: windfang, hol, sala ghisee, caserie, arhivă, supraveghere, 2 birouri, grupuri sanitare, casa scării, gang acces, sala ghisee direcția agricolă+arhivă, și depozitare

-Etaj 1: secretariat, birou direcția patrimoniu, birou director patrimoniu, arhivă, sala de sedințe, oficiu, hol, grupuri sanitare, casa scării, birou achiziții, birou director achiziții, birou.

-Mansarda: secretariat, birou direcția tehnică, birou director, arhivă, birou, birou, birou, oficiu, hol, grupuri sanitare, casa scării, birou direcția tehnică

d) precizări referitoare la numărul maxim de utilizatori : persoane, animale etc.;

Se estimează

256 de persoane din care:

- subsol-27pers,
- parter-95 pers,
- etaj1-85 pers,
- mansarda-49 pers

Nivelul cu cei mai mulți utilizatori potențiali este parterul cu 95 utilizatori maximum.

Total: 256 persoane simultan maxim în construcție la un moment dat.

e) prezența permanentă a persoanelor, capacitatea de autoevacuare a acestora;

- -maxim 256 persoane valide cu capacitate proprie de evacuare. Capacitatea de evacuare este supradimensionată.

- pe timpul normal de funcționare a unității nu vor exista persoane care necesită transportul cu targa, cu căruciorul, baston, cadru etc. având în vedere că nu sunt prevăzute spații pentru spitalizarea persoanelor inconștinente/terapie intensivă sau care necesită îngrijire la pat cu incapacitate de mișcare respectiv cu spitalizare continuă.

- în construcție la parter a fost amenajat un grup sanitar pentru persoane cu handicap locomotor; Personalul aflat la parterul clădirii inclusiv persoanele/de pază aflate la parter vor fi instruiți pentru evacuarea acestor persoane cu handicap locomotor.

f) capacități de depozitare sau adăpostire;

- Nu este cazul, nu sunt prevăzute capacități de depozitare decât cele strict funcționale (nu este analizată o construcție de depozitare)

g) numărul căilor de evacuare și, după caz, al refugiilor.

Evacuarea parterului se va face în intermediul a 3 cai de evacuare ce comunica cu

exteriorul pe laturile de Sud (o uşă de 1.20 x 2.70) pe latura de Nord (o uşă de 1.60x2.90m) şi pe latura de Est (o uşă de 1.60x2.20m).

Evacuarea de la mansarda, etajul 1 şi subsolul clădirii se va face prin intermediul a unei case de scara (închisă cu iluminat natural şi rampe drepte), are lăţimea treptei de aproximativ 1.65 metri şi podestul de 1.60 metri lăţime liberă, astfel permit evacuarea a cel puţin 3 fluxuri de persoane pe casă de scară..

2. Identificarea şi stabilirea nivelurilor de risc de incendiu

A. Se fac potrivit reglementărilor tehnice specifice, pentru fiecare încăpăre/grup de încăperi similare, spaţiu compartiment de incendiu, luându-se în considerare :

- a) densitatea sarcinii termice ;
- b) proprietăţile fizico-chimice ale materialelor şi substanţelor utilizate, prelucrate, manipulate sau depozitate, pentru construcţii de producţie şi/sau depozitare;
- c) clase de periculozitate ale materialelor şi substanţelor

Sarcina termică, conform formulei, va fi $S_q = \sum Q_i \times M_i$ unde:

S_q = Sarcina termică

Q_i = Puterea calorifică

M_i = Masa materialelor combustibile

Densitatea sarcinii termice: $q = S_q / A$

unde A este suprafaţa incintei pentru care se calculează

Calculul de densitate de sarcina termică s-a efectuat considerându-se cantităţi maxime de materiale combustibile existente la nivel de încăperi. Aceste valori pot să difere, însă prin grija proprietarului/administratorului/unui responsabil desemnat aceste valori nu vor depăşi cantităţile stabilite prin prezentul scenariu de securitate la incendiu şi nu vor depăşi densitatea sarcinii termice stabilite în cele ce urmează pentru fiecare încăpăre, spaţiu în parte.

În conformitate cu art. 2.1.1 din Normativul P118/99 la clădirile civile (publice) riscul de incendiu este determinat în principal, de densitatea sarcinii termice (q) stabilită prin calcul şi de destinaţia respectivă conform art. 2.1.2 (valoare densitate sarcină termică) şi 2.1.3 (destinaţie spaţii) din Normativul P118/99.

Principalele materiale luate în considerare şi puterea lor calorifică;

- Lemn, mobilier lemn, $Q_i = 19,25 \text{ MJ/Kg}$
- Textile, $Q_i = 16,75 \text{ MJ/Kg}$
- Materiale plastice, $Q_i = 21,80 \text{ MJ/kg}$
- Hârtie + Carton, $Q_i = 16,30 \text{ MJ/Kg}$
- PVC, $Q_i = 33,50 \text{ MJ/Kg}$
- Ambalaje poliesteri, $Q_i = 25,00 \text{ MJ/Kg}$
- Poliuretan, $Q_i = 36,00 \text{ MJ/Kg}$
- Alimente, $Q_i = 21,50 \text{ MJ/Kg}$
- Detergenţi, $Q_i = 18,50 \text{ MJ/Kg}$

Valori prevăzute în STAS 10903/2

În vederea efectuării calculului densităţii sarcinii termice cât mai amănunţit se va ţine cont de toate materialele combustibile (fixe sau mobile) care se pot găsi la un moment dat în spaţiul respectiv sau care intră în componenţa elementelor de construcţii, instalaţii inclusiv cele din componenţa pardoselilor, tâmplăriei, finisajelor (exceptând zugrăvelile şi vopsitoriile), izolaţiilor, rafturilor, containerelor, paletelor ambalajelor etc.

Calculul densităţii termice:



SUBSOL							
Denumire incapere	Suprafata incapere (mp)	Materiale incapere	Cantitate material (kg)		Sarcina termica (MJ)	Densitate sarcina termica (MJ/mp)	Risc de incendiu conform calcul
Spatiu tehnic	45.79	Lemn	60	19.25	6383.00	137.21	Mic conf. 2.1.2. din P118/99
		Textile	20	16.75			
		Materiale plastic	30	21.8			
		Hartie «carton	30	16.3			
		PVC	80	33.5			
		Ambalaje polisteri	10	25			
		Poliuretan	20	36			
Depozit	18.12	Lemn	60	19.25	3917.50	216.20	Categorie E (B-E1b) etc mic conf. 2.1.5. din P118/99
		Textile	30	16.75			
		Materiale plastic	30	21.8			
		Hartie «carton	20	16.3			
		PVC	20	33.5			
		Ambalaje polisteri	10	25			
		Poliuretan	10	36			
Depozit	18.35	Lemn	60	19.25	3917.50	213.49	Categorie E (B-E1b) etc mic conf. 2.1.5. din P118/99
		Textile	30	16.75			
		Materiale plastic	30	21.8			
		Hartie «carton	20	16.3			
		PVC	20	33.5			
		Ambalaje polisteri	10	25			
		Poliuretan	10	36			
Cafetarie	55.32	Lemn	200	19.25	6541.00	118.24	Mic conf. 2.1.2. din P118/99
		Textile	40	16.75			
		Materiale plastic	10	21.8			
		Hartie «carton	10	16.3			
		PVC	20	33.5			
		Ambalaje polisteri	10	25			
		Poliuretan	20	36			
Hol	23.34	Lemn	20	19.25	2380.75	102.00	Mic conf. 2.1.2. din P118/99
		Textile	5	16.75			
		Materiale plastic	5	21.8			
		Hartie «carton	10	16.3			
		PVC	20	33.5			
		Ambalaje polisteri	10	25			
		Poliuretan	20	36			
Hol	23.48	Lemn	10	19.25	1980.00	84.33	Mic conf. 2.1.2. din P118/99
		Textile	10	16.75			
		Materiale plastic	30	21.8			
		Hartie «carton	20	16.3			
		PVC	10	33.5			
		Ambalaje polisteri	5	25			
		Poliuretan	5	36			
Casa scarii	21.3	Lemn	20	19.25	2380.75	111.77	Mic conf. 2.1.2. din P118/99
		Textile	5	16.75			
		Materiale plastic	5	21.8			
		Hartie «carton	10	16.3			
		PVC	20	33.5			
		Ambalaje polisteri	10	25			
		Poliuretan	20	36			
Depozitare	16.38	Lemn	60	19.25	3917.50	239.16	Categorie E (B-E1b) etc mic conf. 2.1.5. din P118/99
		Textile	30	16.75			
		Materiale plastic	30	21.8			
		Hartie «carton	20	16.3			
		PVC	20	33.5			
		Ambalaje polisteri	10	25			
		Poliuretan	10	36			
Sas	4.79	Lemn	5	19.25	637.75	133.14	Mic conf. 2.1.2. din P118/99
		Textile	0	16.75			
		Materiale plastic	0	21.8			
		Hartie «carton	5	16.3			
		PVC	10	33.5			
		Ambalaje polisteri	5	25			
		Poliuretan	0	36			



Sas	3.21	Lemn Textile Materiale plastic Hartie +carton PVC Ambalaje polisteri Poliuretan	5 0 0 5 10 5 0	19.25 16.75 21.8 16.3 33.5 25 36	637.75	196.68	Mlc conf. 2.1.2. din P118/99
Grup electrogen	13.25	Lemn Textile Materiale plastic Hartie +carton PVC Ambalaje polisteri Poliuretan	50 10 20 10 10 10 10	19.25 16.75 21.8 16.3 33.5 25 36	2674.00	201.81	Mlpescu conf. 2.1.3. din P118/99
Filtru ventilatie	17.02	Lemn Textile Materiale plastic Hartie +carton PVC Ambalaje polisteri Poliuretan	50 10 20 10 10 10 10	19.25 16.75 21.8 16.3 33.5 25 36	2674.00	157.11	Mlc conf. 2.1.2. din P118/99
Sas	2.15	Lemn Textile Materiale plastic Hartie +carton PVC Ambalaje polisteri Poliuretan	5 0 0 5 10 5 0	19.25 16.75 21.8 16.3 33.5 25 36	637.75	296.63	Mlc conf. 2.1.2. din P118/99
Hol	33.49	Lemn Textile Materiale plastic Hartie +carton PVC Ambalaje polisteri Poliuretan	20 5 5 10 20 10 20	19.25 16.75 21.8 16.3 33.5 25 36	2380.75	71.09	Mlc conf. 2.1.2. din P118/99
Centrala telefonica	6.24	Lemn Textile Materiale plastic Hartie +carton PVC Ambalaje polisteri Poliuretan	10 10 20 10 10 10 10	19.25 16.75 21.8 16.3 33.5 25 36	1904.00	305.13	Mlc conf. 2.1.2. din P118/99
Sala preparare mancare	26.64	Lemn Textile Materiale plastic Hartie +carton PVC Ambalaje polisteri Poliuretan	200 40 10 10 20 10 20	19.25 16.75 21.8 16.3 33.5 25 36	6541.00	245.53	Mlpescu conf. 2.1.3. din P118/99
Sala odihna	18.22	Lemn Textile Materiale plastic Hartie +carton PVC Ambalaje polisteri Poliuretan	50 10 20 10 10 10 10	19.25 16.75 21.8 16.3 33.5 25 36	2674.00	146.76	Mlc conf. 2.1.2. din P118/99
Birou	9.65	Lemn Textile Materiale plastic Hartie +carton PVC Ambalaje polisteri Poliuretan	50 10 20 10 10 10 10	19.25 16.75 21.8 16.3 33.5 25 36	2674.00	177.10	Mlc conf. 2.1.2. din P118/99
Sala de comanda	39.53	Lemn Textile Materiale plastic Hartie +carton PVC Ambalaje polisteri Poliuretan	50 10 20 10 10 10 10	19.25 16.75 21.8 16.3 33.5 25 36	2674.00	67.64	Mlc conf. 2.1.2. din P118/99



PARTER							
Denumire incapere	Suprafata incapere (mp)	Materiale incapere	Cantitate material (kg)		Sarcina termica (MJ)	Densitate sarcina termica (MJ/mp)	Risc de incendiu conform calcul
Birou director	25.07	Lemn	50	19.25	2674.00	106.66	Mlc conf. 2.1.2. din P118/99
		Textile	10	16.75			
		Materiale plastic	20	21.8			
		Hartie +carton	10	16.3			
		PVC	10	33.5			
		Ambalaje polisteri	10	25			
		Poliuretan	10	36			
Birou serviciu agricol	80.05	Lemn	200	19.25	10696.00	133.62	Mlc conf. 2.1.2. din P118/99
		Textile	40	16.75			
		Materiale plastic	80	21.8			
		Hartie +carton	40	16.3			
		PVC	40	33.5			
		Ambalaje polisteri	40	25			
		Poliuretan	40	36			
Windfang	6.78	Lemn	20	19.25	1075.50	158.63	Mlc conf. 2.1.2. din P118/99
		Textile	10	16.75			
		Materiale plastic	10	21.8			
		Hartie +carton	0	16.3			
		PVC	0	33.5			
		Ambalaje polisteri	5	25			
		Poliuretan	5	36			
Supraveghere	13.64	Lemn	50	19.25	2674.00	196.04	Mlc conf. 2.1.2. din P118/99
		Textile	10	16.75			
		Materiale plastic	20	21.8			
		Hartie +carton	10	16.3			
		PVC	10	33.5			
		Ambalaje polisteri	10	25			
		Poliuretan	10	36			
Dep. Curatenie	3.4	Lemn	5	19.25	540.25	385.89	Categorie E (BE1b) - risc mic conf. 2.1.5. din P118/99
		Textile	10	16.75			
		Materiale plastic	5	21.8			
		Hartie +carton	0	16.3			
		PVC	5	33.5			
		Ambalaje polisteri	0	25			
		Poliuretan	0	36			
Casa scara	26.52	Lemn	20	19.25	2380.75	89.77	Mlc conf. 2.1.2. din P118/99
		Textile	5	16.75			
		Materiale plastic	5	21.8			
		Hartie +carton	10	16.3			
		PVC	20	33.5			
		Ambalaje polisteri	10	25			
		Poliuretan	20	36			
Hol	6.37	Lemn	20	19.25	2380.75	373.74	Mlc conf. 2.1.2. din P118/99
		Textile	5	16.75			
		Materiale plastic	5	21.8			
		Hartie +carton	10	16.3			
		PVC	20	33.5			
		Ambalaje polisteri	10	25			
		Poliuretan	20	36			
Arhiva curenta	3.78	Lemn	20	19.25	2890.00	764.55	Maru conf. 2.1.3. din P118/99
		Textile	10	16.75			
		Materiale plastic	20	21.8			
		Hartie +carton	80	16.3			
		PVC	5	33.5			
		Ambalaje polisteri	10	25			
		Poliuretan	5	36			



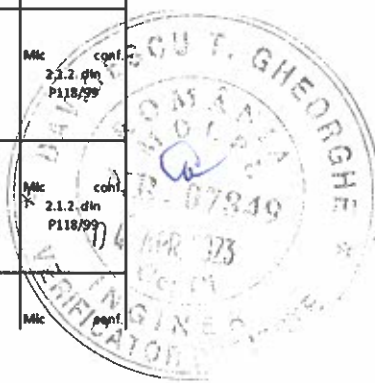
Caserie	9.03	Lemn Textile Materiale plastic Hartie +carton PVC Ambalaje polisteri Poliuretan	20 10 10 60 5 5 5	19.25 16.75 21.8 16.3 33.5 25 36	2221.00	245.96	Mic conf. 2.1.2. din P118/99
Zona personal	32.8	Lemn Textile Materiale plastic Hartie +carton PVC Ambalaje polisteri Poliuretan	60 30 30 120 15 15 15	19.25 16.75 21.8 16.3 33.5 25 36	5685.00	173.32	Mic conf. 2.1.2. din P118/99
Sala ghisee	28.65	Lemn Textile Materiale plastic Hartie +carton PVC Ambalaje polisteri Poliuretan	60 30 30 30 15 15 25	19.25 16.75 21.8 16.3 33.5 25 36	4218.00	147.23	Mic conf. 2.1.2. din P118/99
Hol	49.1	Lemn Textile Materiale plastic Hartie +carton PVC Ambalaje polisteri Poliuretan	80 20 20 20 20 10 20	19.25 16.75 21.8 16.3 33.5 25 36	4277.00	87.11	Mic conf. 2.1.2. din P118/99
Sas	3.49	Lemn Textile Materiale plastic Hartie +carton PVC Ambalaje polisteri Poliuretan	10 5 5 5 10 5 5	19.25 16.75 21.8 16.3 33.5 25 36	1106.75	317.12	Mic conf. 2.1.2. din P118/99
Sas	3.69	Lemn Textile Materiale plastic Hartie +carton PVC Ambalaje polisteri Poliuretan	10 5 5 5 10 5 5	19.25 16.75 21.8 16.3 33.5 25 36	1106.75	299.93	Mic conf. 2.1.2. din P118/99
Arhiva	6.22	Lemn Textile Materiale plastic Hartie +carton PVC Ambalaje polisteri Poliuretan	20 10 20 80 5 10 5	19.25 16.75 21.8 16.3 33.5 25 36	2890.00	464.63	Mare conf. 2.1.3. din P118/99
Depozit	2.28	Lemn Textile Materiale plastic Hartie +carton PVC Ambalaje polisteri Poliuretan	10 10 5 5 5 5 0	19.25 16.75 21.8 16.3 33.5 25 36	843.00	169.74	Categorie E (DE1b) din mic conf. 2.1.5. din P118/99
Relatii cu publicul div. Agricultura	29.19	Lemn Textile Materiale plastic Hartie +carton PVC Ambalaje polisteri Poliuretan	60 30 30 30 15 15 15	19.25 16.75 21.8 16.3 33.5 25 36	4218.00	144.50	Mic conf. 2.1.2. din P118/99



ETAJ 1							
Denumire incapere	Suprafata Incapere (mp)	Materiale Incapere	Canitate material (kg)		Sarcina termica (MJ)	Densitate sarcina termica (MJ/mp)	Risc de incendiu conform calcul
Birou director	24.33	Lemn	60	19.25	4218.00	174.08	Mic conf. 2.1.2. din P118/99
		Textile	30	16.75			
		Materiale plastic	30	21.8			
		Hartie +carton	30	16.3			
		PVC	15	33.5			
		Ambalaje polisteri	15	25			
Birou achizitii	105.6	Poluretan	15	36	10696.00	101.29	Mic conf. 2.1.2. din P118/99
		Lemn	200	19.25			
		Textile	40	16.75			
		Materiale plastic	80	21.8			
		Hartie +carton	40	16.3			
		PVC	40	33.5			
Brou	30.14	Ambalaje polisteri	40	25	4218.00	139.95	Mic conf. 2.1.2. din P118/99
		Poluretan	15	36			
		Lemn	60	19.25			
		Textile	30	16.75			
		Materiale plastic	30	21.8			
		Hartie +carton	30	16.3			
Oficiu (fara preparari calde)	10.52	PVC	15	33.5	2664.50	253.28	Mijlociu conf. 2.1.3. din P118/99
		Ambalaje polisteri	5	25			
		Poluretan	5	36			
		Lemn	20	19.25			
		Textile	10	16.75			
		Materiale plastic	10	21.8			
Hol	26.77	Hartie +carton	5	16.3	4277.00	159.77	Mic conf. 2.1.2. din P118/99
		PVC	10	33.5			
		Ambalaje polisteri	10	25			
		Poluretan	20	36			
		Lemn	20	19.25			
		Textile	5	16.75			
Casa scarii	26.52	Materiale plastic	5	21.8	2380.75	89.77	Mic conf. 2.1.2. din P118/99
		Hartie +carton	10	16.3			
		PVC	20	33.5			
		Ambalaje polisteri	10	25			
		Poluretan	20	36			
		Lemn	60	19.25			
Sala de sedinte	27.07	Textile	30	16.75	4218.00	155.82	Mic conf. 2.1.2. din P118/99
		Materiale plastic	30	21.8			
		Hartie +carton	30	16.3			
		PVC	15	33.5			
		Ambalaje polisteri	15	25			
		Poluretan	15	36			
Arhiva depozitare	8.56	Lemn	20	19.25	3541.00	413.79	Mare conf. 2.1.3. din P118/99
		Textile	10	16.75			
		Materiale plastic	20	21.8			
		Hartie +carton	120	16.3			
		PVC	5	33.5			
		Ambalaje polisteri	10	25			
Birou director	22.73	Poluretan	5	36	4218.00	185.57	Mic conf. 2.1.2. din P118/99
		Lemn	60	19.25			
		Textile	30	16.75			
		Materiale plastic	30	21.8			
		Hartie +carton	30	16.3			
		PVC	15	33.5			
Secretariat	9.13	Ambalaje polisteri	15	25	1872.75	205.12	Mic conf. 2.1.2. din P118/99
		Poluretan	5	36			
		Lemn	200	19.25			
		Textile	40	16.75			
		Materiale plastic	80	21.8			
		Hartie +carton	40	16.3			
Birou directie patrimoniu	155.28	PVC	40	33.5	10696.00	68.88	Mic conf. 2.1.2. din P118/99
		Ambalaje polisteri	40	25			
		Poluretan	40	36			
		Lemn	5	19.25			
		Textile	10	16.75			
		Materiale plastic	0	21.8			
Sas	2.92	Hartie +carton	0	16.3	736.25	252.14	Mic conf. 2.1.2. din P118/99
		PVC	5	33.5			
		Ambalaje polisteri	5	25			
		Poluretan	5	36			
		Lemn	5	19.25			
		Textile	10	16.75			



MANSARDA							
Denumire incalzire	Suprafata incalzire [mp]	Materiale incalzire	Cantitate material (kg)		Sarcina termica (MJ)	Densitate sarcina termica (MJ/mp)	Risc de incendiu conform calcul
Birou directia tehnica	157.44	Lemn	200	19.25	10696.00	67.94	Mic conf. 2.1.2 din P118/99
		Textile	40	16.75			
		Materiale plastic	80	21.8			
		Hartie +carton	40	16.3			
		PVC	40	33.5			
		Ambalaje polisteri	40	25			
		Poluretan	40	36			
Oficiu (fara preparari calde)	10.75	Lemn	20	19.25	2664.50	247.86	Miclociu conf. 2.1.3 din P118/99
		Textile	80	16.75			
		Materiale plastic	10	21.8			
		Hartie +carton	5	16.3			
		PVC	10	33.5			
		Ambalaje polisteri	5	25			
		Poluretan	5	36			
Hol	26.77	Lemn	80	19.25	4277.00	159.77	Mic conf. 2.1.2 din P118/99
		Textile	20	16.75			
		Materiale plastic	20	21.8			
		Hartie +carton	20	16.3			
		PVC	20	33.5			
		Ambalaje polisteri	10	25			
		Poluretan	20	36			
Casa scarii	26.52	Lemn	20	19.25	2380.75	89.77	Mic conf. 2.1.2 din P118/99
		Textile	5	16.75			
		Materiale plastic	5	21.8			
		Hartie +carton	10	16.3			
		PVC	20	33.5			
		Ambalaje polisteri	10	25			
		Poluretan	20	36			
Birou	27.07	Lemn	60	19.25	4218.00	155.82	Mic conf. 2.1.2 din P118/99
		Textile	30	16.75			
		Materiale plastic	30	21.8			
		Hartie +carton	30	16.3			
		PVC	15	33.5			
		Ambalaje polisteri	15	25			
		Poluretan	15	36			
Arhiva/depozitare	8.34	Lemn	20	19.25	3542.00	424.70	Mare conf. 2.1.3 din P118/99
		Textile	10	16.75			
		Materiale plastic	20	21.8			
		Hartie +carton	120	16.3			
		PVC	5	33.5			
		Ambalaje polisteri	10	25			
		Poluretan	5	36			
Birou director	32.27	Lemn	60	19.25	4218.00	130.71	Mic conf. 2.1.2 din P118/99
		Textile	30	16.75			
		Materiale plastic	30	21.8			
		Hartie +carton	30	16.3			
		PVC	15	33.5			
		Ambalaje polisteri	15	25			
		Poluretan	15	36			
Secretariat	9.13	Lemn	20	19.25	1680.25	184.04	Mic conf. 2.1.2 din P118/99
		Textile	15	16.75			
		Materiale plastic	15	21.8			
		Hartie +carton	15	16.3			
		PVC	5	33.5			
		Ambalaje polisteri	5	25			
		Poluretan	5	36			
Birou directia tehnica	86.23	Lemn	200	19.25	10696.00	124.04	Mic conf. 2.1.2 din P118/99
		Textile	40	16.75			
		Materiale plastic	80	21.8			
		Hartie +carton	40	16.3			
		PVC	40	33.5			
		Ambalaje polisteri	40	25			
		Poluretan	40	36			
Birou	18.38	Lemn	20	19.25	1680.25	91.42	Mic conf. 2.1.2 din P118/99
		Textile	15	16.75			
		Materiale plastic	15	21.8			
		Hartie +carton	15	16.3			
		PVC	5	33.5			
		Ambalaje polisteri	5	25			
		Poluretan	5	36			
Zona fotocoplator	7.47	Lemn	20	19.25	2739.75	366.77	Mic conf. 2.1.2 din P118/99
		Textile	15	16.75			
		Materiale plastic	15	21.8			
		Hartie +carton	80	16.3			
		PVC	5	33.5			
		Ambalaje polisteri	5	25			
		Poluretan	5	36			
		Lemn	5	19.25			Mic conf.
		Textile	10	16.75			
		Materiale plastic	0	21.8			



Notă: Cantitatea de materiale prevăzută în calcul reprezintă un maxim ce se poate regăsi la un moment dat în spațiile respective. Având în vedere natura activităților desfășurate, și conform tabelelor prezentate mai sus, densitatea sarcinii termice globale pentru construcția analizată este de **133,23 Mj/m²**

În conformitate cu prevederile articolului 2.1.3. din Normativul de securitate la foc a construcțiilor, indicativ P118-99, spațiile cu destinația de băi, holuri, grupuri sanitare, case de scări, coridoare, se încadrează la risc mic de incendiu.

În conformitate cu prevederile articolului 2.1.3. din Normativul de securitate la foc a construcțiilor, indicativ P118-99, spațiile cu destinația de bucatarii, oficiu se încadrează în risc mijlociu de incendiu.

În conformitate cu prevederile articolului 2.1.3. din Normativul de securitate la foc a construcțiilor, indicativ P118-99, spațiile cu destinația de arhive se încadrează în risc mare de incendiu.

Pentru întregul compartiment de incendiu sau clădire, riscul de incendiu considerat va fi cel mai mare care reprezintă minimum 30% din volumul acestora.

Riscul de incendiu pentru întreg compartimentul este **RISC MIC de incendiu ținând cont de destinația încăperilor din obiectivul analizat și a densității sarcinii termice calculate. Conform art. 2.1.1-2.1.3 din P118/99.**

B. Caracteristicile proceselor tehnologice și cantitățile de substanțe periculoase, potrivit clasificării din Legea nr. 59/2016

privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase, cu completările ulterioare

Nu este cazul

3. Nivelurile criteriilor de performanță privind securitatea la incendiu:

3.1. Stabilitatea la foc și limitarea propagării incendiului și efluenților incendiului în interiorul construcției/compartimentului de incendiu:

a) rezistența și clasa de reacție la foc a elementelor de construcții cu menționarea gradului de rezistență la foc a construcției sau a compartimentelor de incendiu, precum și clasa de reacție la foc a elementelor care protejează golurile din aceste elemente;

Clasa de reacție la foc pentru elemente de construcție

1 pereți portanți (cărămidă) clasă de reacție la foc A1 (clasă de combustibilitate C0 CA1 incombustibil);

2 planșee (b.a.) clasă de reacție la foc A1 (clasă de combustibilitate C0 CA1 incombustibil);

3 grinzi (b.a.) clasă de reacție la foc A1 (clasă de combustibilitate C0 CA1 incombustibil);

4 stalpi (b.a.) clasă de reacție la foc A1 (clasă de combustibilitate C0 CA1 incombustibil);

5 pereți interiori neportanți (cărămidă) clasă de reacție la foc A1 (clasă de combustibilitate C0 CA1 incombustibil);

6 pereți exteriori neportanți (cărămidă) clasă de reacție la foc A1 (clasă de combustibilitate C0 CA1 incombustibil);

7 termoizolație polistiren expandat ignifugat (aplicat pe pereții exteriori) – C1 (CA2a) practic neinflamabil - clasa de reacție la foc B-s2d0

8 Îvelitoare din tigla ceramica - clasa C0 (CA1), incombustibil – clasa de reacție la foc A1

4 Suportul continuu (al învelitorii) din lemn ignifugat cu substanță ignifugă – C2 (CA2b) dificil inflamabil - clasă de reacție la foc C-s3d1.

5 Șarpanta din lemn autoportantă ignifugat cu substanță ignifugă – C2 (CA2b) dificil inflamabil - clasă de reacție la foc C-s3d1

- 6 Faianță din componența finisajelor grupurilor sanitare, oficiu, clasa C0 (CA1) incombustibil - A1;
- 7 - Tamplărie PVC – gemuri și uși - clasa C1 (CA2a) practic neinflamabile – B-s1,d0
- 8 - Tencuieli clasa clasa - C0 (CA1) incombustibil - clasa de reacție la foc A1;
- 9 - Pardoseli cu clasa de performanță gresie A1_FL, tarket B_FLs1, parchet C_FL.

Rezistența la foc pentru elemente de construcție

- 1) pereți portanți clasă de reacție la foc A1 din cărămidă de 30 cm (produse incombustibile care nu contribuie la dezvoltarea incendiului), rezistență la foc REI 240 minute
- 2) planșee beton armat clasă de reacție la foc A1 din b.a. de 15 cm cu acoperire de beton a armăturii de minim 45 mm (produse incombustibile care nu contribuie la dezvoltarea incendiului) rezistență la foc REI 120 minute;
- 3) grinzi clasă de reacție la foc A1 din b.a. cu acoperire de beton armăturii de minim 40 mm (produse incombustibile care nu contribuie la dezvoltarea incendiului) rezistență la foc R 90 minute
- 4) stalpi clasă de reacție la foc A1 din b.a. cu acoperire de beton armăturii de minim 40 mm (produse incombustibile care nu contribuie la dezvoltarea incendiului) rezistență la foc R 120 minute
- 5) pereți interiori neportanți clasă de reacție la foc A1 din cărămidă de 25/20/15 cm (produse incombustibile care nu contribuie la dezvoltarea incendiului) rezistență la foc, EI 240 minute/ EI 210 minute/ EI 180 minute.
- 6) pereți exteriori neportanți clasă de reacție la foc A1 din cărămidă de 25 cm (produse incombustibile care nu contribuie la dezvoltarea incendiului) rezistență la foc, EI 240 minute
- 7) planșeu din grinzi de lemn ignifugat clasa de reacție la foc C_s3d1 (C2) cu tavanul fals casetat pe structura metalică clasa de reacție la foc A2-s1d0 fixat prin profile metalice pe lemn ignifugat (clasa de reacție la foc B - s3,d1) și termoizolație vată bazaltică 15 cm. (clasa de reacție la foc A1) – plafonul va avea rezistența la foc intrinsecă (independentă de orice alt element de construcție de deasupra lui) rezistență la foc 30 minute (EI 30), b -> a (încercat de dedesubt).

gradul de rezistență la foc a construcției sau a compartimentului de incendiu, conform reglementărilor tehnice.

G.R.F III

b) elementele de construcție de separare a compartimentelor de incendiu și de protecție a golurilor funcționale din acestea:

Conform Normativului P118-1999 se constată că prin compartimentarea propusă, favorizarea propagării focului și fumului poate fi redusă prin luarea de măsuri conform scenariului.

Deoarece obiectivul analizat are o arie mai mică de 1800 mp, maxim admisă pentru GRF III se poate încadra în prevederile tabelului 3.2.4 din normativul P118-1999, astfel că nu este necesară compartimentarea antifoc a clădirii

Usile de la sala preparare mâncare și grup electrogen – Subsol, oficiu de personal de la etaj 1 și mansarda, de la încăperea Supraveghere-Parter unde va fi montată Centrala de incendiu vor fi metalice EI 15 cu dispozitiv de autoînchidere, iar ușa de la Arhivă- Parter, Arhivă-Etaj 1, Arhivă-Mansarda va fi metalică RF90 min cu dispozitiv de autoînchidere.

La spațiile de depozitare mici cu suprafața mai mică de 36 de mp separarea față de încăperile învecinate sunt realizate cu zidărie din Caramida minim 10cm caruia îi corespunde o rezistență la foc de 120 minute astfel respecta prevederile art. 2.4.2 și tabel 3.4.4 din Normativ P118/1999 iar golul cu ușa plină cu dispozitiv de autoînchidere.

Spațiul tehnic din subsolul clădirii unde va fi amplasat rezervorul de apă și grupul de

pompe va fi separat de restul constructiei prin pereti din beton armat 25 cm C0 (CA1), rezistenti la foc 3 ore si planseu din beton armat 25 cm rezistent la foc 1 ora si 30 min conf. Art. 2.1.47 din Normativul P 118/99. Usa de acces spre coridor va fi rezistenta la foc minim 1 ora si 30 min si va fi echipata cu dispozitiv de autoinchidere.

S-a prevazut doua goluri de 1,0x1,20 m (la etaj 1 si la mansarda de la birouri inspre casa scarii) protejat cu oblon metalic RF 2^{1/2} ore cu inchidere automata in caz de incendiu si dotat cu senzori de detectare incendiu.

Ghenele verticale pentru instalatii vor avea peretii incombustibili si rezistenti la foc minim 15 minute conform prevederilor art. 2.3.11 din normativul P118-1999, iar trecerile prin plansee, spatiile dintre conducte vor fii inchise cu materiale rezistente la foc minim 30 minute, conform prevederilor art. 2.3.12 din normativul P118-1999.

Peretele cortina prevazut partial in axul B' si axul 6 va fi etansat in dreptul planseelor cu materiale C0(CA1) care asigura minimum 30 de minute etanseitate la foc au fost prevazute inchideri cu profil metalic tip C in partea de sus si jos a planseului iar inchiderea in dreptul planseului cu vata minerala bazaltica.

c) măsuri de protecție la foc pentru instalații electrice, de alimentare cu gaze, ventilație și termice

Instalatii electrice

Cablurile folosite pentru circuitele de priza, iluminat normal si de siguranta sunt din cupru cu izolatie si manta din PVC, tip CYY-F 1,5mmp si 2,5mmp, montate aparent peste tavanul fals in jgheaburi metalice sau igropat sub tencuiala in tuburi de protectie din PVC.

Cablurile folosite pentru instalatia de detectie incendiu sunt din cupru de tip JY(ST)Y 1x2x0.8 montate in pat de cablu metalic sau ingropat sub tencuiala in tuburi de protectie din PVC.

Instalatii de alimentare cu gaze

Nu este cazul in cladire nu sunt prevazute instalatii de gaze naturale.

Instalatii de ventilatie si termice

Instalația de ventilare si filtro ventilatie este montata si deserveste doar adapostul civil de la Subsola Cladirii iar instalatia in timpul normal de functionare nu este pornita, aceasta va fi folosita doar in caz de necesitate stare de urgenta.

Incalzirea si respectiv climatizarea cladirii este realizata printr-o instalatie de climatizare cu pompe de cladura aer-aer cu utilizarea unor unitati exterioare dotate cu compersoare inverter pentru fiecare nivel, amplasate in curtea interioara a cladirii si utilizarea unor unitati interioare amplasate la fiecare nivel in tavanul fals la Parter si Etaj 1 iar la Mansarda sunt utilizate unitati interioare de tip pardoseala.

Agentul termic este livrat dinspre exterior de la Unitatile exterioare prin conducte din cupru montate in tavanul fals la Subsola , Parter si Etaj 1 iar la Mansarda prin pereti.

3.2. Limitarea propagarii incendiului la vecinătăți

Pentru asigurarea limitării propagării incendiilor la vecinătăți se precizează:

a) distanțe de siguranță asigurate conform reglementărilor tehnice sau măsuri alternative conforme cu reglementările tehnice, atunci cand aceste distanțe nu pot fi realizate;

- La obiectivul analizat nu sunt respectate toate distantele de siguranta fata de constructiile cele mai apropiate avand GRF III de 10m minim admis - conf. Tab. 2.2.2. din P118/99 astfel:

La Nord distanta pana la cladirea invecinata este de 0.20m

La Vest distanta pana la cladirea invecinata distanta de 2.05 metri

La Est distanta pana la cladirea invecinata este de 3.19m

La Sud distanta pana la cladirea invecinata este de 19.24 metri

Datorita amplasarii imobilului in zona protejata a centrului istoric fiind obligatoriu pastrarea conformatiei parcelei precum si pasajele specifice existente. S-a prevazut perete antifoc cu caramida de 30 cm spre imobilul cu nr.2(5-3) amplasat la vest si din zidarie de caramida 30 cm spre latura de nord (ax11).

Imobilul existent de la est de la nr.7(6-2) este prevazut cu calcan-perete antifoc din caramida 35cm, care are cateva goluri mici pe portiunea paralela cu obiectivul Cladire de birouri intre axele 5 si 11'.

Pentru compensarea acestei situatii datorate conformarii cladirilor si tesutului urban din centrul istoric se propune ca masura compensatorie suplimentara amplasarea a doi senzori de flacara montati la nivelul mansardei inspre cladirea cu nr. 7(6-2). Senzorii vor fi legati la Centrala de detectie incendiu al cladirii cu care este dotata cladirea. Mentionam ca cladirea este supravegheata in permanenta 24 ore prin personal abilitat si instruit in aceste sens.

b) măsurile constructive pentru limitarea propagării incendiului pe fațade și pe acoperiș, de exemplu, performanța la foc exterior a acoperișului/invelitorii de acoperiș;

- Conf. prevederilor art. 7.4.5. din P118/99 limitarea propagarii focului se va asigura si pe fatade, prin realizarea unor portiuni de plinuri incombustibile intre goluri succesive (care se suprapun) protejate corespunzator.
- Performanta la foc a planseelor realizate din elemente incombustibile, va fi conform prescriptiilor tehnice in vigoare si va putea contribui la intarzierea propagarii incendiului pe timpul admis.
- Izolarea termica este realizata cu polistiren ignifugat protejat cu plasa din fibra de sticla si mortar, pentru a se realiza o protectie corespunzatoare la propagarea incendiului.

clasa de reacție la foc exterior pentru acoperisuri invelitori C_ROOF (t3)

3.3 Evacuarea utilizatorilor

A. Pentru căile de evacuare a persoanelor in caz de incendiu se precizează:

a) alcătuirea constructiva a căilor de evacuare, separarea de alte funcțiuni prin elemente de separare la foc si fum ,protecția golurilor din pereții ce le delimitează;

Indiferent de rezultatul din calcul a căilor de evacuare ușile dispuse pe căile de evacuare a persoanelor vor avea lățimea de minim 0.90 metri, iar rampele scărilor și coridoarelor de cel puțin 1.20 metri lățime conform prevederilor Normativul P118/99.

Rezistența la foc a coridoarelor de evacuare va fi de minim C0 (CA1) – clasă de reacție la foc A1 cu rezistență la foc de minim 90 minute, a holurilor de CO (CA1) – clasă de reacție la foc A1 cu rezistență la foc de minim 90 minute și pentru casele de scări închise de C0 (CA1) – clasă de reacție la foc A1 cu rezistență la foc 150 minute conform prevederilor Normativul P118/99.

În obiectivul analizat se vor utiliza materiale și finisaje care nu propagă ușor focul în acest sens finisajele pe căile de evacuare a persoanelor vor fi C0 (CA1) – clasă de reacție la foc A1 (tencuieli decorative interioare, vopseluri lavabile pe bază de pulbere) sau atunci când se vor prevedea materiale combustibile (lemn, folii) acestea nu vor avea grosime mai mare de 2 cm pentru pardoseli și 0,5 cm grosime pentru finisajele pe pereți, acestea având întreruperi locale la continuității lor, în vederea respectării art. 2.3.20 și art. 2.3.21 din Normativul P118/99.

Timpul de supraviețuire a utilizatorilor construcției va fi de minim 30 minute în condițiile izbucnirii unui incendiu asigurat prin materialele puse în operă în construcție și respectiv clasa lor de combustibilitate și rezistență la foc (clasă de combustibilitate C0 CA1 clasă de reacție la foc A1, materiale incombustibile).

Evacuarea parterului se va face in 2 directii , prima evacuare prin intermediul a coridoarelor si holurilor ce comunica cu exteriorul pe latura de Nord si a doua evacuare direct in

exterior pe latura Sudica.

Evacuarea etajelor (S, E1 si M) se va face prin intermediul a unei case de scara inchisa cu iluminat natural ce comunica cu exteriorul la nivelul parterului pe latura de Nord.

S-a prevazut doua goluri de 1,0x1,20 m (la etaj 1 si la mansarda de la birouri inspre casa scarii) protejat cu oblon metalic RF 2^{1/2} ore cu inchidere automata in caz de incendiu si dotat cu senzori de detectare incendiu.

b) tipul scărilor, forma si modul de dispunere a treptelor: interioare, exterioare, deschise, cu rampe drepte sau curbe, cu trepte balasante etc.;

Clădirea este prevăzută cu o scara interioara inchisa din beton armat cu trepte si rampe drepte.

c) geometria căilor de evacuare : gabarite – lăţimi, înălţimi, pante etc.;

-scara interioara inchisa - 22 tr. /etaj ; 30x16.3 cm ; L=1,60 m, podest latime 1,60m.

d) timpii/lungimile de evacuare;

In conformitate cu prevederile Normativului P118/99 lungimea maximă admisă a căilor de evacuare pentru cladiri administrative este de 30 m iar timpul de evacuare este de 75 sec (in 2 directii pentru obiectivul analizat la parter) si de 16m iar timpul de evacuare de 40 sec (intr-o singura directie pentru obiectivul analizat de la Subsol, Etaj 1 si Mansarda).

Sunt respectati timpii si lungimile de evacuare.

e) numărul fluxurilor de evacuare;

Numărul de fluxuri ce trebuie asigurate pentru evacuarea persoanelor se determină cu relația: $F=N/C$ în care :F = numărul de fluxuri;

N = nr. de persoane ce trebuie să treacă prin cele trei cai de evacuare de la parter este 256.

C=capacitatea normală de evacuare a unui flux este 80 pers., conform prevederilor P118/99

Parter: $F = (161 \times 60\% + 95) / 80 = 2.40$ fluxuri, aproximat 3 fluxuri

La parter sunt necesare 3 fluxuri de evacuare, astfel pe usa de pe fatada N de 1,60m latime libera se pot evacua 3 fluxuri, pe usa de pe fatada de S de 1,20 m latime libera se pot evacua 2 fluxuri iar pe usa de pe fatada de Est de 1,60 m latime libera se pot evacua 3 fluxuri.

De la nivelul 1 pentru evacuare, sunt necesare 2 flux de evacuare , astfel pe scara interioara se asigura 3 fluxuri.

De la nivelul Mansardei pentru evacuare, sunt necesare 1 flux de evacuare , astfel pe scara interioara se asigura 3 fluxuri.

De la nivelul Subsolului pentru evacuare, sunt necesare 1 flux de evacuare , astfel pe scara interioara se asigura 3 fluxuri.

f) Prevederea de dispozitive de siguranta la usi cum ar fi dispozitive de autoînchidere sau închidere automată în caz de incendiu, bare antipanică etc.;

Toate usile de la casa de scari inchisa se vor prevedea cu dispozitive de autoînchidere.

Toate usile metalice EI15 montate la Oficii, Depozite, Supraveghere, si usile metalice RF 90 min montate la Arhive se vor prevedea cu dispozitive de autoînchidere.

Cele doua obloane rezistente la foc de la etajul 1 si mansarda care dau inspre casa scarii se vor prevedea cu autoînchidere automata de la ECS in caz de semnalizare incendiu.

g) Marcarea cailor de evacuare

Totate caile de evacuare vor fi marcate cu indicatoare si semne directionale conform prevederilor reglementărilor tehnice specifice.

Pe căile de evacuare a utilizatorilor construcțiilor se monteaza iluminat de securitate pentru evacuare si circulatie, în conformitate cu prevederile reglementărilor tehnice.

La fiecare nivel al cladirii se va monta afisat la loc vizibil planul de evacuare al cladirii .

B. Dacă este cazul, se precizează măsurile pentru accesul și evacuarea copiilor, persoanelor cu dizabilități, bolnavilor și ale altor categorii de persoane care nu se pot evacua singure în caz de incendiu.

În construcție la parter a fost amenajat un grup sanitar pentru persoane cu handicap locomotor, iar personalul de pază aflat în permanență la parterul clădirii în zona de public va fi instruit pentru evacuarea acestor persoane.

3.4. Securitatea forțelor de intervenție

A. Se precizează amenajările pentru accesul forțelor de intervenție în clădire și incintă.

La intrarea în incintă dinspre Pasaj II spre încăperea "Supraveghere" destinată accesului forțelor de intervenție la ECS se amplasează un dispozitiv de alarmare optică.

B. Se precizează caracteristicile tehnice și funcționale ale accesurilor carosabile și ale căilor de intervenție ale autospecialelor, proiectate conform reglementărilor tehnice, regulamentului general de urbanism și reglementărilor specifice de aplicare, referitoare la: numărul de accesuri; dimensiuni/gabarite; trasee; realizare și marcarea.

Se asigură acces și circulație din strada Sincai pentru autospecialele de intervenție (stingere și salvare), precum și posibilități de acces și intervenție în caz de incendiu din Pasajul II.

Acces pentru intervenții în caz de incendiu: - conform art. 3.9.2. din P 118/99, se va asigura accesul autospecialelor de intervenție pompieri (pentru salvare persoane și stingere) la cel puțin o fațadă a clădirii; - conform art. 2.9.1. din P118/99, se asigură condiții de acces pe drumuri sau alei carosabile, corespunzător amenajate pentru accesul autospecialelor.

C. Pentru ascensoarele de pompieri se precizează: tipul, numărul și caracteristicile acestora; amplasarea și posibilitățile de acces, sursa de alimentare cu energie electrică de rezervă; timpul de siguranță.

Nu este cazul montarea ascensoarelor de pompieri.

Sursa de alimentare cu energie electrică de rezervă, s-a prevăzut o sursă neîntreruptibilă de curent UPS de 20 kVA/400 V cu autonomia de 10 minute, montată în încăperea Supraveghere de la parterul clădirii cu rol de a asigura neîntreruperarea alimentării circuitelor de iluminat normal și de siguranță de la Parterul clădirii și a prizelor din zona de ghisee cu publicul.

A fost prevăzut un grup electrogen de rezervă în încăperea destinată lui de la subsol acesta va avea puterea de 30KVA, U=400V, 50HZ, tabloul de automatizare a echipamentului va avea și funcția cu intrare automată în funcțiune (AAR), dimensionat astfel încât să asigure funcționarea iluminatului, aparaturii nodului de transmisiuni și circuitele de forță aferente adăpostului de apărare civilă.

4. Echiparea și dotarea cu instalații cu rol în asigurarea cerinței fundamentale „securitate la incendiu”

A. Instalație de stingere a incendiilor:

a) tip: cu apă, gaze/aerosoli, spumă, pulberi;

Este obligatorie echiparea clădirii cu hidranți interiori de incendiu, conf. art.4.1 din P118-2/2013 modificat cu Ordinul 6026/2018

Conform art.6.1 din P118-2/2013 modificat cu Ordinul 6026/2018 este obligatorie

echiparea clădirii cu hidranți exteriori de incendiu.

c) zone, încăperi, spații, instalații echipate;

Echipare cu hidranți interiori câte unul la fiecare nivel al clădirii în incaperea hol.

Hidrant exterior existent amplasat la aproximativ 15 m fata de obiectivul analizat pe str. Gh. Sincai.

c) parametri funcționali: debite, intensități de stingere și stropire, cantități calculate de substanță de stingere, concentrații de stingere proiectate pe durată de timp normată, presiuni, rezerve de substanță de stingere, surse de alimentare;

HIDRANTI INTERIORI

Acționarea instalației de stingere cu hidranți interiori/exteriori se va face manual în momentul în care se deschide robinetul din dreptul hidrantului respectiv. Instalația va fi permanent sub presiune.

În conformitate cu prevederile art. 4.35 lit. d) din Normativul P118/2-2013 timpul teoretic de funcționare a instalației de hidranți interiori este de 10 minute.

În conformitate cu anexa nr. 3 din Normativul P118/2-2013 având în vedere volumul construcției ca fiind mai mic de 25000 m³ numărul de jeturi în funcțiune simultană este stabilit ca fiind de 1 cu un debit de calcul al instalației de 2,1 l/s.

În obiectivul studiat fiecare punct din interiorul clădirii va fi protejat cu cel puțin un jet în funcțiune simultană conform prevederilor art. 4.36 coroborat cu art. 4.37 coroborat cu anexa 3 din Normativul P118/2-2013.

Breviar de calcul

- Debitul specific minim al unui jet: $q_{ih}=2,10 \text{ l/sec};$
- Numarul de jeturi in functiune simultana pe cladire: 1;
- Lungimea minima a jetului compact: $l_c=6,0 \text{ m};$
- Debitul de calcul al instalatiei: $Q_{ih}=2,10 \text{ l/sec}.$

Timpul teoretic de functionare a instalatiei este, conf P118/2 -2013, de 10 minute.

Se vor utiliza hidranti de 2" conform cu SREN 671-1 sau 671-2, echipati cu teava de refulare cu diametrul orificiului final de 13 mm, care asigura:

- debitul specific = 2.10 l/s;
- presiunea necesara la ajutorul tevii de refulare = 22 mH₂O;

$$H_{nec} = H_g + H_u + H_{ffurtun} + H_{lin} + H_{loc} \quad \text{mH}_2\text{O};$$

$$\text{Unde: } H_g = 8.00 \text{ mH}_2\text{O};$$

$$H_u = 22,0 \text{ mH}_2\text{O};$$

$$H_{ffurtun} = 0,60 \text{ mH}_2\text{O};$$

$$H_{lin} = 0,34 \text{ mH}_2\text{O}$$

$$H_{loc} = 0,03 \text{ mH}_2\text{O}$$

$$H_{nec} = 8.00 + 22,00 + 0,60 + 0,94 + 0,03 = 31.57 \text{ mH}_2\text{O} = 3.2 \text{ bari}$$

Alimentare cu apa a fost realizata de la reseaua existenta in zona pe Sincai cu teava PEHD Dn=63 mm montata ingropat prin Pasaj II conform planului de situatie.

Din caminul de apometru CA a fost executata o retea de apa cu teava PEHD Dn=63mm montata ingropat iar la intrarea in cladire s-a trecut pe teava din otel zincat OI Zn DN 2 pana in subsol in incaperea "Spatiu tehnic", unde s-a legat la rezervorul tampon deschis cu volumul de 2000 de litri.

In incaperea Spatiu tehnic s-a montat un grup de pompare cu debitul nominal $Q=2.75 \text{ l/s}$ si presiunea nominala $H=35 \text{ mcA}$ pentru a livra in instalatia de hidranti interiori apa prin teava de otel zincat cu Dn=2 toli.

Presiunea si debitul acestora vor fi asigurate din reseaua publica locala si prin intermediul



grupului de pompare .

S-au prevăzut 4 hidranții de incendiu interiori pe fiecare nivel câte unul care se vor monta aparent, marcându-se corespunzător.

Standardele de referință respectate în vederea montării, ISO 3864/1,2, 3, 4 și ISO 7010

În lipsa iluminatului normal, identificarea hidranților trebuie se va face prin iluminat de securitate pentru marcarea hidranților interiori conform prevederilor specifice stabilite în Normativul 17/2011.

Robinetul hidrantului de incendiu, împreună cu echipamentul de serviciu format din furtun, tamburul cu suportul său și dispozitivele de refulare a apei, se montează într-o cutie, montată aparent, la înălțimea de 0,80 m-1,50 m măsurată de la pardoseală până la partea superioară a cutiei.

Hidranții de incendiu interiori se echipează cu furtunuri plate și cu țevi de refulare universale montate la extremitățile furtunurilor pentru a forma, dirija și controla jetul de apă (standarde de referință SR EN 671-2).

Țeava de refulare universală va permite următoarele poziții de reglare: închidere și jet pulverizat și/sau jet compact. Țeava de refulare universală va fi prevăzută cu un robinet de închidere a alimentării cu apă. Robinetul de închidere trebuie va fi cu supapă sau de alt tip cu deschidere lentă. Robinetul trebuie se va închide prin acționarea unei roți de manevră în sens orar, iar sensul de deschidere va fi marcat.

Cutiile vor fi prevăzute cu o ușă și vor fi echipate cu o încuietoare simplă cu posibilitatea deschiderii fără cheie. Ușa hidrantului va fi confecționată din material metalic și material transparent cu posibilitatea îndepărtării lui cu ușurință. Ușile cutiilor se vor deschide cu minimum 170 grade pentru a permite furtunului să fie mișcat liber în toate direcțiile.

Pentru alimentarea instalației de stingere cu hidranți interiori se prevăd conducte metalice (OIZn) la interiorul construcției. Întreaga rețea de alimentare cu apă pentru instalația de stingere a incendiilor cu hidranți interiori se vor executa astfel încât să fie ferite de îngheț (atât la interior cât și la exterior) cu respectarea anexei 32 din Normativul P118/2-2013.

Numărul de hidranți de incendiu interiori se determină ținând seama de numărul de jeturi în funcțiune simultană, de lungimea furtunului hidrantului, configurația constructivă și lungimea culoarelor de acces dintre utilaje, mobilier, agregate sau materiale depozitate.

Pentru instalația de stingere cu hidranți interiori este prevăzut funcționarea simultană a unui jet cu un debit de calcul al instalației de 2,1 l/s și la o presiune la cel mai dezavantajat hidrant de minim 2.2 bari (conform prevederilor anexei 3 din Normativul P118-2/2013).

Debitele minime ale jetului compact și pulverizat în funcție de diametrele duzelor de refulare sau diametrele echivalente, la diferite presiuni disponibile ale apei în secțiunile de ieșire din robinetul hidrantului, pentru hidranții de incendiu interiori, echipați cu furtunuri plate vor fi în conformitate cu prevederile anexei nr. 5 din P118/2-2013. Pentru hidranții de incendiu proiectați se prevede diametrul duzei de refulare sau diametrul echivalent de 13 mm. Valoarea presiunii în secțiunea robinetului de hidrant se verifică și în declarația de performanță, astfel încât să se asigure valorile minime ale debitului.

Presiunea minimă necesară la robinetul hidrantului de incendiu interior, va acoperi pierderile totale de sarcină în furtun și va asigura formarea unor jeturi de apă compacte sau pulverizate, cu debitele din anexa nr. 5 din P118/2-2013, în funcție de diametrele duzelor de refulare sau diametrelor echivalente.

Coloana de alimentare cu apă a hidranților de incendiu interiori are diametrul minim constant de 2 inch (țoli) pe întreaga înălțime.

Dimensionarea conductelor rețelei ramificate de alimentare cu apă a hidranților de incendiu interiori și calculul pierderilor totale de sarcină (liniare și locale) se efectuează mai întâi pe traseul principal de alimentare cu apă al rețelei, de la hidrantul de incendiu cel mai dezavantajat din punct de vedere hidraulic din întreaga instalație (amplasat cel mai depărtat pe orizontală de punctul de alimentare cu apă al rețelei și având cota geodezică cea mai mare) spre

punctul de alimentare cu apă al rețelei.

Verificarea și mentenanța hidranților interiori se efectuează conform SR EN 671-3 sau o reglementare echivalentă.

HIDRANTI EXTERIORI

Existent în zona în imediata vecinătate (la o distanță de aproximativ 15 m față de obiectiv) este montat un hidrant exterior suprateran DN 80, la un debit de 5 l/s pe o durată de 3 ore (conform P118/2-2

anexa nr. 7, debitul de 10 l/s este necesar pentru o clădire civilă cu gradul III rezistență la foc, volumul construit între 5001 mc și sub 10000 mc, prevăzută cu instalații de pentru stingerea din exteriori cu hidranți exteriori).

Debitul și presiunea necesară funcționării Hidrantului exterior este asigurată din rețeaua de alimentare cu apă a Municipiului Bistrița.

d) timp normat de funcționare

Hidranți interiori timp normat de funcționare – 10 minute conf P118/2 -2013

Hidranți exteriori timp normat de funcționare – 120 minute conf P118/2 -2013

B. Instalație de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu (e.c.s.):

Este obligatorie echiparea clădirii cu instalație de detectie și semnalizare incendiu, . 3.3.1(1) lit. e) din Normativul P118/3-2013 modificat cu Ordinul 6025/2018

a) gradul de acoperire, zonele de detectare și alarmare la incendiu;

Instalația va fi cu acoperire totală, zonele exceptate sunt precizate în art. 3.3.3 (1) din normativul P118/3-2013 modificat în 2018.

Toate spațiile clădirii civile sunt supravegheate de instalația de detectare semnalizare și alarmare la incendiu, cu excepția spațiilor sociale (toalete, etc.) având în vedere că în aceste incinte nu se depozitează materiale sau deșeuri care pot determina apariția unui incendiu însă nu și zonele comune de acces ale acestor spații sociale (în conformitate cu prevederile art. 3.3.1 alin. (3) și art. 3.3.3 alin. (1) din Normativul P118-3/2015).

Stabilirea zonelor de detectare se face astfel încât locul detectării unui incendiu să fie ușor depistat în cel mai scurt timp posibil din indicațiile oferite de echipamentul de control și semnalizare. Se vor elabora proceduri pentru verificarea semnalelor de alarmare și intervenții ulterioare (proceduri stabilite de către beneficiar în documentele de organizare a apărării împotriva incendiilor). În vederea întocmirii procedurii specifice se va ține cont de următoarele cerințe: de identificarea rapidă zonelor de detecție, desemnarea personalului responsabil cu verificarea eventualelor alarme false, transmiterea unui început de incendiu prin numărul unic de urgență 112, organizarea evacuării și modalitatea de intervenție la locul de muncă a personalului propriu în caz de incendiu.

La stabilirea zonelor de detectare trebuie luat în considerare și planul intern al clădirii, dificultățile posibile de deplasare și verificare, precum și prezența altor pericole.

Semnalul de alarmă va fi difuzat concomitent în întreaga clădire, astfel nu este necesară divizarea în zone de alarmare conform prevederilor art. 3.8.1.2 din Normativul P118-3/2015. În cazul alarmării construcției procedura stabilită de către beneficiar în vederea alarmării și evacuării va fi stabilită prin acte de autoritate privind apărarea împotriva incendiului și va conține evacuarea tuturor utilizatorilor, stabilirea locului de adunare, stabilirea echipelor de intervenție, stabilirea personalului desemnat în vederea anunțării serviciului profesionist pentru situații de

urgență. Procedura aplicată în caz de incendiu va necesita ca alarma să fie una generală pentru toată construcția cât și construcția existentă iar un personal desemnat (personal desemnat cu atribuții privind apărarea împotriva incendiilor), va verifica zona de detectare a incendiului și va anunța serviciul profesionist pentru situații de urgență în caz de nevoie prin intermediul numărul de urgență național, 112.



TABEL CU ZONE DE DETECTIE									
Nr. Crt.	Incapere	Suprafata (mp)	Inaltime Incapere h (m)	S/detectie (mp)	Nr. det.col. (buc)	Nr. det.undir. (buc)	Raza prot. (m)	Nr det.rod (buc)	Identificare elemente detectie (buc)
PARTER								20	Zone 1 -Parter
1	Hol	18.20	3.00	80	0.23	1	6.80	1	DP 1.1
2	Bucur sau cu agentii	80.05	3.00	80	1.50	1	6.80	3	DNA1.1, B11.1
3	Bucur director	23.07	3.00	80	0.31	1	6.80	2	DP1.2, DP1.3, DP1.6
4	Wendfane	6.78	3.00	80	0.08	1	6.80	1	DP1.3, DP1.4
5	Supraveghere	13.84	3.00	80	0.17	1	6.80	1	DP1.8
6	SAS	3.69	2.95	80	0.05	1	6.80	1	DP1.8
7	Depozit	2.28	3.00	80	0.03	1	6.80	1	DP1.10
8	Arhiva	6.22	3.00	80	0.06	1	6.80	1	DP1.11
9	Releu cu putiul de evacuare	16.40	3.00	80	0.21	1	6.80	1	DP1.12
10	Hol	49.10	3.00	80	0.81	1	6.80	1	DP1.13
11	Sala ghose+ zona personal	81.45	3.00	80	0.77	1	6.80	1	DNA1.2, B12.2
12	Arhiva	3.78	3.00	80	0.05	1	6.80	1	DP1.14
13	Hol	6.37	3.00	80	0.08	1	6.80	1	DP1.15
14	Casa de	12.88	3.00	80	0.16	1	6.80	1	DP1.16
15	SAS	3.48	3.00	80	0.04	1	6.80	1	DP1.17
16	Dep. Curatenie	1.40	3.00	80	0.02	1	6.80	1	DP1.18
17	Hol	11.85	3.00	80	0.15	1	6.80	1	DP1.20
SUBSOL								21	Zone 2-Subsol
1	Hol	23.46	3.54	80	0.28	1	6.80	1	DP2.1
2	HOL	23.34	3.54	80	0.28	1	6.80	2	DNA2.1, B21.1
3	Spatiu tehnic	45.78	3.49	80	0.57	1	6.80	1	DP2.2, DP2.3
4	Depozit	16.12	3.54	80	0.22	1	6.80	1	DP2.4
5	Depozit	16.35	3.54	80	0.23	1	6.80	1	DP2.5
6	Cablu	55.32	3.54	80	0.88	1	6.80	1	DP2.6
7	SAS	3.21	3.49	80	0.04	1	6.80	1	DP2.7
8	Grup electrosan	13.25	2.82	80	0.17	1	6.80	1	DP2.8
9	Frizor/latib	17.02	2.82	80	0.21	1	6.80	1	DP2.9
10	SAS	2.15	2.82	80	0.03	1	6.80	1	DP2.10
11	Hol	33.48	2.82	80	0.42	1	6.80	3	DP2.11, DP2.12, DP2.13
12	Sala de comanda	38.53	2.82	80	0.49	1	6.80	1	DP2.14
13	Bucur	9.65	2.82	80	0.12	1	6.80	1	DP2.15
14	Sala editie	16.22	2.82	80	0.23	1	6.80	1	DP2.16
15	Sala preparare magnetice	25.84	2.82	80	0.33	1	6.80	1	DP2.17
16	Cablu de telefonie	6.24	2.82	80	0.08	1	6.80	1	DP2.18
17	SAS	4.79	2.82	80	0.06	1	6.80	1	DP2.19
18	Depozitare	16.36	2.82	80	0.20	1	6.80	1	DP2.20
ETAJ 1								98	Zone 3-Etaj
1	Hol	26.77	2.80	80	0.33	1	6.80	1	DP3.1
2	Bucur adunat	108.60	2.84	80	1.32	2	6.80	4	DP3.2, DP3.3, DP3.4, DP3.6
3	Bucur director	24.22	2.84	80	0.30	1	6.80	1	DP3.5
4	Bucur	30.14	2.84	80	0.38	1	6.80	2	DP3.7, DP3.8
5	Oficiu	19.52	2.84	80	0.13	1	6.80	1	DP3.9
6	SAS	2.82	2.78	80	0.04	1	6.80	1	DP3.10
7	Bucur directie patrimoni	153.28	2.84	80	1.94	2	6.80	3	DP3.11, DP3.12, DP3.13, DP3.14
8	Bucur director	22.73	2.84	80	0.28	1	6.80	1	DP3.15
9	Arhiva/Depozitare	6.54	2.84	80	0.11	1	6.80	1	DP3.16
10	Sala de sedinte	27.07	2.84	80	0.34	1	6.80	1	DP3.17
MANEASTRA								65	Zone 4-Maneasta
1	Hol	26.77	3.50	80	0.33	1	6.80	1	DP4.1
2	Bucur directie tehnica	157.44	3.50	80	1.87	2	6.80	4	DNA4.1, B41.1
3	Oficiu	10.75	3.50	80	0.13	1	6.80	1	DP4.2, DP4.3, DP4.4, DP4.5
4	SAS	2.81	3.45	80	0.04	1	6.80	1	DP4.6
5	Bucur directie tehnica	68.32	3.50	80	1.06	2	6.80	3	DP4.7, DP4.8, DP4.11
6	Bucur	21.11	3.50	80	0.28	1	6.80	1	DP4.9
7	Bucur	18.36	3.50	80	0.23	1	6.80	1	DP4.10
8	Bucur director	32.27	3.50	80	0.40	1	6.80	1	DP4.12
9	Arhiva/Depozitare	6.34	3.50	80	0.10	1	6.80	1	DP4.13
10	Bucur	27.07	3.50	80	0.34	1	6.80	1	DP4.14
POD								6	Zone 5-Pod
1	Spatiu pod	459.30	3.00	80	5.74	8	6.80	8	DP5.1, DP5.2, DP5.3, DP5.4, DP5.5, DP5.6
CASA SCARI								90	Zone 6-Casa scari
1	Casa scari subzol	21.30	3.54	80	0.27	1	6.80	1	DP6.2
2	Casa scari parter	28.52	3.47	80	0.33	1	6.80	1	DP6.1
3	Casa scari etaj I	28.52	3.47	80	0.33	1	6.80	2	DP6.3, DP6.4, DP6.5, DP6.6
4	Casa scari manastrea	28.52	3.50	80	0.33	1	6.80	2	DP6.7, DP6.8, DP6.9, DP6.10
FATA CLADIRE								2	Zone 7-Fata cladire
1	Fata cladire							2	DP7.1, DP7.2



b) tipul detectoarelor, declanșatoarelor manuale, dispozitivelor de alarmare și parametrii funcționali specifici instalațiilor respective;

Centrala adresabila detectie incendiu

Specificatii tehnice:

- EN54
- 4 bucle, pe fiecare bucla se pot conecta maxim 127 de dispozitive(detectori, sirene, butoane, module)
- 1 intrare conventionala pe care se pot conecta detectori sau butoane conventionale
- 1024 de zone pot fi configurate software
- 16 iesiri programabile open-collector
- programabila de la PC sau tastatura
- memorie de 1000 de evenimente vizualizabila de la PC
- Tensiune de alimentare: 230 Vac $\pm 10\%$
- 2000 de evenimente memorate
- 27.6 Vdc 5 A sursa in comutatie cu incarcare pentru baterie
- compartiment pentru 2 baterii de 12 V 24 Ah
- modul GSM pentru comunicare la distanta evenimente la un terminal GSM.

DETECTOR INCENDIU ADRESABIL



Este un detector optic de fum adresabil, LED semnalizare stare, compatibil cu centrale, umiditate relativa 95% fara condensare, temperatura de functionare: -20 ... +70°C.

camera optica protejata cu ecran pentru insecte

- design nou pentru a imbunatati intrarea fumului
- indicatoare de incendiu si de eroare 360° cu LED-uri
- conform normativului EN54-7,VdS
- performanta mare de mediu

DETECTOR INCENDIU MULTICRITERIAL –FUM-CALDURA

Detector multisenzor este detectorul ce contine un senzor optic de fum si un termistor pentru detectia temperaturii. Constructia este asemanatoare cu cea a detectorului optic de fum bazat de difuzia sau difractia luminii, dar cu o carcasa diferita si o camera optica care sa inglobeze si termistorul pentru detectia temperaturii.

Semnalul transmis de senzorul optic este distinct fata de cel de temperatura si reprezinta concentratia de fum respectiv nivelul temperaturii din jurul detectorului. Senzorul de temperatura raspunde la rata de crestere a temperaturii fata de cea a mediului ambiant. Semnalizarea incendiului este facuta numai dupa atingerea unei anumite rate de crestere a temperaturii combinata cu o prezenta a fumului in senzorul optic timp de 20 de secunde.



DETECTOR DE FLACARA MULTIBANDA



Detectorul este proiectat pentru detectarea unui fum vizibil și flacără, în paralel cu un stadiu incipient al aprinderii focului deschis. Interacțiunea dintre fum și senzor de flacără permite detectarea rapidă a incendiilor, care este la început însoțit de o flacără vizibilă.

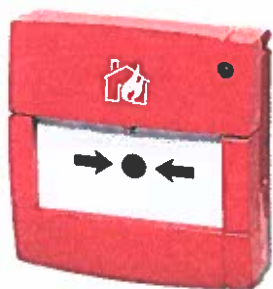
Detectorul de flacara oferă o eficiență ridicată de detecție a combustibililor care conțin hidrocarburi, menținând în același timp o imunitate mare la alarme false datorita unui set de trei senzori în infraroșu care operează în benzi diferite.

Acesta este destinat utilizării în zone cu pericol de explozie - având o construcție rezistentă la foc. Detectorul este proiectat pentru aplicații de interior și exterior.

Distanța de operare este 25 m dacă e pus în unghiul corespunzător, Clasa I (25m), Unghi detecție - 80gr orizontal - 75gr vertical.

Detectorul de fum se bazează pe senzor IR, care permite folosirea detectorului în garaje subterane, depozite, etc.

DECLANSATOR MANUAL DE ALARMARE



Buton manual de alarmare cu izolator, pentru interior, temperatura de funcționare: de la -10 până la +55 grade Celsius, temperatura de stocare: de la -30 până la +70 grade Celsius, umiditate relativă: 95% (fără condensare).

SIRENA DE INTERIOR ADRESABILA

Sirena adresabilă cu flash de interior



- dimensiuni: 105 x 106 x 91 (mm)
- izolator incorporat
- 16 tonuri selectabile
- 2 nivele de volum



- 2 frecvente de clipire
- temperatura de operare: de la -10 pana la 55 ° C
- temperatura de depozitare: de la -25 pana la +70 ° C

SIRENA DE EXTERIOR ADRESABILA



Sirena adresabila de exterior cu flash si izolator incorporat avand 16 tonuri selectabile pe 2 nivele de volum cu 2 frecvente de clipire.

- dimensiuni: 110 x 110 x 100 (mm)
- temperatura de operare: de la -20 pana la +55 ° C
- temperatura de depozitare: de la -25 pana la +70 ° C
- umiditate relativa 95% fara condens

performanță sunet @ 1m: 103 dB ± 3

d) condiții pentru amplasarea e.c.s.;

Echipamentele de control și semnalizare ECS este amplasat la parterul cladirii in incaperea Supraveghere o încăpere care respectă următoarele condiții conform pct. 3.9.2.1 din P118/3-2015 (modificat în 2018)

d) alte dispozitive comandate/supravegheate de e.c.s.

La mansarda cladirii in casa scarii s-a montat o fereastră de desfumare cu dimensiunile 1,14x1,40 m cu deschiderea automata de la ECS si buton de actionare manuala.

La etajul 1 si mansarda in casa scarii au fost montate doua obloane metalice RF 2 ½ ore cu dimensiunile 1,00x1,20 m cu inchidere automata de la ECS si prevazute cu senzor de detectie incendiu fiecare.

C. Instalație de desfumare/evacuare fum și gaze fierbinți

-Desfumarea casei de scara inchisa ce asigură evacuarea nivelurilor supratetane si a subsolului, se realizează prin tiraj natural-organizat, printr-o fereastră de tip Velux cu ochiuri mobile amplasata in acoperisul cladirii la nivelul Mansardei dupa cum urmează

Casa de scara (S=26,52mp) Fereastră desfumare cu ochiuri mobile ce asigură un gol de 1,14 x1.40 m = 1,60 m²- asigura minim 5% din suprafata utila si minim 1 mp

Introducerea de aer se realizeaza prin goluri practice in fatade respectiv la casa de scari a fost prevazut un gol de admisie aer cu sectiunea de minim 400 cmp libere aplasate la parter in partea de jos a peretilor exteriori.

Acționarea automată pentru deschiderea ochiurilor mobile este asigurată prin intermediul instalației de detectare semnalizare și alarmare incendiu iar acționarea manuală este asigurată

prin butoane manuale amplasate la primul nivel a casei de scări si la mansarda.

D. Instalație electrică pentru alimentarea receptoarelor cu rol de securitate la incendiu

Receptoarele cu rol de securitate la incendiu sunt centrala de detectie incendiu ECS si grupul de pompare pentru instalatia de hidranti interior aplatat la Subsola.

Centrala de incendiu va fi alimentata din TEG inaintea intrerupatorului general conform schema monofilara.

Se va realiza alimentare de rezerva pentru echipamentele cu rol de securitate la incendiu astfel:
-centrala de detectie incendiu ECS a fost prevazuta cu doi acumulatori cu plumb de minim 12V-24Ah, conectati in serie.

Statia de pompare aferenta instalatiei de stingere cu hidranti interiori va fi alimentata din TGA –Tablou gospodarie apa care este alimentat din TEG TEG inaintea intrerupatorului general conform schema monofilara.

Se va realiza si alimentare de rezerva pentru statia de pompare cu o sursa neintreruptibila de tensiune UPS independent cu puterea de 2 kVA si autonomie minim 10 minute.

E. Instalație electrică pentru iluminat de siguranță, inclusiv condițiile de alimentare și de funcționare a acesteia

Instalatia de iluminat curpinde:

-iluminatul general din spatii tehnice, adapostul de protectie civila, arhive, holuri, grupuri sanitare, birouri, etc.

-iluminatul de siguranta (iluminat pentru marcarea hidrantilor interior, impotriva panicii si iluminat de siguranta pentru evacuare)

-iluminat exterior si architectural

Iluminatul general din holuri, birouri si spatii comune se realizeaza cu aparate de iluminat echipate cu lampi fluorescente tubulare 1x18W, 2x18W,4x18W sau corp de iluminat tip LED panou 60x60cm 50W. Se prevede un grup electrogen de rezerva, cu intrare automata in functiune, dimensionat astfel incat sa asigure functionarea iluminatului, aparaturii nodului de transmisiuni si circuitele de forta aferente punctului de comanda.

In incaperile tip grupuri sanitare si spatiile tehnice de la subsol, aparatele de iluminat vor avea grad de protectie IP 54.

Alimentarea cu energie electrica a tablourilor electrice din cladire se face din tabloul electric general TEG . Coloana de alimentare a tabloului electric general se va executa cu cablu CYABY 3x185+150+150mm².

Din TEG se alimeteaza :

- Tabloul electric de la subsol TES
- Tabloul electric de la subsol TE ALA
- Tabloul electric de la parter TEP
- Tabloul electric de la etaj TEE
- Tabloul electric de la mansarda TEM

- **Corpurile de iluminat de siguranță pentru evacuare** s-au ales din gama omologată, existentă pe piață , CISA prevăzute cu doua lampi fluorescente de 8W (2x8W) si baterie locala cu autonomie minim 1h, timp de punere in functiune <= 5 sec. Corpurile tip CISA s-au prevăzut pe căile de evacuare deasupra ușilor de evacuare. În funcție de locul de amplasare, corpurile de iluminat de siguranță tip CISA vor fi inscriptionate cu autocolantele specific (IESIRE/EXIT) .



- **Corpurile de iluminat pentru marcarea hidrantilor interiori** s-au ales din gama omologată, existentă pe piață , CISA prevăzute cu doua lampi fluorescente de 2x8W si baterie locala cu autonomie minim 1h, timp de punere in functiune ≤ 5 sec. Corpurile tip CISA s-au prevăzut deasupra hidrantilor de incendiu de interior
- Se va echipa instalatia de iluminat cu **lampi de iluminat de continuarea lucrului/impotriva panicii** in incaperile "Supraveghere", "Spatiu tehnic", "Hol", "Grup electrogen", "Birou directia tehnica" etc cu lampi LED - cu kit de emergenta cu autonomie minim 1 ora, timp de punere in functiune ≤ 5 sec, conform planselor desenate.

F. Instalație de protecție împotriva trăsnetului

Evaluarea necesității prevederii construcțiilor cu instalații de protecție împotriva loviturilor de trăsnet conform normativului I7/2017, a arătat că este necesară prevederea de instalații de paratrăsnet.

Prin urmare a fost intocmit breviarul de clacul de risc cu softul PROENERG si cladirea necesita instalatie de protectie impotriva trasnetului. Asadar, se va echipa constructia cu un dispozitiv de amorsare din gama Prevelectron3 – TS 3.40 – nivel de protectie I-Intarit, avans de amorsare $\Delta t = 40 \mu s$ cu raza de protectie $R_p = 23m$ calculate la inaltimea $H = 2m$ deasupra de cladire, inaltimea catargului locul unde este montat captatorul PDA.

Instalatia are realizate doua coborari platbanda de otel zincat 25x4 mm care se vor cupla la instalatia de legare la pamant care va fi comuna cu prize de pamant si trebuie sa indeplineasca cerinta de rezistenta de dispersie sa fie de maxim de 1 ohm.

5. Măsuri tehnico-organizatorice privind exploatarea construcției

A. Instrucțiuni de funcționare a instalațiilor cu rol în asigurarea cerinței fundamentale „securitate la incendiu”

Instructiuni de exploatare

Sistemul de detectie si semnalizare , mod de lucru :

Starea sistemului este vizualizata permanent pe panoul de comanda (centrala) ;

In caz de alarma semnalizata sonor de sirene oprirea acesteia se poate face numa prin formarea codului de catre peroanele autorizate sau in lipsa acestora sirenele se vor opri dupa o perioada programata (4 - 30 minute). Paznicul de serviciu va constata zona alarmata actionand pentru stingerea incendiului daca este intr-o faza incipienta , sau sunand la 112.

In caz de alarma falsa se va determina motivul real al acesteia , avand la baza certitudinea functionarii corecte a aparatului si in nici un caz faptul de nefunctionare al aparaturii.

Beneficiarul va desemna un administrator de coduri care va gestiona codurile de acces pentru sistemul de detectie si semnalizare a incendiilor , va acorda sau anula , va schimba periodic aceste coduri.

Se va intocmi un contract de mentenanta (intretinere) cu o firma specializata in acest gen pentru verificarea si intretinerea instalatiei , atat in perioada de garantie cat si in perioada de post garantie

Se va instrui personalul autorizat cu deservirea sistemului contra incendiilor , si anume : personalul de paza si / sau altii , desemnati la conducerea beneficiarului .

Instructiuni detaliate de utilizare , precum si instruirea personalului , se va realiza la punerea in functiune a sistemului.

Pentru buna functionare si siguranta , este obligatorie verificarea periodica a instalatiei automate de detectie si semnalizare incendii . Modul de verificare este prezentat mai jos :

- se verifica functionarea semnalizarilor optice / acustice la alarma;
- se verifica functionarea mijloacelor de telecomunicatie;
- se verifica functionarea semnalizarilor retransmise la distanta;
- se testeaza comunicatorul telefonic digital;
- se verifica LED - urile indicatoare de functionare a sistemului;
- se informeaza schimbul urmator despre starea de functionare a sistemului :
 - defectiuni aparute solutionate si cele nesolutionate inca ;
 - masuri de izolare a sistemului ;
- se verifica global functionarea semnalizarii la incendii;
- se actioneaza butonul de alarmare si se constata functionarea semnalizarilor acustice si optice;

- se va actiona prin rotatie astfel incat la 12 saptamani sa se actioneze toate detectoarele sistemului;
- se verifica conditiile de mediu in care sunt amplasate detectoarele si degajarea spatiilor din jurul detectoarelor si butonul de alarmare;
- prin controlul in instalatie la locul de amplasare al acestora , daca se constata umiditate excesiva , praf , etc . , sau obturarea detectoarelor , se va remedia pe loc (in jurul detectoarelor trebuie sa existe spatiu liber de cel putin 60 cm , iar pentru butoanele de semnalizare incendii trebuie sa se permita un acces usor);
- se recomanda ca aceste verificari sa faca obiectul unui contract de service cu o firma specializata;
- se verifica global functionarea semnalizarii la defect;
- se executa simularea reala a tuturor conditiilor de defect : intrerupere , scurtcircuit , punere la masa a circuitelor si buclilor , lipsa surse alimentare , scoaterea detectoarelor din circuit ; si trebuie sa se constate semnalizarea la centrala a tuturor acestor defecte;
- se verifica comutarea pe zona tampon de alimentare , se verifica semnalizarile la sirene sperat cu alimentarea pe fiecare sursa de alimentare;
- se verifica vizual placile din centrala , starea de integritate a circuitelor si contactelor , curatire de praf si impuritati daca este cazul;
- intretinere profilactica a detectoarelor si butoanelor de semnalizare;
- se verifica vizual , starea de integritate a acestora , curatire de praf si impuritati a detectoarelor , daca este cazul;
- se verifica starea de integritate a cablurilor , traseelor de protectie cabluri , dozelor de conexiuni , dispozitivelor de izolare , a sirenelor de alarmare , vizual in instalatie , pentru a se constata starea de integritate a elementelor ; se remediaza defectele;
- se verifica individual fiecare detector sau buton prin actionare ; trebuie sa se constate functionarea acestora si prezenta semnalizarilor specifice la detectoare si centrala;

Verificari anuale (aceste verificari se executa de firme specializate)

- intretinerea profilactica a elementelor auxiliare ;
- se verifica rezistenta la impamantare ;
- se verifica rezistenta de izolatie a cablurilor ;
- se verifica starea marcajelor la detectoare, butoane, dispozitive, cabluri, doze conexiuni - vizual prin control in instalatie ;
- se verifica sensibilitatea detectoarelor cu trusa de testare ;

B. Reguli necesare de verificare și întreținere în exploatare a instalațiilor cu rol în asigurarea cerinței fundamentale „securitate la incendiu”

Mentenanța IDSAI

Pentru a asigura functionarea corecta si continua a instalatiei, aceasta trebuie verificata si intretinuta periodic.

Procedura pentru intretinerea IDSAI trebuie aplicata imediat dupa receptie, indiferent daca cladirea este ocupata sau nu.

Procedura pentru intretinerea IDSAI stabilita de catre proprietarul sau utilizatorul cladirii si executantul sau o firma atestata pentru intretinerea IDSAI, trebuie sa specifice modul de acces la instalatie si timpul in care instalatia trebuie repusa in functiune dupa un deranjament.

Datele de contact ale organizatiei responsabile cu intretinerea trebuie afisat vizibil la echipamentul de control si semnalizare.

Trebuie adoptata o procedura de intretinere care sa cuprinda: periodicitatea (zilnica, lunara, trimestriala, anuala) si elementele care se urmaresc.

Prin „verificarea zilnica” se controleaza daca:

- a) fiecare echipament de control si semnalizare indica conditia de repaus, daca exista abateri de la conditia de repaus acestea sunt inregistrate si comunicate furnizorului de servicii de intretinere;
- b) fiecare alarma inregistrata din ziua precedenta a fost tratata in mod corespunzator;
- c) IDSAI a fost restabilita corespunzator dupa deranjament, testare sau suspendare a alarmei sonore;

Prin „verificarea lunara” se controleaza daca:

- a) Grupul electrogen (sursa de rezerva) porneste in timp;
- b) Nivelul combustibilului este corespunzator, completanduse daca este necesar;
- c) Consumabilele imprimantelor din cadrul sistemului sunt adecvate;
- d) Indicatoarele optice si sonore ale ECS sunt functionale, iar in cazul aparitiei unui defect acesta este inregistrat;

Prin „verificarea trimestriala” se controleaza daca:

- a) Sunt analizate toate inregistrarile din registrul jurnal si sunt luate masurile corective necesare pentru a aduce sistemul in stare corecta de functionare;
- b) Se actioneaza cel putin un detector sau declansator manual de alarma in fiecare zona, pentru a testa daca echipamentul de control si semnalizare primeste si afiseaza semnalul corect, porneste alarma sonora si actioneaza oricare alta indicatie sau dispozitiv suplimentar;
- c) Sunt verificate functiile de monitorizare a deranjamentelor ale echipamentului de control si semnalizare;
- d) Sunt verificate functiile de retinere sau eliberare ale usilor din cadrul sistemului;
- e) Acolo unde este permis, actionarea liniei de comunicare catre brigada de pompieri sau dispeceratul de monitorizare;
- f) Sunt efectuate toate testele si verificarile specificate de producator, furnizor sau executant;
- g) Este analizata orice modificare structurala sau de destinatie care poate afecta cerintele privind amplasarea detectoarelor, declansatoarelor manuale de alarmare si sirenelor de alarmare.

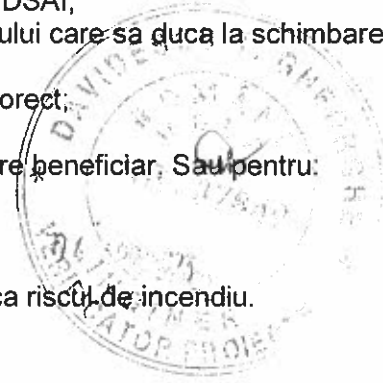
Prin „verificarea anuala” se controleaza daca:

- a) Au fost efectuate rutinele de verificare zilnica, lunare, trimestriale;
- b) A fost verificat fiecare detector privind functionarea corecta in conformitate cu recomandarile producatorului;
- c) Echipamentul de control si semnalizare poate actiona fiecare dintre dispozitivele suplimentare;
- d) Sunt inspectate vizual toate echipamentele si cablurile pentru a asigura ca sunt sigure, neafectate si protejate corespunzator;
- e) Este analizata orice modificare structurala sau de destinatie care poate afecta cerintele privind amplasarea detectoarelor, declansatoarelor manuale de alarmare si sirenelor de alarmare;
- f) Sunt examinate si testate bateriile.

Trebuie adoptata o procedura de intretinere care sa asigure ca in cazul unor functii cu potential de avariere, precum eliberarea agentului de stingere, acestea nu sunt initiate.

Proprietarul sau utilizatorul cladirii trebuie sa informeze atunci cand exista circumstante speciale in care sunt necesare activitati de intretinere speciala pentru :

- a) Incendiu (indiferent daca a fost detectat automat sau nu);
- b) Incidenta unor alarme false neobisnuite;
- c) Modificarea sau zgrăvirea cladirii;
- d) Modificari in ocuparea si activitatile derulate in zona acoperita de IDSAI;
- e) Modificari ale nivelului de zgomot ambiental sau atenuare a sunetului care sa duca la schimbarea cerintelor privind sirenele de alarmare;
- f) Deteriorarea instalatiei chiar daca aparent aceasta functioneaza corect;
- g) Orice modificare a echipamentelor suplimentare;
- h) Utilizarea instalatiei inainte de finalizarea lucrarilor si predarea catre beneficiar. Sau pentru:
- a) Indicatii privind un deranjament al instalatiei;
- b) Deteriorarea oricarei parti a instalatiei;
- c) Orice modificare in structura sau destinatia cladirii;
- d) Orice modificare a activitatii in zona protejata care poate modifica riscul de incendiu.



C. Recomandări care trebuie avute în vedere la întocmirea documentelor de organizare a apărării împotriva incendiilor aferente construcției ori amenajării respective

Acțiuni cu caracter preventiv privind asigurarea condițiilor de evacuare a utilizatorilor derulate anterior manifestării situației de urgență generată de producerea unui incendiu.

Tot personalul angajat trebuie instruit cu privire la modul corect de comportare în cazul producerii unui incendiu (de ex: să se deplaseze cât mai aproape de podea în încăperile cu fum; semnificația ușilor închise ca protecție contra propagării fumului și căldurii; stingerea focului de pe hainele incendiate cu o altă haină sau prin rostogolire pe podea, interzicerea utilizării liftului în caz de incendiu).

Căile de evacuare și salvare trebuie să fie permanent utilizabile, iar lățimea acestora nu trebuie îngustată prin amplasarea de automate pentru sucuri, dulapuri, ghivece cu flori, mobilier sau alte elemente care pot crea dificultăți la evacuarea persoanelor.

Conducerea unității are obligația de a stabili, pentru fiecare nivel al clădirii, o persoană responsabilă cu verificarea evacuării tuturor persoanelor din toate spațiile aferente nivelului respectiv.

Acțiuni privind modul de desfășurare a activităților de evacuare pe timpul manifestării situației de urgență generată de producerea unui incendiu

Persoana care va observa incendiul va apela imediat 112 și va anunța incidentul. În situația în care persoana care va observa incendiul este un copil, acesta va anunța primul adult pe care-l întâlnește despre eveniment.

Personalul desemnat prin decizie a conducătorului unității va acționa alarma de incendiu a școlii. În cazul în care nu există sistem de alarmă la incendiu, semnalul de alarmare stabilit de conducerea unității de învățământ va fi distinct, altul decât cel care anunță recreația (ex: un sunet lung cu durata de 30-60 secunde), semnificația acestuia va fi afișată lângă planurile de evacuare în caz de incendiu și obligatoriu va fi dublat de voce (ex: Alarmă, Evacuarea!).

Se vor închide toate ferestrele încăperilor.

Personalul responsabil cu verificarea evacuării tuturor persoanelor va verifica toate spațiile aferente fiecărui nivel al clădirii respective (birouri, grupuri sanitare, oficii, etc.) pentru a se asigura că nu au rămas persoane în respectivele locații și că toate persoanele au părăsit încăperile și anunță rezultatul cadrului tehnic p.s.i./personalului de specialitate cu atribuții în domeniul apărării împotriva incendiilor.

Se deschid porțile de acces în instituție și se eliberează căile de circulație și acces pentru autospecialele de intervenție ale forțelor specializate;

Se intră în clădire doar după intervenția și cu acordul serviciilor de urgență profesionale. În cazul în care incendiul este de mică amploare se va acționa cu mijloacele de primă intervenție din dotare (stingătoare).

D. Stingătoare, alte aparate de stins incendii, utilaje, unelte și mijloace de intervenție:

a) tipul și caracteristicile de stingere asigurate;

-Stingătoare portabile cu pulbere și dioxid de carbon, tip P-6 și G-2 cu zapada carbonică

b) numărul și modul de amplasare în funcție de suprafață și clasa de incendiu, potrivit reglementărilor tehnice specifice

Demisol : 3 buc P6 și 2 buc G2;

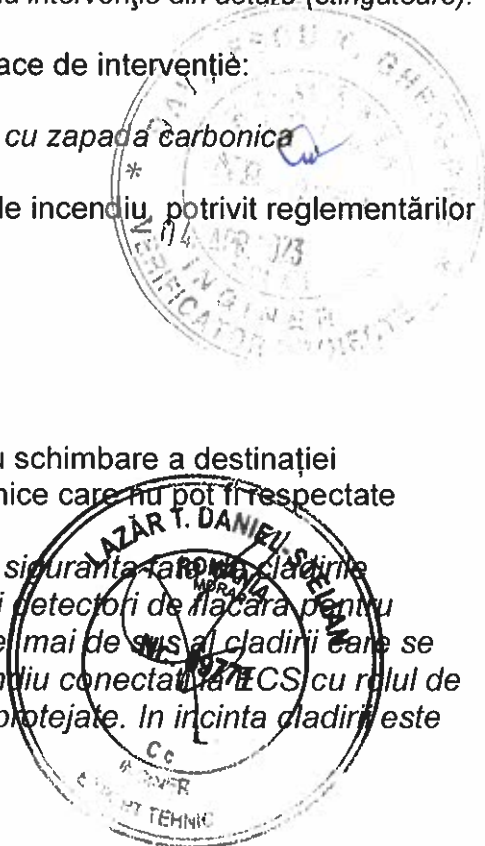
Parter: 6 buc P6 și 4 buc G2

Etaj 1: 3 buc P6 și 2 buc G2

Mansarda: 3 buc P6 și 2 buc G2

6. Măsuri compensatorii propuse pentru lucrări de modificare și/sau schimbare a destinației construcțiilor existente, în raport cu prevederile reglementărilor tehnice care nu pot fi respectate

Având în vedere faptul că nu sunt respectate toate distanțele de siguranță față de clădire învecinate s-a adoptat ca măsura compensatorie montarea a doi detectori de fum pe fațada (înspre Pasaj II) montați la nivelul Mansardei în punctul cel mai de sus al clădirii care se vor monta în bucla în instalația de detectare și semnalizare incendiu conectată la ECS cu rolul de a avertiza instant starea de incendiu pe aceasta latură a clădirii protejate. În incinta clădirii este



paza permanenta 24/24 ore iar persoana de paza se afla in incaperea Supraveghere unde este montata centrila de incendiu. Personalul de paza va fi instruit periodic pentru astfel de evenimente.

Intocmit :

Arhitect – arh. Ilisiu George



Inginer Rezistenta – ing. Pupeza Cosmina

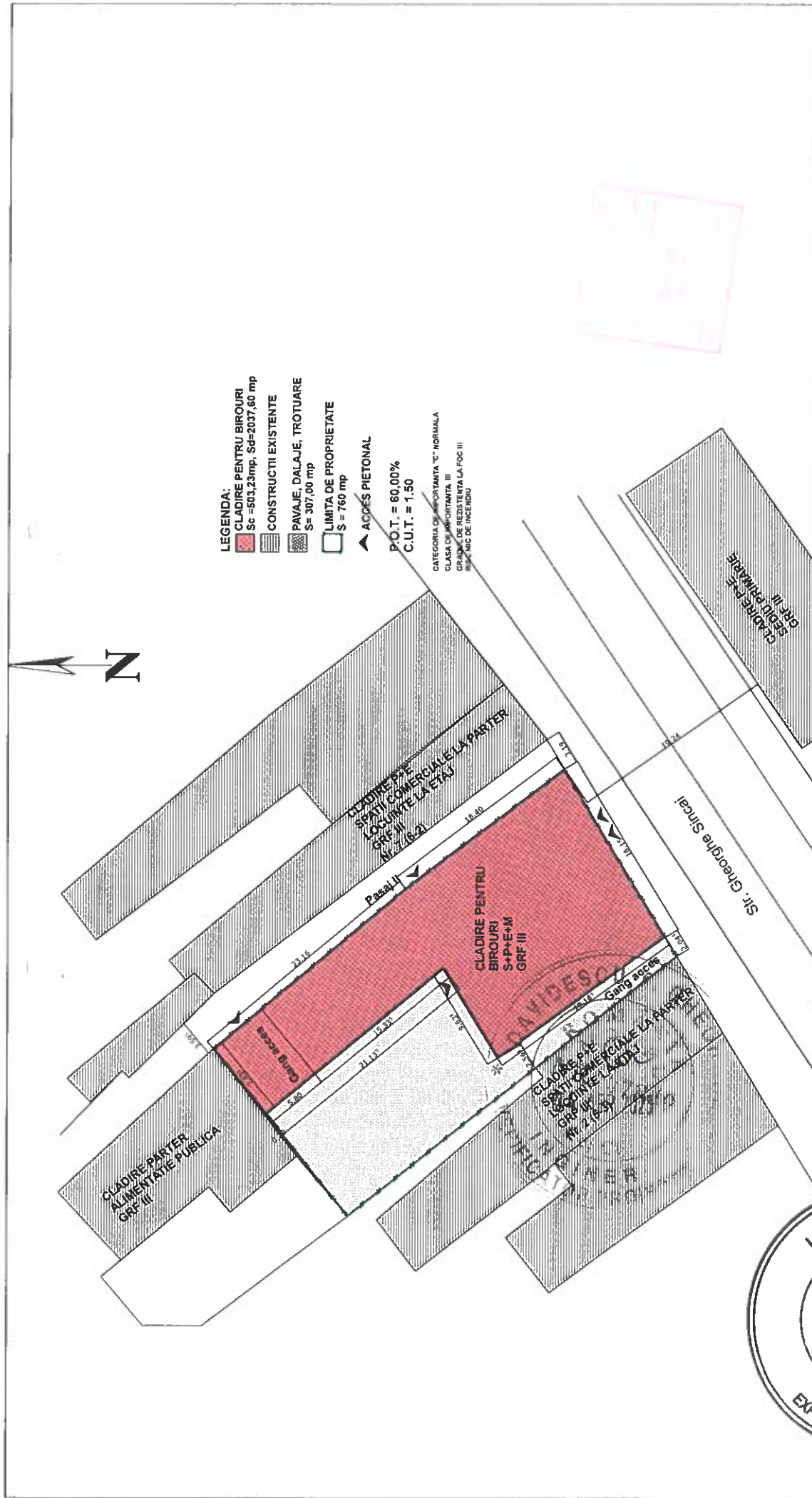


Inginer Instalatii – ing. Danciu Claudiu





 DESIGN CONSTRUCT IMOBIL C.U.I. 31950825; nr. ord. reg. com. JO6394/2013 Bistrița, Loc. Unirea, str. Elena Caragiani, Nr. 6, Tel. 0752/983191	Beneficiar:	MUNICIPIUL BISTRITA		Nr. proiect:	03/2023
		Obiectiv: DOCUMENTATIE PENTRU OBTINEREA AUTORIZATIEI DE SECURITATE LA INCENDIU, CLADIRE DE BIROUR 1 IN REGIM DE INALTIME S+P+E+M STR. GH. SINCAI, NR.2		Faza:	P.T
		Amplasament: Mun. Bistrița, Str. Gh. Sincai, Nr.02, Jud. BN		Planșa nr A01	
	Șef proiect:	ing. Danciu Claudiu	Scara:	1:2000	
Proiectat:	arh. Ilisiu George	Data	ianuarie 2023		
Desenat:	ing. Danciu Claudiu				



- LEGENDA:**
- CLADIRE PENTRU BIROURI
Sc = 503,23mp, Sd=2037,60 mp
 - CONSTRUCTII EXISTENTE
 - PAVAJE, DALAJE, TROTUARE
S= 307,00 mp
 - LIMITA DE PROPRIETATE
S = 760 mp
 - ACCES PIETONAL
 - P.O.T. = 60,00%
 - C.U.T. = 1,50

CATEGORIA DE INCENDIU "C" - NORMALA
CLASA DE INCENDIU III
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC III
RISC MIC DE INCENDIU

Beneficiar: MUNICIPIUL BISTRITA		Nr. proiect: 03/2023
Obiectiv: DOCUMENTATIE PENTRU OBTINEREA AUTORIZATIEI DE SECURITATE LA INCENDIU, CLADIRE DE BIROUR I IN REGIM DE INALTIME S+P+E+M STR. GH. SINCAI, NR.2		Faza: P.T.
Amplasament: Mun. Bistrita, Str. Gh. Sincai, Nr.02, Jud. BN		Planşa nr: A02
Sef proiect: ing. Danciu Claudiu	Scara: 1:500	PLAN DE SITUATIE
Proiectat: arh. Ilisiu George	Data: ianuarie 2023	
Desenat: ing. Danciu Claudiu		

DESIGN CONSTRUCT IMOBIL
C.U.I. 31950825; nr. ord. reg. com. JO6/084/2013
Bistrita, Loc. Unirea, str. Elena Caragiani, Nr. 6, Tel.0752/683191

