ROMÂNIA

MINISTERUL AFACERILOR INTERNE
DEPARTAMENTUL PENTRU SITUAŢII DE URGENŢĂ
INSPECTORATUL GENERAL PENTRU SITUAŢII DE URGENŢĂ
INSPECTORATUL PENTRU SITUAŢII DE URGENŢĂ
„NICOLAE IORGA" AL JUDEŢULUI BOTOŞANI

A U T O R I Z A Ţ I E
de securitate la incendiu
nr. 1762 / 24 / SU / BT din 27.08.2024

Ca urmare a Cererii înregistrate cu nr. 3.011.296 din 31.07.2024, adresată de U.A.T. COMUNA COPĂLĂU, cu sediul în judeţul Botoşani, comuna Copălău, sat Copălău, str. Principală, nr. 3, tel. 07445/649571, reprezentată prin IVANOV Ciprian, cu domiciliul în judeţul Botoşani, comuna Copălău, sat Copălău, str. Principală, nr. 4.

în baza prevederilor art. 11 lit. e) din Hotărârea Guvernului nr. 1.492/2004 privind principiile de organizare, funcţionarea şi atribuţiile serviciilor de urgenţă profesioniste, cu modificările şi completările ulterioare, ale Legii nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor, republicată, cu modificările şi completările ulterioare, şi ale Hotărârii Guvernului nr. 571/2016 pentru aprobarea categoriilor de construcţii şi amenajări care se supun avizării şi/sau autorizării privind securitatea la incendiu, cu modificările şi completările ulterioare, se emite prezenta autorizaţie de securitate la incendiu pentru construcţia

„Reabilitare, modernizare și extindere Școala Gimnazială Nr. 1 în sat Copălău, comuna Copălău, județul Botoșani''

dispusă în judeţul Botoşani, comuna Copălău, sat Copălău, str. Principală, nr. 1, C.P. 717060.

Autorizaţia este valabilă numai însoţită de documentele vizate / sigilate electronic spre neschimbare care au stat la baza emiterii acesteia, precum şi de autorizaţia de securitate la incendiu iniţială însoţită de documentaţia aferentă, vizată spre neschimbare.

Prezenta autorizaţie îşi pierde valabilitatea în condiţiile art. 30^3 alin. (2) din Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor, republicată, cu modificările şi completările ulterioare, coroborate cu cele ale art. 27 din Normele metodologice privind avizarea şi autorizarea de securitate la incendiu şi protecţie civilă, aprobate prin Ordinul ministrului afacerilor interne nr. 180/2022.

INSPECTOR ŞEF

Colonel,

MURARU Dan - Decebal

Municipiul Botoşani, str. Calea Naţională, nr. 28 A, judeţul Botoşani
Tel: 0231/508015, 0231/508014, 0231/508 496 Fax: 0231/504986
e-mail: relatii_publice@isubotosani.ro

S.C. DANPROEX S.R.L.
Str. Prieteniei Nr. 10. Sc. B. Et. 6. Ap. 28.
mun. Botoșani, jud. Botoșani,
CUI: 27279471
Nr. R.C.: J07/246/13.08.2010

M: 0742 961 328 | 0742 692 047
www.danproex.ro
zeno.grigoras@danproex.ro

Ciprian Ivanov
Semnat digital de Ciprian Ivanov
Data: 2024.07.31 12:00:55 +03'00'

Digitally signed by ISU
Date: 2024.09.11 09:5

53/226/137/21.11.22

Documentație tehnică pentru îndeplinirea cerinței de calitate

"Securitate la incendiu"

(conform OMAI 129/2016 + OMAI 66/2020)

SCENARIU DE SECURITATE LA INCENDIU

PROIECT Nr. 271/2022

MIȘCA I. IOAN
ROMÂNIA M.D.L.P.L
NR. 10286
INGINER - VERIFICATOR DE PROIECTE

OBIECTIV:

REABILITARE, MODERNIZARE ȘI EXTINDERE ȘCOALĂ GIMNAZIALĂ NUMĂRUL 1 ÎN SAT COPĂLĂU, COMUNA COPĂLĂU, JUDEȚUL BOTOȘANI

FILIP GH. DANUȚ
ROMÂNIA M.D.L.P.L
Nr. 07894
It
A, B, C, D, E, F
INGINER VERIFICATOR PROIECTE

SABETAY C. ALEXANDRA
ROMÂNIA M.T.C.T.
NR. 07083
B1, B9, C, D, F
ARHITECT VERIFICATOR PROIECTE

AMPLASAMENT:

sat Copălău, comuna Copălău, județul Botoșani

28 OCT. 2022

BENEFICIAR:

COMUNA COPĂLĂU, JUDEȚUL BOTOȘANI – prin primar Ivanov Ciprian

INSPECTORATUL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ „ALEXANDRU IOAN CUZA” AL JUDEȚULUI BOTOȘANI
VIZAT
spre NESCHIMBARE
NR. 59/20/S.U/13/21.11.22

Reglementări specifice aplicate

La întocmirea prezentului scenariu de securitate la incendiu au fost avute în vedere următoarele reglementări tehnice:

Digitally signed by ISU
Date: 2024.09.11 09:53

Indicativ	Descriere
Legea 10 / 1995	privind calitatea în construcţii
Legea 307 / 2006	privind apărarea împotriva incendiilor
Ordinul MAI 163 / 2007	pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor
HG 571 / 2016	pentru aprobarea categoriilor de construcţii şi amenajări care se supun avizării şi/sau autorizării privind securitatea la incendiu
Ordinul MAI 129 / 2016	pentru aprobarea Normelor metodologice privind avizarea şi autorizarea de securitate la incendiu şi protecţie civilă
P 118 / 1999	Normativ de siguranţă la foc a construcţiilor
MP 008 / 2000	Manual privind exemplificări, detalieri şi soluţii de aplicare a prevederilor normativului P 118 / 1999 „Siguranţa la foc a construcţiilor”
I 7 – 2011	Normativ pentru proiectarea, execuţia şi exploatarea instalaţiilor electrice aferente clădirilor
I 13 - 2015	Normativ pentru proiectarea, executarea şi exploarea instalaţiilor de încălzire centrală
P 118/2 – 2013 Ordinul 6026/15.11.2018	Normativ privind securitatea la incendiu a construcţiilor, Partea a II-a – Instalaţii de stingere
P 118/3 – 2015 Ordinul 6025/19.11.2018	Normativ privind securitatea la incendiu a construcţiilor, Partea a III – a – Instalaţii de detectare, semnalizare şi alarmare
SR CEN/TR 12101-5	Sisteme de control a fumului şi gazelor fierbinţi Partea 5: Ghid de recomandări funcţionale şi metode de calcul pentru sisteme de ventilare pentru evacuarea fumului şi gazelor fierbinţi
SR 10903-2 2016	Măsuri de protecţie contra incendiilor Determinarea sarcinii termice în construcţii
NP 010 2022	Normativ privind proiectarea, realizarea şi exploatarea construcţiilor pentru şcoli şi licee

Aspecte generale

Scenariile de securitate la incendiu constituie acea parte a pieselor scrise ale proiectului construcției, instalației sau amenajării, care sintetizează regulile și măsurile de apărare împotriva incendiilor, prin documentațiile tehnice de proiectare/execuție elaborate.

Digitally signed by ISU
Date: 2024.09.11 09:5

Scenariul de securitate la incendiu se include în documentațiile tehnice ale construcției și se păstrează de către utilizatori (investitori, proprietari, beneficiari, administratori, etc.) pe toată durata de existență a construcțiilor, instalațiilor tehnologice și a altor amenajări.

Scenariul de securitate la incendiu se actualizează atunci când intervin modificări ale proiectului sau destinației construcției.

Prezentul scenariu de securitate la incendiu își pierde valabilitatea atunci când nu mai corespunde situației pentru care a fost întocmit.

Conform HG 571 / 2016 pentru aprobarea categoriilor de construcții și amenajări care se supun avizării și/sau autorizării privind securitatea la incendiu este necesară elaborarea scenariului de securitate la incendiu pentru:

Anexa Nr. 1, II, Clădiri sau spații amenajate în clădiri, având destinația de:
e) învățământ, supraveghere, îngrijire sau cazare/adăpostire a copiilor preșcolari, elevilor, studenților, bătrânilor, persoanelor cu dizabilități sau lipsite de adăpost, cu aria desfășurată mai mare sau egală cu 150 mp;

Conform OMAI 129/2016 art. 1 (3) lista documentelor care atestă performanța la foc a produselor pentru construcții cu rol în satisfacerea cerinţei fundamentale "securitate la incendiu" ori a celor care au performanţe de comportare la foc se însuşeşte de către beneficiar şi trebuie să cuprindă, după caz, următoarele referenţiale:

a) agrementul tehnic;

b) declaraţia de performanţă;

c) certificatul de conformitate CE sau agrementul tehnic european:

1. Caracteristicile construcției și amenajării

1.1. Date de identificare

Denumire obiectiv: REABILITARE, MODERNIZARE ȘI EXTINDERE ȘCOALĂ GIMNAZIALĂ NUMĂRUL 1 ÎN SAT COPĂLĂU, COMUNA COPĂLĂU, JUDEȚUL BOTOȘANI

Amplasament: sat Copălău, comuna Copălău, județul Botoșani

Digitally signed by ISU
Date: 2024.09.11 09:5

Beneficiar: COMUNA COPĂLĂU, JUDEȚUL BOTOȘANI – prin primar Ivanov

Profil de activitate: clădire pentru învățământ gimnazial

Program de lucru: luni – vineri, 7.30 – 20.30

SABETAN ALEXANDRU ROMANIA MTCT NR. 07083 B1, B3, C, D, E ARHITECT VERIFICATOR PROIECT
28 OCT 2022

1.2. Destinația

Conform datelor din proiect construcția are destinația de clădire civilă pentru învățământ gimnazial.

1.3. Categoria și clasa de importanță

INSPECTORATUL TERITORIAL DE SITUAȚII DE URGENȚĂ AVIZAT NESEMNIFICATIV NR. 1
53/22/3/137 pt. 11. 2022

Categoria de importanță:

C - normală (stabilită de proiectant conform H.G. 766/1997).

Clasa de importanță:

III – clădire de tip curent (stabilită de proiectant conform P100/2013 Tab. 4.2.).

1.4. Particularități specifice construcției

Clădirea supusă analizei, **C1 Școală,** este o construcție *existentă* supusă unui proces de reabilitare, modernizare și extindere.

Clădirea este destinată învățământului gimnazial și adăpostește 6 săli de clasă, 2 laboratoare și o sală pentru festivități. Regimul de înălțime este P, structura de rezistență este alcătuită din pereți structurali din zidărie, stâlpi și grinzi din beton armat, planșee din beton armat. Pereții de compartimentare sunt realizați din zidărie. Acoperișul clădirii este tip șarpantă din lemn cu pod pentru corpul de clădire existent iar pentru extinderile propuse acoperișul este de tip terasă.

1.4.A. Precizări privind principalele caracteristici ale construcției/amenajării:

1.4.A.a) Tipul clădirii: civilă - învățământ gimnazial

1.4.A.b) Regimul de înălțime și volumul spațiilor analizate

P, V=5935 mc

Digitally signed by ANSU
Date: 2024.09.11 09:55:03 EEST

I.4.A.c) Suprafața construită și desfășurată, principalele destinații ale spațiilor analizate

A_c=1441.81 m^2 A_d=1441.81 m^2

28 OCT. 2022
SABETAY C. ALEXANDRA
ROMANIA
MTCT
NR. 07083
I. Bg. C. D.
ARHITECT
VERIFICATOR PROIECTE

Principalele destinații ale spațiilor analizate:

Nivel	Denumire încăpere	A_u [m^2]
PARTER	P01 Hol intrare	3.19
	P02 Hol	14.25
	P03 Arhivă	17.48
	P04 Sală de clasă	50.76
	P05 Sală de clasă	50.74
	P06 Laborator info	51.03
	P07 Sală de clasă	50.74
	P08 Hol	79.71
	P09 Hol	19.16
	P10 ECS	3.03
	P11 Secretariat	11.19
	P12 Birou director	17.32
	P13 Cancelarie	32.70
	P14 Bibliotecă	34.71
	P15 Sală de clasă	48.40
	P16 Sală de clasă	48.97
	P17 Laborator științe	48.64
	P17a Depozitare laborator	7.63
	P17b Depozitare laborator	7.62

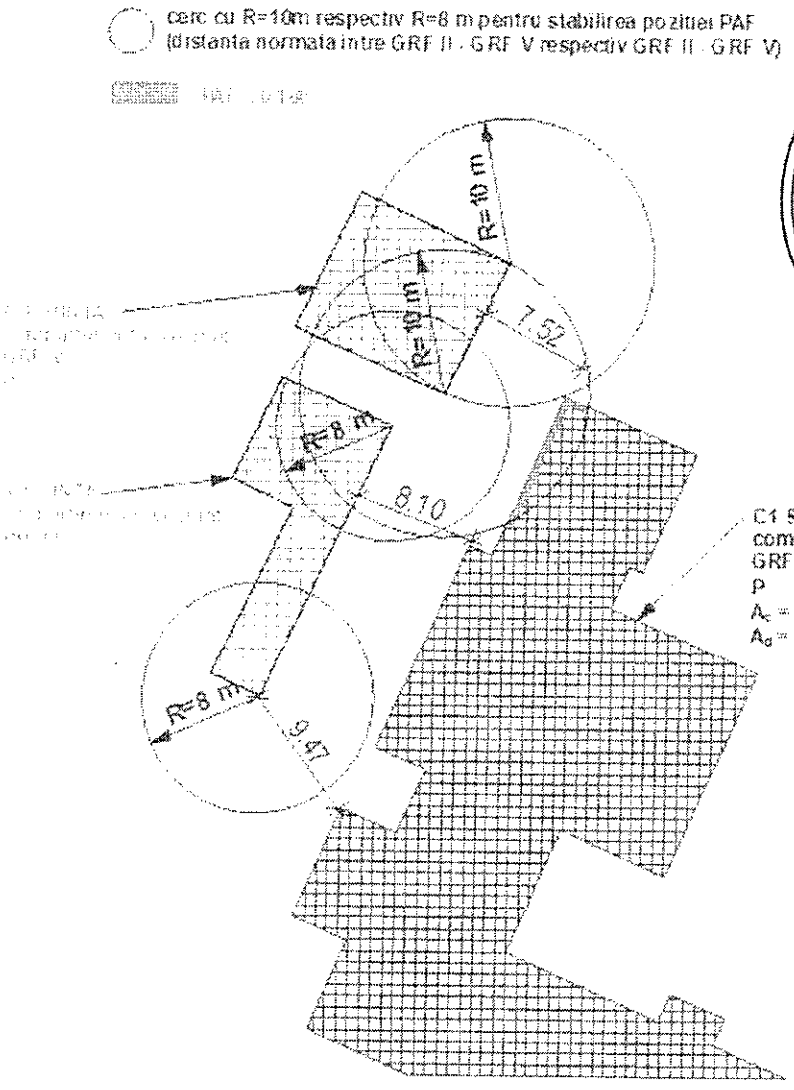
Nivel	Denumire încăpere	A_u [m^2]
	chimie	
	P18 Hol	98.34
	P19 Hol	10.45
	P20 G.S. femei	6.31
	P21 G.S. bărbați	4.53
	P22 Hol	24.35
	P23 Sală de clasă	49.96
	P24 Hol	47.07
	P25 Sală festivități	157.47
	P26 G.S. fete	34.68
	P27 G.S. pers. diz.	4.59
	P28 G.S. băieți	20.49
	P29 Depozitare materiale didactice	31.87
	P30 C.T.	15.30
	P31 Garaj	33.15
	P32 Hol acces secundar	11.82
	P33 Hol acces secundar	5.97
	P34 Oficiu	14.64

1.4.A.d) Numărul compartimentelor de incendiu şi ariile acestora

Clădirea analizată reprezintă un singur compartiment de incendiu având A_c=1441.81 m^2, amplasat la distanţe de siguranţă faţă de vecinătăţi respectiv delimitat prin PAF conform descrierii de la pct. *3.2.a) Elementele de construcţie de separare a compartimentelor de incendiu şi de protecţie a golurilor funcţionale din acestea*

Se respectă prevederile din P118/99 Art. 3.2.4. privind aria maximă construită (2500 m^2) şi numărul maxim de niveluri supraterane (nelimitat) pentru compartimente de incendiu ale clădirile cu destinaţia analizată având GRF II.

Digitally signed by [illegible]
Date: 2024.09.11 09:55:[illegible]



SABETAY C. ALEXANDRA
ROMANIA
MTCT
NR. 07083
B1, B9, C, D, F
ARHITECT
VERIFICATOR PROIECTE
28 OCT 2022

1.4.A.e) Precizări referitoare la numărul maxim de utilizatori

Numărul maxim de utilizatori ai spațiilor analizate este de **160 persoane** după cum urmează:

--- (6 Săli de clasă) x (25 elevi + 1 cadru didactic) = 156 de persoane;

--- personal auxiliar: 4

NOTĂ(*): Numărul de elevi considerat se înscriere în prevederile Legii 1/2011 art. 63 alin. (1) lit. d).

Digitally signed by ISU
Date: 2024.09.17 09:53:30

*Clădirea analizată adăpostește 6 Săli de clasă (**P04, P05, P07, P15, P16, P23**); numarul maxim de elevi este dat de capacitatea totală a celor 6 săli de clasă, elevii deplasându-se ocazional pentru alte activități didactice în **P06 Laborator info** și **P17 Laborator științe** respectiv pentru activități festive în **P25 Sală festivități**.*
Numărul maxim de persoane din clădire este dat de capacitatea celor 6 Săli de clasă.

1.4.A.f) Prezența permanentă a persoanelor, capacitatea de autoevacuare a acestora

Datorită destinației (**învățământ**) spațiile analizate pot fi utilizate permanent în timpul programului de lucru.

Persoanele (elevii, cadrele didactice, personalul auxiliar) sunt apte să se evacueze singure.

Clădirile analizate **NU** adăpostesc persoane cu dizabilități prin funcțiunea propriu-zisă. Clădirea poate adăposti persoane cu dizabilități *în număr limitat și doar ocazional*, în fiecare sală de clasă fiind amenajat câte un loc special destinat persoanelor cu dificultăți la mers.

Cadrele didactice și personalul auxiliar vor dirija fluxurile de evacuare în caz de incendiu.

1.4.A.g) Capacități de depozitare sau adăpostire

În spațiile analizate se depozitează produse combustibile în cantități limitate, conform datelor sintetizare mai jos:

Nivel	Încăpere	A_n [mp]	Observație
PARTER	P03 Arhivă	17.48	< 840 MJ/mp preponderent hârtie/carton
	P14 Bibliotecă	34.71	< 840 MJ/mp preponderent hârtie/carton

Nivel	Încăpere	A_u [mp]	Observaţie
	P17a Depozitare laborator	7.63	< 840 MJ/mp hârtie/carton, ţesături textile, lemn, pvc
	P17b Depozitare laborator chimie	7.62	< 840 MJ/mp hârtie/carton, ţesături textile, lemn, pvc
	P29 Depozitare materiale [illegible]tice	31.87	< 840 MJ/mp hârtie/carton, ţesături textile, lemn, pvc
	P30 Garaj	33.15	< 840 MJ/mp un autovehicul de tip microbuz (motorină/ benzină, mase plastice)

Digitally signed by ISU [illegible]
Date: 2024.09.11 09:5[illegible]

1.4.A.h) Caracteristicile proceselor tehnologice şi cantităţile de substanţe periculoase, potrivit clasificării din Legea nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanţe periculoase:

NU este cazul. Datorită destinaţiei (şcoală) în clădire **NU** se utilizează produse sau substanţe periculoase clasificate conform Legii 59/2016.

1.4.A.i) Numărul căilor de evacuare şi, după caz, al refugiilor

Clădirea analizată are o circulaţie orizontală şi şase ieşiri directe în exterior astfel:

--- o circulaţie comună orizontală de tip hol care comunică cu toate zonele de la parter (**P02+P08+P09+P18+P19+P22+P24+P32+P33**);

--- o uşă exterioară amplasată în faţada frontală – axa geometrică A (din P01);

--- o uşă exterioară amplasată în faţada frontală – axa geometrică E (din P19);

--- o uşă exterioară amplasată în faţada posterioară – axa geometrică M (din P08);

--- o uşă exterioară amplasată în faţada posterioară – axa geometrică G1 (din P32);

--- o uşă exterioară amplasată în faţada laterală dreapta – axa geometrică 3B (din P32);

--- o uşă exterioară amplasată în faţada laterală dreapta – axa geometrică 5A (din P25);

NOTĂ:

NU constituie ieşire în caz de incendiu:

*--- uşa exterioară amplasată în faţada laterală stânga – axa geometrică 1B (deserveşte exclusiv **P29 Depozitare materiale didactice**);*

*--- uşa exterioară amplasată în faţada laterală stânga – axa geometrică 1B (deserveşte exclusiv **P30 C.T.**);*

*--- uşa exterioară amplasată în faţada posterioară – axa geometrică M2 (deserveşte exclusiv **P31 Garaj**);*

*--- uşa exterioară amplasată în faţada posterioară – axa geometrică H1 (deserveşte exclusiv **P43 Oficiu**);*

Aceste uşi deservesc încăperi utilizate ocazional, mai puţin de 8 ori/ schimb care fac obiectul prevederilor P118/99 art. 2.6.1.

Digitally signed by ISU
Date: 2024.09.11 09:03

1.4.B. Prescripţii privind instalaţiile utilitare aferente clădirii

1.4.B.1. Instalaţii de încălzire, ventilare şi climatizare

Pentru a asigura confortul termic în spaţiile analizate se utilizează unităţi interioare carcasate de tavan cu refulare în patru direcţii. Încălzirea se realizează cu agent termic preparat de centrala termică iar răcirea se realizează utilizând agent de răcire de la chillerul de pe amplasament.

Se utilizează două centrale termice cu combustibil gazos (gaz metan) amplasată în încăperea **P30 C.T.**

P30 C.T. respectă condiţiile de amplasare specificate de 113/2015 Art. 7.42. şi are acces direct din exterior.

Alcătuirea constructivă a pereţilor şi planşeului, conform P118/99 Art. 3.8.4.:

- pereţi din zidărie EI 180 C0/A1;
- planşeu din beton armat REI 120 C0/A1;
- uşă exterioară de acces (amplasată în exteriorul zonei PAF).

Centralele termice au asigurate goluri pentru admisia aerului de ardere şi evacuarea gazelor de combustie.

Încăperile **P26 G.S. fete, P27 G.S. pers. diz., P28 G.S. băieţi** sunt prevăzute cu ventilare mecanică – evacuare aer viciat - de tip individual (pentru fiecare încăpere în parte); ventilator vertical cu evacuare spre acoperişul terasă.

Încăperile de tip sală de clasă, laborator, bibliotecă, sală de festivităţi sunt prevăzute cu sisteme de ventilare cu recuperate de căldură de tip descentralizat montate în pereţii exteriori ai spaţiilor (câte un sistem pentru fiecare încăpere fără a utiliza tubulaturi care deservesc mai multe încăperi).

1.4.B.b) Instalații electrice

Alimentarea cu energie electrică a obiectivului se va face din Sistemul Energetic Național existent în zonă prin intermediul branșamentului existent.

Receptorii electrici ai obiectivului analizat sunt alimentați din tabloul electric general TG amplasat în exteriorul clădirii, lângă accesul în **P01 Hol intrare**.

Din TG se alimentează:

--- tabloul electric TCT amplasat în **P20 C.T.**;

--- tabloul electric TP amplasat în **P24 Hol**;

--- tabloul electric TIC amplasat în **P06 Laborator informatică**;

--- tabloul electric TC amplasat în **P18 Hol**;

--- iluminatul de siguranță și diverși receptori electrici fără rol în securitate la incendiu;

ÎNAINTEA întrerupătorului electric general din TG se alimentează ECS, *cu racord dedicat*, având conductoare din cupru NHXH E30. Pe coloana de alimentare se prevede întrerupător automat sigilat în poziție normal-deschis: întreruperea alimentării electrice se realizează doar în caz de strictă necesitate!

La cererea expresă a beneficiarului, prin tema de proiectare, se asigură alimentarea electrice de rezervă printr-un grup de intervenție + AAR reversibil.

Se utilizează o schemă de distribuție monofazată cu 3 conductoare.

Distribuția este de tip radial și se face cu circuite separate pentru fiecare categorie de receptoare, conform destinației.

Coloanele de alimentare sunt realizate cu cabluri tip N2XH și sunt protejate la scurtcircuit și suprasarcină cu întrerupătoare automate montate în tablouri.

Instalații electrice de iluminat interior normal

Pentru realizarea instalației electrice de iluminat se vor utiliza aparate (corpuri) de iluminat echipate cu lămpi LED tubulare și lămpi cu sursă ecologică în construcție etanșă/normală conform funcțiunilor, ce asigură nivelurile de iluminat normate.

Comanda iluminatului se va realiza sectorizat cu întrerupătoare și comutatoare în execuție normală/etansa, montate îngropat/aparent. Întrerupătoarele se montează doar pe conductorul de fază.

Circuitele instalatiei de iluminat se vor realiza cu cablu tip N2XH 3x1,5mmp montat ingropat in tencuiala in tuburi tip PVC si in canale de cablu montate aparent sau ingropat sau pe paturi de cabluri.

La toate părţile metalice ale corpurilor (aparatelor) de iluminat se prevede conductor de protecţie.

Instalatii electrice de iluminat de siguranţă

Digitally signed by ISC[illegible]
Date: 2024.09.11 09:5[illegible]

Corpul analizat este echipat tehnic cu iluminat de siguranţă detaliat în capitolul ***3.4.A.g) Explicarea iluminatului de siguranţă, surse de alimentare cu energie electrică.***

Sunt utilizate corpuri de iluminat de tip autonom (sursa de rezervă fiind de tip local conf. I7/2011 art. 7.23.4.2.) alimentate cu cabluri N2XH.

Instalaţii electrice de prize si forta

Se prevăd prize simple si duble, monofazate, cu contact de protecţie, alimentate la 230V c.a. montate ingropat/aparent dupa caz.

Toate circuitele de prize vor fi protejate la plecările din tablourile electrice cu întrerupătoare automate prevăzute cu protecţie automată la curenţi de defect (PACD) de tip diferenţial (cu declanşare la un curent de defect de 0,03 A).

Circuitele instalatiei de prize se vor realiza cu cablu tip N2XH 3x2,5mmp montate aparent sau ingropat sau pe pat de cabluri.

Instalaţii de protecţie împotriva electrocutării

Protecţia utilizatorilor împotriva şocurilor electrice datorate atingerilor directe sau indirecte s-a facut în functie de particularitaţile reţelei de alimentare, de influenţele externe, de tipul instalaţiei interioare şi a schemei de legare la pământ, aplicându-se măsuri adecvate astfel încât acestea să nu se influenţeze sau să se anuleze reciproc.

Împotriva electrocutării s-au prevăzut următoarele:

- realizarea instalaţiei de legare la pământ printr-o priză de pământ artificială, avand Rd < 1Ω;
- realizarea centurilor de preluare la instalaţia de legare la pământ a tuturor tablourilor electrice şi părţilor metalice ale aparatelor şi echipamentelor electrice;
- preluarea nulurilor de protectie a tablourilor electrice şi a uşilor acestora (printr-un conductor flexibil cu secţiune ≥ 16mmp) la instalaţia de legare la pământ;
- utilizarea prizelor de alimentare cu contacte de protecţie.

Priza de pământ are în compunere electrozi verticali din ţeavă OL-Zn 2 ½" cu lungimea de 3 m, montaţi la o distanţă de aproximativ 6 m între ei şi electrozi orizontali realizaţi din platbandă OL-Zn 40x4 mm montaţi în pământ la adâncimea de minim -0,9 m.

Toate părţile metalice ale instalaţiilor electrice interioare/exterioare, care nu fac parte din circuitul curenţilor de lucru şi care accidental ar putea fi puse sub tensiune se preiau printr-un conductor de cupru diferit de conductorul de nul de lucru la borna de nul de protecţie a tabloului legat la instalaţia de priză de pământ artificială cu Rd < 1 ohm.

Digitally signed by ISU
Date: 2024.09.11 09:5

Protecţia împotriva atingerilor directe se asigură suplimentar, din considerente de protecţie la incendii, prin intreruperea automata a alimentării. Introducerea în circuitele de alimentare a unui conductor de protecţie asigură realizarea buclei de defect necesară circulaţiei curentului de defect care acţionează un dispozitiv diferenţial de protecţie având curentul nominal de funcţionare 30 mA.

Instalaţia de protecţie la trăsnet

În conformitate cu prevederile 17/2011 art. 6.2.2.6. şi a evaluării de risc este necesară echiparea tehnică a clădirii cu instalaţia de protecţie împotriva trăsnetului; aceasta este formată din:

- instalaţie IPT exterioară, compusă din următoarele elemente legate între ele:
  - dispozitivul de captare ;
  - conductoare de coborâre ;
  - piese de separaţie pentru fiecare coborâre :
  - priză de pământ ;
- instalaţia IPT interioară, compusă din:
  - legături de echipotenţializare;
  - bare pentru egalizarea potenţialelor (BEP).

Obiectivul analizat este prevăzută cu instalaţie de protecţie cu dispozitiv de amorsare (PDA) care se va monta pe un catarg de 3 m din OL-Zn fixat pe coama acoperişului clădirii.

Conductoarele de captare se vor monta pe acoperis si sunt confectionate din OL-Zn 40x4 mm.

Coborârile vor fi situate direct pe pereţii exteriori ai construcţiei şi vor respecta următoarele reguli:

- parcursul va fi cel mai scurt până la priza de pământ; traseul va fi pe cât posibil rectiliniu și fără cotituri bruște, cu raze de curbură mai mari de 20cm;
- se va evita proximitatea conductoarelor electrice.

Fiecare coborâre va fi prevăzută cu o piesă de separație, amplasată la o înălțime de 2 m de nivelul solului. Conductorul de coborâre va fi legat la priza de pământ artificială, ce va fi utilizată atât pentru protecția împotriva trăsnetului cât și pentru protecția contra atingerilor

Digitally signed by ITSU
Date: 2024.09.11 09:53

Priza de pământ are în compunere electrozi verticali din țeavă OL-Zn 2 ½" cu lungime de 3 m, montați la o distanță de aproximativ 6 m între ei și electrozi orizontali realizați din platbandă OL-Zn 25x4 mm montați în pământ la -1.0 m adâncime.

Valoarea rezistenței de dispersie a prizei de legare la pământ în urma măsurătorilor trebuie să fie sub 1 (unu) ohm.

Pentru diminuarea riscului de incendiu va fi utilizat un dispozitiv de protecție cu curent diferențial rezidual (DDR) cu curent nominal de funcționare mai mic sau cel mult egal cu 300 mA amplasat la branșament sau punct de alimentare, conform 17/2011 art. 4.2.2.8.

Detalierea soluției adoptate în cazul instalațiilor electrice se face în proiectul tehnic de specialitate.

1.4.B.c) Instalații de gaze

Clădirea analizată este echipată tehnic cu instalație de gaz natural care deservește centrala termică amplasată în P30 C.T.

Încăperea **P30 C.T.** este echipată cu detector automat de gaze, cu limita de sensibilitate de cel puțin 2% metan (CH_4) în aer, care acționează asupra robinetului de închidere (electroventil) a conductei de alimentare cu gaz.

Suprafața vitrată, în cazul utilizării detectoarelor, este de 0.02 m^2 pe m^3 de volum net de încăpere, conform NTPEE 2018 art. 129 alin (3). Aria minimă a suprafețelor vitrate este centralizată în tabelul următor:

Încăpere	A_u [mp]	H_u [m]	V_u [mc]	A min. spr. vitrată [mp]	A el. spr. vitrată [mp]
P30 C.T.	15.30	3.50	53.55	1.07	1 ușă + 1 fereastră 2.20 m x 3.00 m = 6.60 mp

$V_u = A_u \times H_u$

$A_{min.\ spr.\ vitrată} = 0.02 \times V_u$ *(aria minimă a suprafeţei vitrate conf. NTPEE 2018 art. 129 alin. (3))*

$A_{ef.\ spr.\ vitrată}$ *(aria efectivă a suprafeţelor vitrate care comunică direct cu exteriorul)*

Se respectă prevederile NTPEE 2018 art. 128 privind condiţiile pentru funcţionarea în siguranţă a instalaţiilor interioare de utilizare a gazelor naturale combustibile.

Digitally signed by BSU
Date: 2024.09.11 09:5

1.4.B.d) Instalaţii de automatizare

Clădirea analizată **NU** este echipată tehnic cu instalaţii de automatizare.

1.4.B.e) Instalaţii sanitare

Clădirea este echipată tehnic cu instalaţii sanitare clasice care deservesc grupurile sanitare.

Alimentarea cu apă rece a obiectivului se realizează de la reţeaua publică a localităţii. Apa uzată menajeră provenită de la obiectele sanitare se va deversa către reţeaua publică a localităţii.

SABETAY C. ALEXANDRA
ROMANIA
MTCT
NR. 97083
B1, B9, C, D, F
ARHITECT
VERIFICATOR PROIECTE
28 OCT. 2022

2. Riscul de incendiu

2.A. Identificarea și stabilirea nivelurilor de risc de incendiu

2.A.a) Densitatea sarcinii termice

Calculul densității de sarcină termică a fost efectuat, pentru fiecare încăpere, în conformitate cu SR 10903-2 2016, estimează cantitatea și tipul de materiale combustibile utilizate, folosește valoarea puterii calorifice precizată în literatura de specialitate (STAS [illegible] A):

Digitally signed by ISU
Date: 2024.09.10 09:5

$$q_s = \frac{S_Q}{A_u} = \frac{\sum_{i=1}^{n} Q_i \cdot M_i}{A_u} \text{ [MJ/m}^2\text{]}$$

în care:

q_s - densitatea sarcinii termice a spațiului considerat [MJ/m^2];

S_Q - sarcina termică a spațiului considerat [MJ];

Q_i - puterea calorifică inferioară a materialului combustibil „i" [MJ/kg];

M_i - masa materialului combustibil „i" aflat în spațiul considerat [kg];

A_u - aria pardoselii spațiului considerat [m^2];

28 OCT. 2022
SABETAY C. ALEXANDRA
ROMÂNIA
M.T.C.T.
NR. 07083
B-dul 39, C, D, P
ARHITECT
VERIFICATOR PROIECTE

Se estimează următoarele cantități și tipuri de materiale combustibile, pentru spațiile analizate:

PARTER							
Denumirea spațiului luat în considerare	**A_u [m^2]**	**Denumirea materialelor combustibile**	**Q_i [MJ/kg]**	**M_i [kg]**	**$Q_i \cdot M_i$ [MJ]**	**S_Q [MJ]**	**q_s [MJ/m^2]**
P01 Hol intrare	3.19	Cauciuc	41.85	1	42	341	107
		Lemn	13.80	1	14		
		Hartie si carton	16.30	1	16		
		Tesaturi textile	18.85	1	19		
		Pardoseala B_FL-s1	25.00	10	250		
				Total spatiu	341		
P02 Hol	14.25	Cauciuc	41.85	5	209	1704	120
		Lemn	13.80	5	69		
		Hartie si carton	16.30	5	82		

PARTER							
Denumirea spațiului luat în considerare	**A_u [m²]**	**Denumirea materialelor combustibile**	**Q_i [MJ/kg]**	**M_i [kg]**	**$Q_i \cdot M_i$ [MJ]**	**S_Q [MJ]**	**q_s [MJ/m²]**
		Tesaturi textile	18.85	5	94		
		Pardoseala B_FL-s1	25.00	50	1250		
				Total spatiu	1704		
P03 Ar	17.48	Cauciuc	41.85	5	209	13904	795
		Lemn	13.80	50	690		
		Hartie si carton	16.30	700	11410		
		Tesaturi textile	18.85	5	94		
		Pardoseala B_FL-s1	25.00	60	1500		
				Total spatiu	13904		
P04 Sala de clasa	46.49	Cauciuc	41.85	5	209	18638	401
		Lemn	13.80	1000	13800		
		Hartie si carton	16.30	25	408		
		Tesaturi textile	18.85	25	471		
		Pardoseala B_FL-s1	25.00	150	3750		
				Total spatiu	18638		
P05 Sala de clasa	50.74	Cauciuc	41.85	5	209	18638	367
		Lemn	13.80	1000	13800		
		Hartie si carton	16.30	25	408		
		Tesaturi textile	18.85	25	471		
		Pardoseala B_FL-s1	25.00	150	3750		
				Total spatiu	18638		
P06 Laborator info	51.03	Cauciuc	41.85	5	209	18638	365
		Lemn	13.80	1000	13800		
		Hartie si carton	16.30	25	408		
		Tesaturi textile	18.85	25	471		
		Pardoseala B_FL-s1	25.00	150	3750		
				Total spatiu	18638		
P07 Sala de clasa	50.74	Cauciuc	41.85	5	209	18638	367
		Lemn	13.80	1000	13800		
		Hartie si carton	16.30	25	408		
		Tesaturi textile	18.85	25	471		
		Pardoseala B_FL-s1	25.00	150	3750		
				Total spatiu	18638		
P08 Hol	79.71	Cauciuc	41.85	10	419	7158	90
		Lemn	13.80	10	138		
		Hartie si carton	16.30	10	163		

Digitally signed by ISU
Date: 2024.09.11 09:5

28 OCT. 2022
SABETAY C. ALEXANDRA
ROMANIA M.I.C.T.
B1, B9, C, D, F
ARHITECT
VERIFICATOR PROIECTE

PARTER							
Denumirea spațiului luat în considerare	**A_u [m²]**	**Denumirea materialelor combustibile**	**Q_i [MJ/kg]**	**M_i [kg]**	**$Q_i \cdot M_i$ [MJ]**	**S_Q [MJ]**	**q_s [MJ/m²]**
		Tesaturi textile	18.85	10	189		
		Pardoseala B_FL-s1	25.00	250	6250		
				Total spatiu	7158		
P09 H[illegible]	19.16	Cauciuc	41.85	5	209	1954	102
		Lemn	13.80	5	69		
		Hartie si carton	16.30	5	82		
		Tesaturi textile	18.85	5	94		
		Pardoseala B_FL-s1	25.00	60	1500		
				Total spatiu	1954		
P10 ECS	3.03	Cauciuc	41.85	5	209	609	201
		PVC plastifiat	25.00	10	250		
		PVC rigid	15.00	10	150		
				Total spatiu	609		
P11 Secretariat	11.19	Cauciuc	41.85	5	209	4659	416
		Lemn	13.80	150	2070		
		Hartie si carton	16.30	50	815		
		Tesaturi textile	18.85	5	94		
		Poliuretan	24.00	5	120		
		PVC plastifiat	25.00	15	375		
		PVC rigid	15.00	15	225		
		Pardoseala B_FL-s1	25.00	30	750		
				Total spatiu	4659		
P12 Birou director	17.32	Cauciuc	41.85	5	209	6909	399
		Lemn	13.80	250	3450		
		Hartie si carton	16.30	50	815		
		Tesaturi textile	18.85	5	94		
		Poliuretan	24.00	10	240		
		PVC plastifiat	25.00	15	375		
		PVC rigid	15.00	15	225		
		Pardoseala B_FL-s1	25.00	60	1500		
				Total spatiu	6909		
P13 Cancelarie	32.70	Cauciuc	41.85	5	209	11868	363
		Lemn	13.80	500	6900		
		Hartie si carton	16.30	100	1630		
		Tesaturi textile	18.85	10	189		
		Poliuretan	24.00	10	240		

Digitally signed by ISU
Date: 2024.09.11 09:5[illegible]

SABETAY C. ALEXANDRA
ROMANIA
MTCT
NR 07083
B1, B9, C, D, F
ARHITECT
VERIFICATOR PROIECTE
28 OCT 2022

PARTER							
Denumirea spațiului luat în considerare	**A_u [m²]**	**Denumirea materialelor combustibile**	**Q_i [MJ/kg]**	**M_i [kg]**	**$Q_i \cdot M_i$ [MJ]**	**S_Q [MJ]**	**q_s [MJ/m²]**
		PVC plastifiat	25.00	5	125		
		PVC rigid	15.00	5	75		
		Pardoseala B_FL-s1	25.00	100	2500		
				Total spatiu	11868		
P14 Biblioteca	34.71	Cauciuc	41.85	5	209	26098	752
		Lemn	13.80	500	6900		
		Hartie si carton	16.30	1000	16300		
		Tesaturi textile	18.85	10	189		
		Pardoseala B_FL-s1	25.00	100	2500		
				Total spatiu	26098		
P15 Sala de clasa	48.40	Cauciuc	41.85	5	209	18638	385
		Lemn	13.80	1000	13800		
		Hartie si carton	16.30	25	408		
		Tesaturi textile	18.85	25	471		
		Pardoseala B_FL-s1	25.00	150	3750		
				Total spatiu	18638		
P16 Sala de clasa	48.97	Cauciuc	41.85	5	209		
		Lemn	13.80	1000	13800		
		Hartie si carton	16.30	25	408		
		Tesaturi textile	18.85	25	471		
		Pardoseala B_FL-s1	25.00	150	3750		
				Total spatiu	18638		
P17 Laborator stiinte	48.64	Cauciuc	41.85	5	209		
		Lemn	13.80	1000	13800		
		Hartie si carton	16.30	25	408		
		Tesaturi textile	18.85	25	471		
		Pardoseala B_FL-s1	25.00	150	3750		
				Total spatiu	18638		
P17a Depozitare laborator	7.63	Cauciuc	41.85	5	209	2490	326
		Lemn	13.80	100	1380		
		Hartie si carton	16.30	5	82		
		Tesaturi textile	18.85	5	94		
		PVC plastifiat	25.00	5	125		
		PVC rigid	15.00	5	75		
		Pardoseala B_FL-s1	25.00	21	525		
				Total spatiu	2490		

Digitally signed by ISU [illegible]
Date: 2024.09.11 09:5[illegible]

53/22/SU/ISU/2022

ȘERBETAN C. ALEXANDRA ROMANIA MTCT NR. 07083 B1, B2, C, D, E ARHITECT VERIFICATOR PROIECTE

28 OCT 2022

PARTER							
Denumirea spațiului luat în considerare	**A_u [m²]**	**Denumirea materialelor combustibile**	**Q_i [MJ/kg]**	**M_i [kg]**	**$Q_i \cdot M_i$ [MJ]**	**S_Q [MJ]**	**q_s [MJ/m²]**
P17b Depoz... chimi...	7.62	Cauciuc	41.85	5	209	2590	340
		Lemn	13.80	100	1380		
		Hartie si carton	16.30	5	82		
		Tesaturi textile	18.85	5	94		
		PVC plastifiat	25.00	5	125		
		PVC rigid	15.00	5	75		
		Diverse substante chimice	20.00	5	100		
		Pardoseala B_FL-s1	25.00	21	525		
				Total spatiu	2590		
P18 Hol	98.34	Cauciuc	41.85	10	419	8408	85
		Lemn	13.80	10	138		
		Hartie si carton	16.30	10	163		
		Tesaturi textile	18.85	10	189		
		Pardoseala B_FL-s1	25.00	300	7500		
				Total spatiu	8408		
P19 Hol	10.45	Cauciuc	41.85	5	209		
		Lemn	13.80	5	69		
		Hartie si carton	16.30	5	82		
		Tesaturi textile	18.85	5	94		
		Pardoseala B_FL-s1	25.00	30	750		
				Total spatiu	1204		
P20 G.S. femei	6.31	Hartie si carton	16.30	5	82		
		Lemn	13.80	5	69		
				Total spatiu	151		
P21 G.S. barbati	4.53	Hartie si carton	16.30	5	82		
		Lemn	13.80	5	69		
				Total spatiu	151		
P22 Hol	24.35	Cauciuc	41.85	5	209	2329	96
		Lemn	13.80	5	69		
		Hartie si carton	16.30	5	82		
		Tesaturi textile	18.85	5	94		
		Pardoseala B_FL-s1	25.00	75	1875		
				Total spatiu	2329		
P23 Sala de clasa	49.96	Cauciuc	41.85	5	209	18638	373
		Lemn	13.80	1000	13800		
		Hartie si carton	16.30	25	408		

Digitally signed by ISU...
Date: 2024.09.11 09:5...

ROMANIA MCT NR. 07083 B1, B9, C, D, E ARHITECT VERIFICATOR PROIECTE 28. OCT. 2022

PARTER							
Denumirea spațiului luat în considerare	**A_u [m²]**	**Denumirea materialelor combustibile**	**Q_i [MJ/kg]**	**M_i [kg]**	**$Q_i \cdot M_i$ [MJ]**	**S_Q [MJ]**	**q_s [MJ/m²]**
		Tesaturi textile	18.85	25	471		
		Pardoseala B_FL-s1	25.00	150	3750		
		Total spatiu			18638		
P24 [illegible]	47.07	Cauciuc	41.85	5	209	4204	89
		Lemn	13.80	5	69		
		Hartie si carton	16.30	5	82		
		Tesaturi textile	18.85	5	94		
		Pardoseala B_FL-s1	25.00	150	3750		
		Total spatiu			4204		
P25 Sala vestivitati	157.47	Cauciuc	41.85	25	1046	64529	410
		Lemn	13.80	3500	48300		
		Hartie si carton	16.30	10	163		
		Tesaturi textile	18.85	200	3770		
		Pardoseala B_FL-s1	25.00	450	11250		
		Total spatiu			64529		
P26 G.S. fete	34.68	Hartie si carton	16.30	10	163	853	25
		Lemn	13.80	50	690		
		Total spatiu			853		
P27 G.S. pers. diz.	4.58	Hartie si carton	16.30	5	82	151	33
		Lemn	13.80	5	69		
		Total spatiu			151		
P28 G.S. baieti	20.49	Hartie si carton	16.30	10	163	853	42
		Lemn	13.80	50	690		
		Total spatiu			853		
P29 Depozitare materiale didactice	31.87	Cauciuc	41.85	25	1046	24761	777
		Lemn	13.80	1000	13800		
		Hartie si carton	16.30	100	1630		
		Tesaturi textile	18.85	100	1885		
		Poliuretan	24.00	100	2400		
		PVC plastifiat	25.00	100	2500		
		PVC rigid	15.00	100	1500		
		Total spatiu			24761		
P30 C.T.	15.30	Cauciuc	41.85	25	1046	2046	134
		PVC plastifiat	25.00	25	625		
		PVC rigid	15.00	25	375		
		Total spatiu			2046		

Digitally signed by ISU [illegible]
Date: 2024.09.11 09:5[illegible]

SABETAY C. ALEXANDRA ROMÂNIA MTCAT NR. 07083 B1, B9, C, D, F ARHITECT VERIFICATOR PROIECTE

28 OCT. 2022

PARTER							
Denumirea spațiului luat în considerare	**A_u [m²]**	**Denumirea materialelor combustibile**	**Q_i [MJ/kg]**	**M_i [kg]**	**$Q_i \cdot M_i$ [MJ]**	**S_Q [MJ]**	**q_s [MJ/m²]**
P31 G	33.15	Benzina/ motorina	44.35	100	4435	26420	797
		Cauciuc	41.85	250	10463		
		Lemn	13.80	100	1380		
		Tesaturi textile	18.85	50	943		
		Poliuretan	24.00	50	1200		
		PVC plastifiat	25.00	200	5000		
		PVC rigid	15.00	200	3000		
		Total spatiu			26420		
P32 Hol acces secundar	11.82	Cauciuc	41.85	5	209	454	38
		Lemn	13.80	5	69		
		Hartie si carton	16.30	5	82		
		Tesaturi textile	18.85	5	94		
		Total spatiu			454		
P33 Hol acces secundar	5.97	Cauciuc	41.85	5	209	454	76
		Lemn	13.80	5	69		
		Hartie si carton	16.30	5	82		
		Tesaturi textile	18.85	5	94		
		Total spatiu			454		
P34 Oficiu	14.64	Cauciuc	41.85	5	209	3851	263
		Lemn	13.80	150	2070		
		Hartie si carton	16.30	10	163		
		Tesaturi textile	18.85	10	189		
		Poliuretan	24.00	5	120		
		PVC plastifiat	25.00	25	625		
		PVC rigid	15.00	25	375		
		Diverse alimente destinate angajatilor	20.00	5	100		
		Total spatiu			3851		

Digitally signed by ISU
Date: 2024.09.11 09:53

SABETAY C. ALEXANDRA ROMANIA MTCT NR 07083 B1, B9, C, D, F ARHITECT VERIFICATOR PROIECTE 28. OCT. 2022

2.A.b) Clasele de reacţie la foc

Clasele de reacţie la foc pentru elementele de construcţii utilizate s-au stabilit potrivit criteriilor din Regulamentul privind clasificarea şi încadrarea produselor pentru construcţii pe baza performanţelor de comportare la foc, aprobat prin Ordinul 1822/397/2004, *cu modificările şi completările ulterioare*, astfel:

Element / material de construcţie utilizat	Clasa de reacţie la foc	Clasa de combustiblitate
Stâlpi, grinzi, fundaţii din beton armat	A1	C0
Pereţi interiori / exteriori din zidărie	A1	C0
Pardoseală din gresie/ mozaic	A1_FL	C0
Pardoseală tip B_FL-s1	B_FL-s1	C1
Tencuială din mortar pe bază de ciment	A2-s1,d0	C0
Termoizolaţie din vată (pereţi exteriori + pod)	A2-s1,d0	C0

Digitally signed by ISU
Date: 2024.09.11 09:5

2.A.c) Sursele potenţiale de aprindere şi împrejurările care pot favoriza aprinderea

Sursele de aprindere se clasifică, după natura lor, în următoarele grupe:

Nr. crt.	Tipul sursei de aprindere	Observaţii
a)	surse de aprindere cu flacără: flacără de chibrit, brichetă, lumânare, aparat de sudură şi altele asemenea	**NU** este cazul Se interzice utilizarea surselor de aprindere cu flacără.
b)	surse de aprindere de natură termică: obiecte incandescente, căldură degajată de aparate termice, efectul termic al curentului electric şi altele asemenea	posibil
c)	surse de aprindere de natură electrică: arcuri şi scântei electrice, scurtcircuit, şi altele asemenea	posibil
d)	surse de aprindere de natură mecanică: scântei mecanice, frecare şi alte asemenea	**NU** este cazul Datorită destinaţiei obiectivului (şcoală) nu se utilizează astfel de surse de aprindere.
e)	surse de aprindere naturale	posibil
f)	surse de autoaprindere de natură chimică, fizico-chimică şi biologică, reacţii chimice exoterme	**NU** este cazul Datorită destinaţiei obiectivului (şcoală) nu se utilizează astfel de surse de aprindere.

SABETAY C. ALEXANDRA ROMANIA NR. 07083 B1, B9, C, D, F ARHITECT VERIFICATOR PROIECTE
28 OCT 2022

Nr. crt.	Tipul sursei de aprindere	Observaţii
g)	surse de aprindere datorate exploziilor şi materialelor incendiare	**NU** este cazul Datorită destinaţiei obiectivului (şcoală) nu se utilizează astfel de surse de aprindere.
h)	surse de aprindere indirecte: radiaţia unui focar de incendiu şi altele asemenea	posibil

Digitally signed by ISU
Date: 2024.09.11 09:5

...le preliminare care pot determina şi/sau favoriza iniţierea, dezvoltarea şi/sau propagarea unui incendiu se pot clasifica în următoarele categorii:

Nr. crt.	Împrejurări preliminare	Observaţii
a)	instalaţii şi echipamente electrice, defecte ori improvizate	posibil
b)	receptori electrici lăsaţi sub tensiune, nesupravegheaţi	posibil
c)	sisteme şi mijloace de încălzire, instalaţii de ventilare, climatizare, răcire defecte, improvizate sau nesupravegheate	**NU** este cazul Acestor tipuri de sisteme li se va asigura mentenanţa conform prevederilor legale/cărţii producătorului.
d)	contactul materialelor combustibile cu cenuşa, jarul şi scânteile provenite de la sistemele de încălzire	**NU** este cazul În obiectiv nu se utilizează cenuşă, jar sau scântei provenite de la sistemele de încălzire.
e)	jocul copiilor cu focul	posibil
f)	fumatul în locuri cu pericol de incendiu/explozie	**NU** este cazul Fumatul este strict interzis datorită destinaţiei clădirii.
g)	sudarea şi alte lucrări cu foc deschis, fără respectarea regulilor şi măsurilor specifice de apărare împotriva incendiilor	**NU** este cazul Lucrările cu foc deschis se vor efectua doar în baza „permisului de lucru cu foc deschis" şi respectarea tuturor măsurilor specifice de apărare împotriva incendiilor.
h)	reacţii chimice, urmate de incendiu	**NU** este cazul Datorită destinaţiei obiectivului (şcoală) nu se anticipează astfel de împrejurări.
i)	folosirea de scule, dispozitive, utilaje şi echipamente de lucru neadecvate, precum şi executarea de operaţiuni mecanice în medii	**NU** este cazul Datorită destinaţiei obiectivului (şcoală) nu se anticipează astfel de împrejurări.

SABETAY C. ALEXANDRA ROMÂNIA MTCT NR. 07083 ARHITECT VERIFICATOR PROIECTE 28 OCT 2022

Nr. crt.	Împrejurări preliminare	Observații
	periculoase	
j)	neexecutarea, conform graficelor stabilite, a operațiunilor și lucrărilor de reparații și întreținere a mașinilor și aparatelor cu piese în mișcare	**NU** este cazul Spațiile analizate nu sunt echipate cu astfel de mașini/utilaje.
k)	[illegible] produse inflamabile	**NU** este cazul Datorită destinației obiectivului (școală) nu exista produse inflamabile.
l)	defecțiuni tehnice de construcții-montaj	**NU** este cazul Lucrările de construcții-montaj vor fi realizate cu respectarea legislației specifice.
m)	defecțiuni tehnice de exploatare	**NU** este cazul Datorită destinației obiectivului (școală) nu se anticipează defecțiuni tehnice de exploatare a clădirii și instalațiilor utilitare aferente.
n)	nereguli organizatorice	posibil
o)	explozie urmată de incendiu	**NU** este cazul Datorită destinației obiectivului (școală) nu se depozitează materiale explozive.
p)	trăsnet și alte fenomene naturale	posibil
q)	arson	posibil
r)	neîntreținerea elementelor de construcții cu rol de separare la incendiu sau a instalațiilor și echipamentelor de protecție împotriva incendiilor, precum și probabilitatea ca acestea să nu declanșeze/funcționeze în caz de incendiu	posibil
s)	izbucnirea și dezvoltarea unor incendii în zone periurbane, cum sunt, de exemplu, incendiile de pădure sau de vegetație uscată, care pot afecta construcții și instalații tehnologice	**NU** este cazul Obiectivul nu se află în apropierea pădurilor iar vegetația uscată din curte va fi imediat colectată și îndepărtată de pe amplasament.
t)	alte împrejurări	**NU** este cazul

Digitally signed by ISU [illegible]
Date: 2024.09.11 09:5[illegible]

2.B. Nivelurile riscului de incendiu pe fiecare încăpere, spaţiu, zonă, compartiment

La clădiri civile (publice) riscul de incendiu este determinat. în principal. de densitatea sarcinii termice stabilită prin calcul şi de destinaţia respectivă.

Conform P118-99 Art. 2.1.2 şi 2.1.3 riscul de incendiu al spaţiilor analizate este:

PARTER						
Denumire spaţiu	A_s [m²]	H_u [m]	V_u [m³]	Riscul de incendiu în funcţie de densitatea sarcinii termice		Riscul de incendiu în funcţie de destinaţie (funcţiune)
				q_s [MJ/m²]	Risc	
P01 Hol intrare	3.19	3.10	10	107	mic	mic
P02 Hol	14.25	3.10	44	120	mic	mic
P03 Arhivă	17.48	3.10	54	795	mijlociu	mare
P04 Sală de clasă	50.76	3.10	157	401	mic	mic
P05 Sală de clasă	50.74	3.10	157	367	mic	mic
P06 Laborator info	51.03	3.10	158	365	mic	mic
P07 Sală de clasă	50.74	3.10	157	367	mic	mic
P08 Hol	79.71	3.10	247	90	mic	mic
P09 Hol	19.16	3.10	59	102	mic	mic
P10 ECS	3.03	3.10	9	201	mic	mic
P11 Secretariat	17.32	3.10	54	416	mic	mic
P12 Birou director	17.32	3.10	54	399	mic	mic
P13 Cancelarie	32.70	3.10	101	363	mic	mic
P14 Bibliotecă	34.71	3.10	108	752	mijlociu	mare
P15 Sală de clasă	48.40	3.10	150	385	mic	mic
P16 Sală de clasă	48.97	3.10	152	381	mic	mic
P17 Laborator ştiinţe	48.64	3.10	151	383	mic	mic
P17a Depozitare laborator	7.63	3.10	24	326	mic	mic
P17b Depozitare laborator chimie	7.62	3.10	24	340	mic	mare
P18 Hol	98.34	3.10	305	85	mic	mic
P19 Hol	10.45	3.10	32	115	mic	mic
P20 G.S. femei	6.31	3.10	20	24	mic	mic
P21 G.S. bărbaţi	4.58	3.10	14	33	mic	mic
P22 Hol	24.35	3.10	75	96	mic	mic
P23 Sală de clasă	49.96	3.10	155	373	mic	mic
P24 Hol	47.07	4.00	188	89	mic	mic
P25 Sală festivităţi	157.47	4.00	630	410	mic	mic

Digitally signed by ISU
Date: 2024.09.11 09:5

SABETA ALEXANDRA ROMANIA VERIFICATOR PROJECTE NR 07083 A1 A2 A3 E CT
28 OCT 2022

PARTER						
Denumire spațiu	**A_s [m²]**	**H_u [m]**	**V_u [m³]**	**Riscul de incendiu în funcție de densitatea sarcinii termice**		**Riscul de incendiu în funcție de destinație (funcțiune)**
				q_s [MJ/m²]	**Risc**	
P26 G.S. fete	34.68	4.00	139	25	mic	mic
P27 G.S. pers. diz.	4.59	4.00	18	33	mic	mic
P28 [illegible]eți	20.49	4.00	82	42	mic	mic
P29 [illegible]re materiale didact[illegible]	31.87	3.10	99	777	mijlociu	mare
P30 C.T.	15.30	3.10	47	134	mic	mijlociu
P31 Garaj	33.15	3.10	103	797	mijlociu	mare
P32 Hol acces secundar	11.82	3.10	37	38	mic	mic
P33 Hol acces secundar	5.97	3.10	19	76	mic	mic
P34 Oficiu	14.64	3.10	45	263	mic	mic

Digitally signed by [illegible]
Date: 2024.09.11 09:5[illegible]

NOTĂ(*): Din prisma stabilirii riscului de incendiu, garajul se poate asimila cu un parcaj
*NOTĂ(**): Încăperea **P34 Oficiu** este destinată personalului angajat. **NU** se utilizează flacără deschisă; alimentele se încălzesc utilizând aparate electrice de putere redusă.*

SABĂU V. C. ALEXANDRA
ROMANIA
MTCT
NR. 07083
B1, B9, C, D, F
ARHITECT
VERIFICATOR PROIECTE
28 OCT 2022

Conform P118-99 art. 2.1.3. pentru *întregul compartiment de incendiu*, riscul de incendiu considerat va fi cel mai mare care reprezintă minimum 30% din volumul acestora.

Din total volum util, repartizarea riscului de incendiu se prezintă astfel:

Digitally signed by ISU
Date: 2024.09.11 09:5

Clasificarea privind densitatea de sarcină termică			
Risc de incendiu	Volumul util [m³] pe nivel de risc raportat la fiecare nivel al construcției	Volumul util total [m³] pe nivel de risc	[%] din volumul total general pe nivel de risc
	P		
mic	3515	3515	90.64
mijlociu	363	363	9.36
mare	0	0	0.00

Volum util total general = 3879 [m³]

Clasificarea privind destinațiile încăperilor			
Risc de incendiu	Volumul util [m³] pe nivel de risc raportat la fiecare nivel al construcției	Volumul util total [m³] pe nivel de risc	[%] din volumul total general pe nivel de risc
	P		
mic	3421	3421	88.19
mijlociu	47	47	1.21
mare	411	411	10.60

Volum util total general = 3879 [m³]

Având în vedere nivelurile de risc prezentate anterior compartimentul de incendiu analizate se încadrează astfel:

- **RISC MIC DE INCENDIU – conform clasificării de sarcină termică**
- **RISC MIC DE INCENDIU– conform clasificării destinațiilor încăperilor**

SABETAI ALEXANDRA ROMANIA MTCT NR. 07083 B1, B9, C, D, F ARHITECT VERIFICATOR PROIECTE 28 OCT 2022

3. Nivelurile criteriilor de performanţă privind securitatea la incendiu

3.1. Stabilitatea la foc

3.1.a) Rezistenţa la foc a principalelor elemente de construcţie

Nr. crt.	Tipul elementelor de construcţie conform C 125-2/99 Tab. 4.9.	Situaţie constatată			
		element	Rezistenţă la foc [min]	Clasă de combusti-bilitate	Clasa de reacţie la foc
1.	Stâlpi, coloane, pereţi portanţi	pereţi structurali din zidărie	REI 180	C0	A1
		stâlpi din beton armat *(extinderi propuse)*	R 120	C0	A1
2.	Pereţi interiori neportanţi	pereţi interiori neportanţi din zidărie	EI 180	C0	A1
3.	Pereţi exteriori neportanţi	pereţi exteriori neportanţi din zidărie	EI 180	C0	A1
4.	Grinzi, planşee, nervuri, acoperişuri terasă	grinzi din beton armat	R 120	C0	A1
		planşee din beton armat	REI 120	C0	A1
		acoperiş tip terasă – planşeu din beton armat	REI 120	C0	A1
5.	Acoperişuri autoportante fără pod (inclusiv contravântuiri), şarpanta acoperişurilor fără pod.	*NU este cazul* acoperiş tip pod	---	---	---
6.	Panouri de învelitoare şi suportul continuu al învelitorii combustibile.	învelitoare din tablă – cazul aferentă şarpantei	-	C0	A1
		suportul continuu (planşeu din beton armat) al învelitorii combustibile (membrană hidroizolantă) – cazul terasei	REI 120		

Digitally signed by SU... Date: 2024.09.11 09:5...

SABETAY C. ALEXANDRA ROMANIA M.T.C.T. NR. 07083 B1, B9, C, D, F ARHITECT VERIFICATOR PROIECTE

3.1.b) Gradul de rezistenţă la foc a construcţiei

Conform P118-99 Art. 2.1.8. *compartimentul de incendiu* se încadrează în **GRF II** iar încadrarea este dată de elementul cel mai defavorabil:

- stâlpi din beton armat REI 120 C0/A1;

Conform P118-99 Art. 2.1.11.1. la stabilirea gradului de rezistenţă la foc **NU** se ia în considerare şarpanta şi suportul învelitorii construcţiilor de gradul II --- chepeng de acces EI30 şi **P18 Hol.**

Digitally signed by [illegible]
Date: 2024.09.11 09:5[illegible]

P118-99

2.1.11. La stabilirea gradului de rezistenţă la foc, respectiv a stabilităţii la foc a construcţiei, nu se iau în considerare următoarele:

2.1.11.1. Şarpanta şi suportul învelitorii construcţiilor de gradul II sau III, cu pod, dacă planşeul spre pod nu este suspendat de şarpanta acoperişului, iar golurile acestuia sunt protejate prin elemente de închidere rezistente la foc minimum 30 minute. La clădirile înalte şi foarte înalte acoperişurile cu pod vor fi realizate integral din materiale C0(CA1).

3.2. Limitarea propagării incendiului şi efluenţilor incendiu în interiorul construcţiei/compartimentului de incendiu

3.2.a) Elementele de construcţie de separare a compartimentelor de incendiu şi de protecţie a golurilor funcţionale din acestea

Clădirea analizată reprezintă un singur compartiment de incendiu având A = 1141,81 **m²**, amplasat la distanţe de siguranţă faţă de vecinătăţi respectiv delimitat prin PAF conform prevederilor specifice din P118/99 şi MP008/2000 astfel:

--- PAF este integrat în pereţii de faţada, axele geometrice 1B şi M2;

--- PAF este realizat integral din zidărie EI 180 iar termoizolaţia acestuia este realizată din vată C0/A2-s1.d0 (conf. P118/99 art. 2.4.3., art. 2.4.4., art. 2.4.6.);

--- în PAF este încastrat planşeul din beton armat REI 120 C0/A1 (conf. P118/99 art. 2.4.8.);

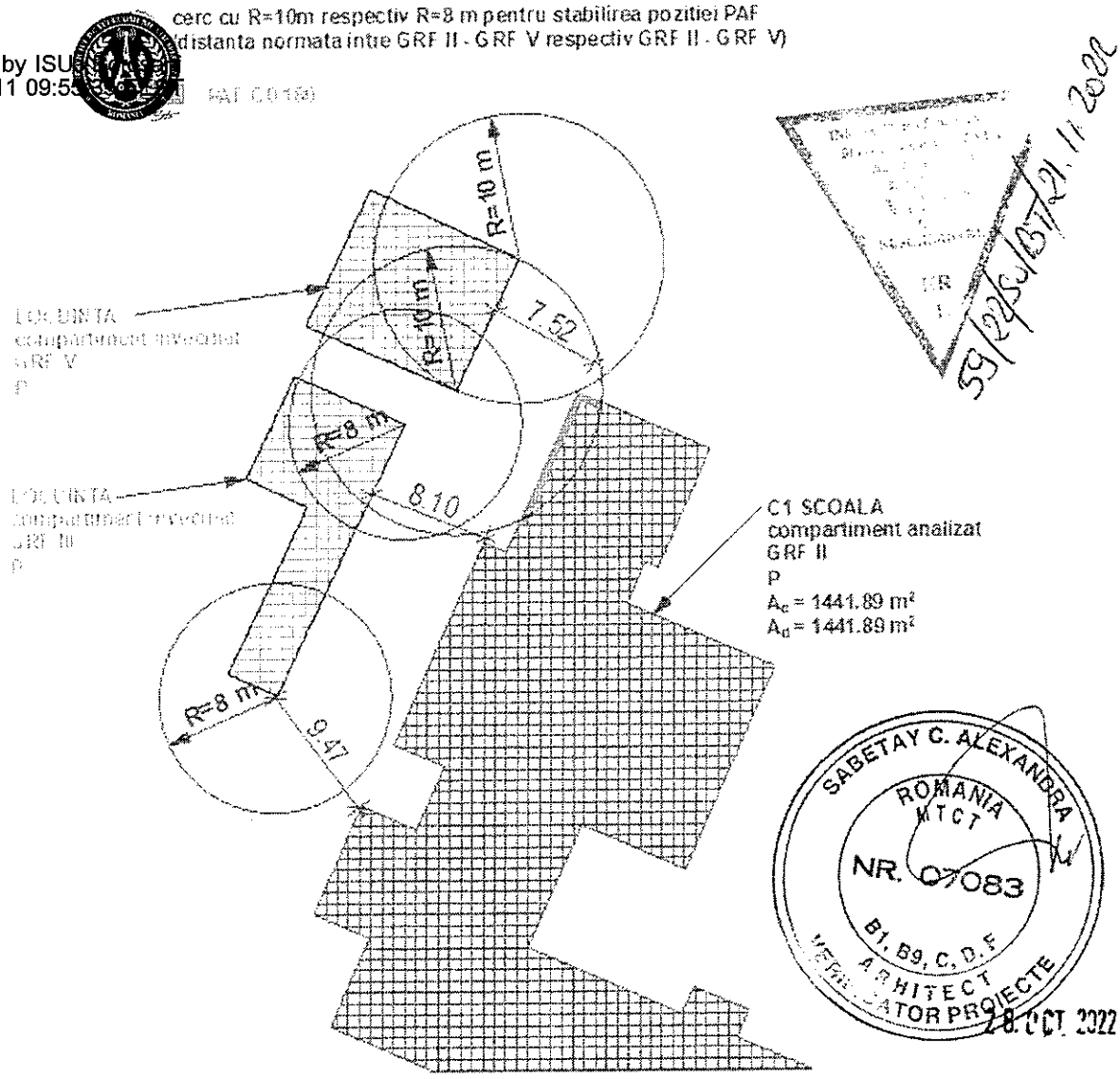
--- compartimentul de incendiu analizat şi compartimentul învecinat au acelaşi regim de înălţime şi aproximativ aceeaşi înălţime. În vederea limitării propagării unui incendiu în zona PAF acoperişul este de tip terasă, fără goluri, realizat din planşeu din beton armat REI 120 C0/A1, termoizolaţie din vată C0/A2-s1,d0, membrană hidroizolantă C4/F şi protecţie din pietriş C0/A1 (conf. P118/99 art. 2.4.14);

SOCIETATEA DE ARHITECTURĂ ALEXANDRIA ROMÂNIA M.T.C.T. NR. 07083 B1, B9, C, D, F ARHITECT VERIFICATOR PROIECTE
28 OCT 2022

--- în zona PAF NU sunt practicate goluri funcţionale uşi sau ferestre (conf. P118/99 art. 2.4.20);

Se respectă prevederile din P118/99 Art. 3.2.4. privind aria maximă construită (2500 m^2) şi numărul maxim de niveluri supraterane (nelimitat) pentru compartimente de incendiu ale clădirile civile având GRF II.

Digitally signed by ISU
Date: 2024.09.11 09:53



SABETAY C. ALEXANDRA
ROMANIA
MTCT
NR. 07083
B1, B9, C, D, E
ARHITECT
VERIFICATOR PROIECTE
28 OCT. 2022

3.2.b) Măsuri constructive adaptate la utilizarea construcției, respectiv acțiunea termică estimată în construcție, pentru limitarea propagării incendiului în interiorul compartimentului de incendiu și în afara lui

Acțiunea termică estimată în construcție este prezentată subcapitolul 2.A.a) Densitatea sarcinii termice al prezentei documentații.

Pereții de separare a căilor de evacuare respectă prevederile P118/99 tab. 4.2.105. fiind REI/ EI 180 C0/A1.

Sunt respectate prevederile P118/99 art. 4.2.102.:

- în spațiile accesibile copiilor **NU** se utilizează mase plastice;
- pe căile de evacuare **NU** există finisaje din mase plastice (tâmplărie interioară sau lambriu);

P118/99 art. 4.2.102. *Nu este admisă utilizarea maselor plastice și a finisajelor din mase plastice în spațiile accesibile copiilor și în general, se va elimina utilizarea celor care degajă fumuri, gaze toxice în caz de incendiu.*
Toate golurile, necesare trecerii instalațiilor utilitare, practicate prin pereții și planșeele rezistente la foc vor fi tratate astfel încât să nu se afecteze limita de rezistență la foc a elementului respectiv.
Se respectă rezistențele minime la foc a pereților în funcție de densitatea cea mai mare a sarcinii termice conform P118-99 tab. 2.4.2.
În conformitate cu prevederile P118/99 art. 2.3.20. coroborat cu art. 4.2.99 se admite utilizarea pardoselii de tip C1/B_FL-s1, având maximum 5 mm grosime, pardoseală lipită pe suport C0/A1 – șapă de egalizare din mortar pe bază de ciment.
*Conform P118/99 tab. 3.4.4. pct. 3. încăperile **P03 Arhivă, P14 Bibliotecă, P17a Depozitare laborator, P17b Depozitare laborator chimie, P29 Depozitare materiale didactice, P31 Garaj** sunt delimitate de restul spațiilor prin pereți din zidărie REI/ EI 180 C0/A1 și uși pline din lemn sau metalice!*
Conform P118-99 art. 2.3.11. pereții tuturor ghenelor verticale pentru conducte trebuie sa fie din materiale C0, rezistenți la foc minimum 15 minute. Trapele și ușile de vizitare practicate în pereții ghenelor verticale pentru conducte, trebuie realizate din materiale C0. sau după caz C1 sau C2. *Conform P118-99 art. 2.3.12. ghenele verticale pentru conducte și cabluri, la trecerea lor prin planșee vor avea închise spațiile dintre conducte sau cabluri, cu elemente C0, rezistente la foc minimun 30 de minute, în toate cazurile în care pereții și trapele sau ușile lor de vizitare nu sunt rezistente la foc minimum 30 de minute.*

Încăperea **P25 Sală festivităţi** se încadrează în definiţia încăperilor cu aglomerări de persoane conform P118/99 art. 1.2.28 (100 persoane. 0.60 mp/ pers.); pentru aceste tipuri de încăperi P118/99 **NU** impune condiţii specifice. În vederea creşterii siguranţei persoanelor se adoptă următoarele măsuri:

--- se utilizează preponderent materiale incombustibile precum pereţi din zidărie EI 180 C0/A1, tencuială din mortar C0/A1, planşeu din beton armat REI 120 C0/A1, termoizolaţie exterioară [illegible]d0, tavan fals din gips-carton C0/A2-s1,d0;

Digitally signed by [illegible]
Date: 2024.09.11 09:5[illegible]

--- se utilizează pardoseală de tip C1/B_FL-s1 (cea mai performantă clasă de reacţie la foc pentru pardoseli combustibile; pardoselie din granit/ marmură/ grasie, etc. nefiind recomandate în spaţii de audiţie datorita comportării fonice defavorabile);

--- podiumul este realizat din lemn ignifugat C1/B-s1,d0;

--- podiumul adăposteşte un număr mic de persoane (cel mult 5, ocazional);

--- uşile se deschid în direcţia evacuării spre exterior;

--- uşile de evacuare sunt echipate cu bare antipanică;

--- geometria sălii este simplă, orice ocupant poate observa căile de evacuare iar distanţele parcurse se înscriu în limitele admise; evacuarea se realizează rapid prin ieşire din **P32 Hol acces secundar** sau direct în exterior conform prevederilor P118/99 art. 4.2.108.

*Încăperea **P10 ECS** adăposteşte ECS. Această încăperă sunt delimitată de [illegible] prin pereţi din zidărie REI 180 C0/A1, planşeu din beton REI 120 C0/A1 şi uşă interioară de acces $EI_2$30-C.*

***P30 C.T.** adăposteşte centrala termică alimentată cu combustibil gazos.*
Încăperea este delimitată de spaţii învecinate conform P118/99 art.3.8.4.:
- *pereţi din zidărie EI 180;*
- *planşeu din beton armat REI 120 C0/A1;*
- *acces direct din exterior;*

***P31 Garaj NU** este un parcaj public! Se estimează cel mult un autovehicul de tip microbuz şcolar.*
*Situaţia de faţă **NU** determină încadrarea în prevederile specifice din P118/99 art. 4.3.42. ÷ 4.3.55. respectiv NP24/1997.*
NP24/1997 Anexa IV.2.1 Definiţii
*Garaj – construcţie / parte de construcţie / încăpere în care pe lângă parcare se asigură şi întreţineri şi reparaţii ale autoturismelor, precum şi depozitare piese auto de schimb. **NU** face obiectul prezentului normativ (coroborat cu art. 1.2.2.)*

*Încăperile **P17a Depozitare laborator** şi **P17b Depozitare laborator chimie** sunt delimitate între ele printr-un perete din gips-carton C0/A2-s1,d0 fără rezistenţă la foc. Utilizarea acestuia este admisă conform P118/99 art. 2.1.11.5. Peretele este dispus din considerente funcţionale, delimitând spaţii cu aceaşi destinaţie, risc de incendiu şi densitate de sarcină termică comparabilă (< 420 MJ/mp). Acest perete poate fi exclus de la prevederea P118/99 tab. 2.4.2.*

3.2.c) Sisteme de evacuare a fumului şi gazelor fierbinţi

Digitally signed by ISU
Date: 2024.09.11 09:5

Nu sunt prevăzute măsuri speciale pentru asigurarea controlul fumului. Materialele de construcţii utilizate nu degajă cantităţi mari de fum şi gaze toxice prin ardere.

Circulaţiile comune orizontale **NU** fac obiectul P118/99 2.5.32. coroborat cu P118/99 art. 4.2.90.÷4.2.111. Performanţe ale unor funcţiuni (destinaţii) – Clădiri de învăţământ.

Spaţiile pentru depozitare **P03 Arhitectură** (A_u=17.48 m^2), **P14 Bibliotecă** (A_u=34.71 m^2), **P17a Depozitare laborator** (A_u=7.63 m^2), **P17b Depozitare laborator chimie** (A_u=7.62 m^2), **P29 Depozitare materiale didactice** (A_u=31.87 m^2), **P31 Garaj** (A_u=33.15 m^2) **NU** se încadrează în prevederile P118/99 art. 3.5.2. referitoare la necesitatea echipării cu instalaţii de desfumare.

NU este necesară echipare tehnică cu instalaţii pentru desfumare pentru spaţiile analizate.

3.2.d) Instalarea de bariere contra fumului

NU este necesară echiparea tehnică a clădirii cu bariere contra fumului. Materialele de construcţii utilizate nu degajă cantităţi mari de fum şi gaze toxice prin ardere.

3.2.e) Sisteme şi instalaţii de detectare, semnalizare, alarmare şi stingere a incendiului

<u>Instalaţii de detectare, semnalizare şi alarmare incendiu</u>

Conform P118/3-2015 (modificat prin Ordinul 6025/19.11.2018) art. 3.3.1. alin. (1) lit. e) + i) este necesară echiparea tehnică a clădirii cu instalaţie de detectare, semnalizare şi alarmare incendiu. *Clădire civilă cu A_d>1000 mp!*

Detalierea soluţiei tehnice adoptate se realizează în capitolul <u>4.B. Sisteme, instalaţii şi dispozitive de detectare, semnalizare şi alarmare la incendiu</u> din prezenta documentaţie tehnică.

Întocmit SSI	Arhitectură	Instalaţii
S.C. DANPROEX S.R.L.	S.C. PALTINUL INTERAX PROIECT S.R.L.	S.C. PALTINUL INTERAX PROIECT S.R.L.
dr. ing. Z. C. GRIGORAŞ	arh. R. ŞERBAN	ing. E. APĂSCĂRIŢEI

Instalaţii de stingere a incendiului

Conform P118/2-2013 (modificat prin Ordinul 6026/15.11.2018) Art. 4.1 alin. (1) lit. e) + m) **NU** este necesară echiparea tehnică a clădirilor cu instalaţii cu hidranţi de incendiu interiori. *Clădirea adăposteşte mai puţin de 200 de persoane!*

Conform P118/2-2013 (modificat prin Ordinul 6026/15.11.2018) Art. 6.1 alin (4) lit. f) + r) **NU** este necesară echiparea tehnică a clădirilor cu instalaţii cu hidranţi de incendiu exteriori. *Clădirea adăposteşte mai puţin de 200 de persoane!*

Digitally signed by ISU
Date: 2024.09.11 09:5

3.2.f) Măsuri de protecţie la foc pentru instalaţiile de ventilare-climatizare

Încăperile **P26 G.S. fete, P27 G.S. pers. diz., P28 G.S. băieţi** sunt prevăzute cu ventilare mecanică – evacuare aer viciat - de tip individual (pentru fiecare încăpere în parte); ventilator vertical cu evacuare spre acoperişul terasă. Amplasarea acestora **NU** face obiectul prevederilor P118/99 art. 2.4.15.; golurile din terasă sunt amplasate la peste 6 m faţă de compartimentul învecinat!

Încăperile de tip sală de clasă, laborator, bibliotecă, sală de festivităţi sau birouri sunt prevăzute cu sisteme de ventilare cu recuperate de căldură de tip descentralizat montate în pereţii exteriori ai spaţiilor (câte un sistem pentru fiecare încăpere fără a utiliza tubulaturi care deservesc mai multe încăperi).

3.2.g) Măsuri constructive pentru faţade pentru împiedicarea propagării focului la pârţile adiacente ale aceleiaşi clădiri

Faţadele clădirilor respectă încadrarea în GRF II astfel:

--- pereţi din zidărie REI/ EI 180 C0/A1

--- termoizolaţie din vată C0/A2-s1,d0;

--- tencuială din mortar pe bază de ciment C0/A2-s1,d0;

respectând încadrarea în GRF II conform P118/99 tab. 2.1.9.

28 OCT 2022

3.3. Limitarea propagării incendiului la vecinătăți

3.3.a) Distanțele de siguranță asigurate

Distanțele față de cele mai apropiate clădiri. raportate la *fiecare compartiment de incendiu*, conform planșei **Plan de situație**, sunt:

Direcție	Distanță minimă	Compartiment învecinat	Observații
		Locuință (GRF V)	*delimitat prin PAF 180 C0 conform descrierii de la pct. 3.2.a) din SSI*
Vest	8.03 m 9.47 m	Locuință (GRF III)	se respectă distanța minimă
Nord	10.72 m	Magazin (GRF II)	se respectă distanța minimă
- în celelalte direcții NU există clădiri învecinate amplasate la distanțe mai mici decât cele normate			

Digitally signed by ISU
Date: 2024.09.11 09:55:

Se respectă distanțele de siguranță față de compartimentele învecinate conform P118/99 tab. 2.2.2.

În zona de Vest compartimentul de incendiu analizat este delimitat de compartimentul învecinat prin PAF 180 C0 alcătuit conform prevederilor specifice din P118/99 și MP 008/99 detaliat la pct. *3.2.a) Elementele de construcție de separare a compartimentelor de incendiu și de protecție a golurilor funcționale din aceștea.*

Se respectă prevederile P118/99 art. 2.2.3 privind delimitare prin PAF în cazul nerespectării distanțelor de siguranță.

3.3.b) Măsuri constructive pentru limitarea propagării incendiului pe fațade și pe acoperiș

Fațadele clădirilor respectă încadrarea în GRF II astfel:

- pereți din zidărie REI/ EI 180 C0/A1;
- termoizolație din vată C0/A2-s1,d0;
- tencuială din mortar pe bază de ciment C0/A2-s1,d0.

respectând încadrarea în GRF II conform P118/99 tab. 2.1.9.

SALETAY C. ALEXANDRA
ROMANIA
MTCT
NR. 07083
B1, B9, C, D, E
ARHITECT
VERIFICATOR PROIECTE
28 OCT 2022

Acoperişul clădirii este:

--- de tip şarpantă cu pod, elemente din lemn ignifugat clasa C1/B-s1,d0 şi învelitoare din tablă; la partea inferioară există planşeul din beton armat REI 120 C0/A1: chepeng de acces EI30 amplasat în **P08 Hol** şi **P18 Hol**;

--- de tip terasă, planşeu din beton armat REI 120 C0/A1:

respectând încadrarea în GRF II conform P118/99 tab. 2.1.9.

Digitally signed by ISU
Date: 2024.09.11 09:5

3.3.c) Măsuri de protecţie activă

Conform clasificării din OMAI 163/2007 art. 52 obiectivul analizat este echipat tehnic cu următoarele măsuri de protecţie activă:

- instalaţie de detecţie, semnalizare şi alarmare în caz de incendiu.

3.4. Evacuarea utilizatorilor

3.4.A. Precizări referitoare la căile de evacuare a persoanelor în caz de incendiu

3.4.A.a) Alcătuirea constructivă a căilor de evacuare, separarea de alte funcţiuni prin elemente de separare la foc şi fum, protecţia golurilor din pereţii ce le delimitează

Pereţii de separare a căilor de evacuare respectă prevederile P118/99 tab. 4.2.105, fiind alcătuiţi zidărie REI/ EI 180 C0/A1.

3.4.A.b) Măsuri pentru asigurarea controlului fumului

NU se impun măsuri speciale pentru asigurarea controlul fumului. Materialele de construcţii utilizate nu degajă cantităţi mari de fum şi gaze toxice prin ardere.

Circulaţiile comune orizontale **NU** fac obiectul P118/99 2.5.32. coroborat cu P118/99 art. 4.2.90. - 4.2.111. Performanţe ale unor funcţiuni (destinaţii) – Clădiri de învăţământ.

Spaţiile pentru depozitare **P03 Arhitectură** (A_u=17.48 m^2), **P14 Biblioteca** (A_u=34.71 m^2), **P17a Depozitare laborator** (A_u=7.63 m^2), **P17b Depozitare laborator chimie** (A_u=7.62 m^2), **P29 Depozitare materiale didactice** (A_u=31.87 m^2), **P31 Garaj** (A_u=33.15 m^2) **NU** se încadrează în prevederile P118/99 art. 3.5.2. referitoare la necesitatea echipării cu instalaţii de desfumare.

NU este necesară echipare tehnică cu instalaţii pentru desfumare pentru spaţiile analizate.

3.4.A.c) Tipul scărilor, forma şi modul de dispunere a treptelor

Clădirea analizată având regim de înălţime P NU are scări interioare.

3.4.A.d) Geometria căilor de evacuare

Evacuarea persoanelor se realizează conform tabelului următor:

Denumire încăpere	Evacuarea utilizatorilor se realizează astfel
P06 Laborator info	- prin uşi (l=0.90 m) către **P08 Hol** (l=2.40 m) iar apoi **direct în exterior** printr-o uşă (l=1.60 m) amplasată în faţada posterioară - axa geometrică M;
P05 Sală de clasă **P04 Sală de clasă**	- prin uşi (l=0.90 m) către **P18 Hol** (l=2.40 m) iar apoi printr-o uşă (l=1.60 m) către **P02 Hol** (l=1.70 m) iar apoi **direct în exterior** printr-o uşă (l=1.60 m) amplasată în faţada frontală – axa geometrică A
P14 Bibliotecă **P15 Sală de clasă** **P16 Sală de clasă**	- prin uşi (l=0.90 m) către **P08 Hol** (l=2.45 m) iar apoi printr-o uşă (l=1.60 m) către **P33 Hol acces secundar** (l=2.80 m) iar apoi **direct în exterior** printr-o uşă (l=1.60 m) amplasată în faţada posterioară - axa geometrică G1:
P17 Laborator ştiinţe **P23 Sală de clasă**	- prin uşi (l=0.90 m) către **P08 Hol** (l=2.45 m) iar apoi printr-o uşă (l=2.00 m) către **P19 Hol** (l=3.20 m) iar apoi **direct în exterior** printr-o uşă (l=2.00 m) amplasată în faţada frontală – axa geometrică E;
P25 Sală festivităţi	- printr-o uşă (l=1.70 m) **direct în exterior** faţada laterală dreapta - axa geometrică 5A; SAU (evacuare în două direcţii diferite) - prin uşi (l=2.00 m) către **P24 Hol** ($l_{min.}$=1.95 m) iar apoi printr-o uşă (l=2.00 m) către **P32 Hol acces secundar** (l=3.60 m) iar apoi **direct în exterior** printr-o uşă (l=1.60 m) amplasată în faţada laterală dreapta – axa geometrică 3B;
P03 Arhivă **P10 ECS** **P34 Oficiu** **P17a Deptoziare laborator** **P17b Depozitare laborator chimie** **P20 G.S. femei** **P21 G.S. bărbaţi**	spaţii vizitate ocazional. de mai puţin de 8 ori/ schimb. **NU** este necesară respectarea condiţiilor pentru căile de evacuare conform P118/99 art. 2.6.1. spaţii care adăpostesc cel mult 5 persoane; **NU** este necesarea calcularea lăţimii şi lungimii căii de evacuare conform P118/99 art. 2.6.48

Digitally signed by ISU
Date: 2024.09.11 09:5

28 OCT 2022

Denumire încăpere	Evacuarea utilizatorilor se realizează astfel
P26 G.S. fete	
P27 G.S. pers. diz.	
P28 G.S. băieți	
P29 Depozitare materiale didactice	
P30 C.T.	
P31 Gara	

Digitally signed by ISU
Date: 2024.09.11 09:5

de arhitectură sub cotele golurile de uși practicate în pereți conform exemplelor grafice din STAS 1434-83 cap. 4.3.. Pentru a obține lățimea liberă a ușilor s-au scăzut 10 cm (reprezentând grosimea tocului, foii, balamalelor și a mânerului) din dimensiunile precizate pe planșe.

Se respectă prevederile din P118-99 art. 4.2.105. referitoare la lățimea minimă (0.90 m) a ușilor dispuse pe căile de evacuare aferente încăperilor unde au acces elevii.

Înălțimea liberă de trecere pe căile de evacuare este de minim 2,00 m.

Pe căile de evacuare **NU** există praguri cu înălțimea mai mare de 2,5 cm.

3.4.A.e) Timpii/lungimile de evacuare

În încăperile clădirii **NU** este depășită lungimea de coridor înfundat (maximum 20 m) conform P118-99 art. 4.2.109 pentru clădiri având GRF II destinate clădirile de învățământ.

Pe căile de evacuare ale clădirii **NU** este depășită lungimea de evacuare într-o direcție (maximum 20 m) respectiv în două direcții diferite (maximum 30 m) conform P118-99 art. 4.2.109 pentru clădiri având GRF II destinate clădirile de învățământ.

Descrierea traseelor de evacuare a persoanelor este realizată pentru fiecare încăpere conform pct. *3.4.A.d) Geometria căilor de evacuare.*

3.4.A.f) Numărul fluxurilor de evacuare

Numărul de fluxuri ce trebuie asigurate pentru evacuarea persoanelor se determină cu relația (conform P118-99 art. 2.6.56):

$$F = N / C$$

în care:

N – numărul de persoane care trebuie să treacă prin calea de evacuare

C – capacitatea de evacuarea a unui flux, 75 de persoane (conform P118-99 Art. 4.2.103).

✓ corespunzător ieșiriilor din *fiecare* **Sală de clasă P04, P05, P07, P15, P16, P23:**

F = N / C = (25 elevi + 1 cadru didactic) / 75 = 26 / 75 ≈ 1 flux (lățime liberă ușă 0.9 m – capacitate efectivă 1 flux);

✓ corespunzător ieșirii din **P06 Laborator informatică:**

F = N / C = (24 elevi + 1 cadru didactic) / 75 = 26 / 75 ≈ 1 flux (lățime liberă ușă 0.9 m – capacitate efectivă 1 flux);

Digitally signed by IS
Date: 2024.09.11 09:5

✓ corespunzător ieșirii din **P17 Laborator științe:**

F = N / C = (11 elevi + 1 cadru didactic) / 75 = 12 / 75 ≈ 1 flux (lățime liberă ușă 0.9 m – capacitate efectivă 1 flux):

✓ corespunzător ieșirii din **P14 Bibliotecă:**

F = N / C = (6 elevi + 1 bibliotecar) / 75 = 7 / 75 ≈ 1 flux (lățime liberă ușă 0.9 m – capacitate efectivă 1 flux):

✓ corespunzător ieșirii din **P25 Sală festivități:**

F = N / C = (100 persoane) / 75 = 100 / 75 ≈ 2 fluxuri

(lățime liberă ușă exterioară 1.70 m, lățime rampă exterioară 1.20 m – capacitate efectivă 2 fluxuri; lățime liberă interioare 2.00 m – capacitate efectivă 3 fluxuri);

28 OCT 2022
SABETAY C. ALEXANDRA
ROMANIA
NR. 07083
ARHITECT
VERIFICATOR PROIECTE

✓ corespunzător ieșirii din fațada posterioară – axa geometrică M (deservește ocupații din **P07+P06**):

F = N / C = [(25 de elevi + 1 cadru didactic) + (24 de elevi + 1 cadru didactic)] / 75 = 51 / 75 ≈ 1 flux (lățime liberă ușă exterioară 1.60 m - capacitate efectivă 3 fluxuri):

✓ corespunzător ieșirii din fațada frontală – axa geometrică A (deservește ocupații din **P05+P04+P11+P12+P13**):

F = N / C = [2x(25 de elevi + 1 cadru didactic) + 4 cadre didactice + 4 pers. auxiliar)] / 75 = 60 / 75 ≈ 1 flux (lățime liberă ușă exterioară 1.60 m - capacitate efectivă 3 fluxuri);

✓ corespunzător ieșirii din fațada posterioară – axa geometrică G1 (deservește ocupații din **P16+P15+P14**):

F = N / C = [2x(25 de elevi + 1 cadru didactic) + (1 bibliotecar + 6 elevi)] / 75 = 69 / 75 ≈ 1 flux (lățime liberă ușă exterioară 1.60 m - capacitate efectivă 3 fluxuri);

✓ corespunzător ieşirii din faţada frontală – axa geometrică E (deserveşte ocupaţii din **P17+P23**):

F = N / C = [2x(25 de elevi + 1 cadru didactic)] / 75 = 52 / 75 ≈ 1 flux (lăţime liberă uşă exterioară 2.00 m - capacitate efectivă 3 fluxuri);

✓ corespunzător ieşirii din faţada laterală dreapta – axa geometrică 3B (deserveşte 50% ocupaţii din **P25**):

F = N / C = [50 (50% din 100) / 75 = 50 / 75 ≈ 1 flux (lăţime liberă uşă exterioară 1.60 m - capacitate efectivă 3 fluxuri);

Digitally signed by ISU
Date: 2024.09.11 09:5

*NOTĂ: Încăperile **P03 Arhivă, P10 ECS, P34 Oficiu, P17a Deptoziare laborator, P17b Depozitare laborator chimie, P20 G.S. femei, P21 G.S. bărbaţi, P26 G.S. fete, P27 G.S. pers. diz., P28 G.S. băieţi, P29 Depozitare materiale didactice. P30 C.T., P31 Garaj** reprezintă:*
*--- spaţii vizitate ocazional, de mai puţin de 8 ori/ schimb: **NU** este necesară respectarea condiţiilor pentru căile de evacuare conform P118/99 art. 2.6.1.*
*--- spaţii care adăpostesc cel mult 5 persoane: **NU** este necesarea calculul lăţimii şi numărului căii de evacuare conform P118/99 art. 2.6.48*

SABETAY C. ALEXANDRA
ROMANIA
NR. 07083
B1, Bs, C, D, E
ARHITECT
VERIFICATOR PROIECTE
28 OCT 2022

3.4.A.g) Existența iluminatului de siguranță, surse de alimentare cu energie electrică

Instalații electrice pentru iluminatul de securitate pentru continuarea lucrului se prevedere (conform I7-2011 art. 7.23.5.1): .

--- în încăperea **P10 ECS** unde se află amplasat ECS:

Iluminatul de securitate pentru continuarea are durata de comutare de pe sursa de bază pe sursa de rezervă de 0,5-5 secunde și timpul de funcționare până la terminarea activității cu risc (conform I7-2011 tab. 7.23.1) *ECS - cel puțin 1 oră.*

Iluminatul de securitate pentru continuarea lucrului va intra automat în funcțiune după căderea iluminatului normal.

Instalații electrice pentru iluminatul de securitate pentru intervenții se prevăd (conform I7-2011 art. 7.23.6.1) în:

--- exterior, lângă TEG;

Iluminatul de securitate pentru intervenții este integrat în sistemul de iluminat normal, având durata de comutare de pe sursa de bază pe sursa de rezervă de 0.5-5 secunde și timpul de funcționare de cel puțin 1 oră (conform I7-2011 tab. 7.23.1).

Iluminatul de securitate pentru intervenții va intra automat în funcțiune după căderea iluminatului normal.

Instalații electrice pentru iluminatul de securitate pentru evacuare se prevede pentru marcarea tuturor ieșirilor din clădirea analizată precum și în toaletele cu suprafață mai mare de 8 m^2 (conform I7-2011 art. 7.23.7.1).

Durata de comutare de pe sursa de bază pe sursa de rezervă este de maxim 5 secunde și timpul de funcționare de cel puțin 2 ore (conform I7-2011 tab. 7.23.1).

Iluminatul de securitate pentru evacuare va intra automat în funcțiune după căderea iluminatului normal.

Instalații electrice pentru iluminatul de securitate pentru circulație

NU este cazul (conform I7-2011 art. 7.23.8.1).

28 OCT 2022

Digitally signed by ISU [illegible]
Date: 2024.09.11 09:5[illegible] EET

Instalații electrice pentru iluminatul de securitate împotriva panicii se prevăd în încăperile cu suprafață mai mare de 60 m^2 (conform I7-2011 art. 7.23.9) astfel: **P08 Hol + P09 Hol** (comunică liber), **P18 Hol + P22 Hol + P24 Hol** (comunică liber), **P25 Sală festivități,**.

Iluminatul de securitate împotriva panicii are durata de comutare de pe sursa de bază pe sursa de rezervă în maxim 5 secunde și timpul de funcționare de cel puțin 1 oră (conform I7-2011 tab. 7.23.1).

Iluminatul de securitate împotriva panicii va intra automat în funcțiune după căderea iluminatului general.

Conform I7-2011 art. 7.23.9.3. iluminatul de securitate împotriva panicii se prevede cu comenzi manuale din mai multe locuri. Scoaterea din funcțiune se realizează doar dintr-un singur loc – din **P11 Secretariat.**

Notații conform planșelor de specialitate:

Bp – buton pentru punerea în funcțiune; Bo – buton pentru scoaterea din funcțiune.

Instalații electrice pentru iluminatul de securitate pentru veghe

NU este cazul (conform I7-2011 art. 7.23.10.1).

Instalații electrice pentru iluminatul de securitate pentru marcarea hidranților interiori de incendiu

NU este cazul (conform I7-2011 art. 7.23.11.1.1.1).

Tipul surselor de alimentare cu energie electrică:

Sursă principală: SEN – sistemul electroenergetic național (conf. I7/2011 art. 7.23.4.1.);

Sursă secundară: locală – corp de iluminat autonom (conf. I7/2011 art. 7.23.

Tip cablu: conductoare din cupru. N2XH, cu întârziere la propagarea flăcării în manunchi fără degajare de halogenuri (conf. I7/2011 art. 7.23.12.1.)

3.4.A.h) Prevederea de dispozitive de siguranță la uși, cum ar fi dispozitivele de autoînchidere sau închidere automată în caz de incendiu, bare antipanică, etc.

Sunt prevăzute următoarele tipuri de uși:

Încăperi delimitate		Tip ușă
P10 ECS (adăpostește ECS)	P09 Hol	$EI_2$30-C

Se prevăd și cu bare antipanică ieșirile spre exterior din clădirea analizată și la ieșirea din **P09 Hol** către **P24 Hol**.

Digitally signed by ISU
Date: 2024.09.11 12:59:53

3.4.A.i) Timpul de siguranță a căilor de evacuare și, după caz, a refugiilor lor

Timpul de siguranță al căilor de evacuare este de 10 minute pentru construcții încadrate în GRF II.

3.4.A.j) Marcarea căilor de evacuare

Marcarea căilor de evacuare se va realiza conform STAS 297 armonizat cu Directiva Europeana nr.92/58/CEE și SR ISO 6309- Protecția împotriva incendiilor-Indicatoare de siguranță.

3.4.B. Măsurile privind accesul și evacuarea copiilor, persoanelor cu dizabilități, bolnavilor și altor categorii de persoane care nu se pot evacua singure în caz de incendiu

Datorită destinației (**învățământ**) spațiile analizate pot fi utilizate permanent în timpul programului de lucru.

Persoanele (elevii, cadrele didactice. personalul auxiliar) sunt apte să se evacueze singure.

Clădirile analizate **NU** adăpostesc persoane cu dizabilități prin funcțiunea proprie zisă. Clădirea poate adăposti persoane cu dizabilități *în număr limitat și doar ocazional*, în fiecare sală de clasă fiind amenajat câte un loc special destinat persoanelor cu dificultăți la mers. Ușile sălilor de clasă se deschis în direcția de evacuare spre exterior!

Cadrele didactice și personalul auxiliar vor dirija fluxurile de evacuare în caz de incendiu.

3.4.C. Precizări privind asigurarea condițiilor de salvare a persoanelor, a animalelor și evacuarea bunurilor pe timpul intervenției

Persoane:

- adulții (personalul didactic și auxiliar) se vor evacua singuri;
- copii (elevii) vor fi îndrumați. dirijați și ajutați să se evacueze de către adulți;

Animale: NU este cazul.

Bunuri: se vor evacua documentele și tehnica de calcul.

Digitally signed by ISU
Date: 2024.09.11 09:5

3.5. Securitatea forțelor de intervenție

3.5.A. Amenajările pentru accesul forțelor de intervenție în clădire și incintă, pentru autospeciale și pentru ascensoarele de incendiu

Accesul pe amplasament se asigură prin drumul public **DJ208H** în Est iar apoi prin drumul public **CL Copălău** în Nord.

Accesul autospecialelor de intervenție se asigură cel puțin la două fațade ale clădirii analizate (conform P118/99 art. 4.2.111).

3.5.B. Caracteristicile tehnice și funcționale ale acceselor carosabile și ale căilor de intervenție ale autospecialelor

3.5.B.a) Numărul de accese

Accesul pe amplasament se asigură prin drumul public **DJ208H** în Est iar apoi prin drumul public **CL Copălău** în Nord.

3.5.B.b) Dimensiuni/gabarite

DJ208H – 6.37 m și acces auto – 5.50 m

CL Copălău – 5.60 m și acces auto 10.72 m

NOTĂ: terenul de sport amenajat pe amplasament NU este îngrădit, se permite accesul liber la fațadele clădirii!

SABETAY C. ALEXANDRA ROMÂNIA MTCT NR. 07083 CL. I, Gr. C, D, E ARHITECT VERIFICATOR PROIECTE

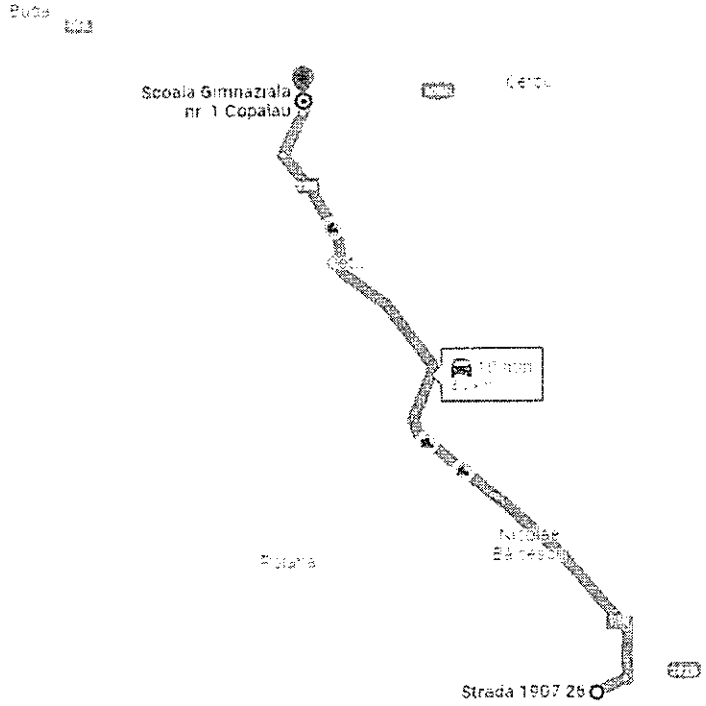
3.5.B.e) Trasee

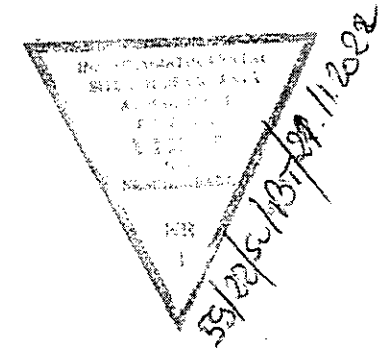
Accesul la obiectiv al forţelor de intervenţie se asigură astfel:

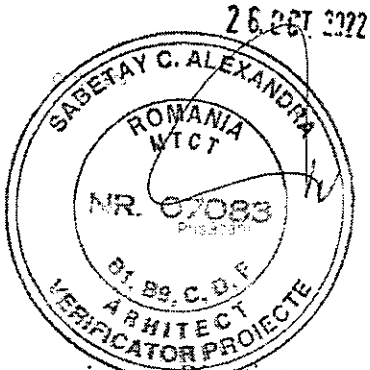
Detaşamentul de Pompieri Botoşani Punct de lucru Flămânzi		
1	loc. Flămânzi	DN 28B / E58
2	loc. Nicolae Bălcescu	
3	loc. Copălău	
Obiectiv analizat prin **DJ 208 H**		
Distanţă aproximativă **9 km**		

Digitally signed by ISU
Date: 2024.09.11 09:55

NOTĂ: În cazul unor situaţii excepţionale (precum drumuri înzăpezite, alunecări de teren, drumuri închise circulaţiei publice sau incendii la alte obiective) forţele de intervenţie pot stabili trasee alternative conform procedurilor interne de organizare!







3.5.B.d) Realizare şi marcare

Marcarea căilor de evacuare se va realiza conform STAS 297 armonizat cu Directiva Europeană nr. 92/58 / CEE şi SR ISO 6309 – Protecţia Împotriva Incendiilor – Indicatoare de Securitate.

3.5.C. Ascensoare de pompieri

Clădirea **NU** este echipată cu ascensoare pentru pompieri.

3.5.C.a) Tipul, numărul și caracteristicile acestora

NU este cazul.

3.5.C.b) Amplasarea și posibilitățile de acces, sursa de alimentare cu energie electrică de rezervă

Digitally signed by ISU
Date: 2024.09.11 09:5

NU este cazul.

3.5.C.c) Timpi de siguranță a ascensoarelor de pompieri

NU este cazul.

4. Echiparea și dotarea cu mijloace tehnice de apărare împotriva incendiilor

4.A. Precizări privind nivelul de echipare și dotare cu mijloace tehnice de apărare împotriva incendiilor

Clădirea este echipată tehnic cu:

- instalație de detectare, alarmare și avertizare la incendiu;
- stingătoare de incendiu;

4.B. Sisteme, instalații și dispozitive de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu

Conform P118/3-2015 (modificat prin Ordinul 6025/19.11.2018) art. 3.9.1.3 lit. + i) este necesară echiparea tehnică a clădirii cu instalație de detectare, semnalizare și alarmare incendiu. *Clădire civilă cu A_d> 1000 mp!*

✓ amplasare ECS: **P10 ECS** încăpere fără supraveghere permanentă. *ECS se conectează la un dispecer de intervenție prin modul GSM* (conform P118/3-2015 art. 3.9.1.3.);

✓ confomare încăpere ECS: pereții din zidărie REI 180 C0/A1, planșeu din beton armat REI 120 C0/A1, ușă de acces EI_230-C (conform P118/3-2015, modificat prin Ordinul 6025/19.11.2018 art. 3.9.1.3.);

✓ prevederi suplimentare pentru încăperea ECS:

--- echipată cu minimul o priză de 16 A / 230 V c.a. alimentată din circuitele sistemelor cu rol în securitate la incendiu (conform P118/3-2015 modificat prin Ordinul 6025/19.11.2018 art. 3.9.1.3.);

--- echipată cu un detector de fum (conform P118/3-2015 art. 3.9.2.2. lit. c));

--- risc mic de incendiu (conform P118/3-2015 art. 3.9.2.2. lit. c));

--- echipată cu iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului (conform P118/3-2015 art. 3.9.2.2.)

Digitally signed by ISU
Date: 2024.09.11 09:5

- ✓ surs[illegible]limentare:

--- de bază: sistemul electroenergetic național, 230 V c.a. (conform P118/3-2015 art. 4.2.1.). Alimentarea din sursa de bază se realizează cu un cablu dedicat racordat din tabloul electric al clădirii prin intermediul unui întrerupător automat prevăzut cu dispozitiv de protecție diferențială. Circuitul va fi etichetat corespunzător și va fi independent de orice dispozitiv general de separare, respectiv va fi racordat **ÎNAINTEA** întrerupătorului general al tabloului electric (conform P118/3-2015 art. 4.2.5.);

---- de rezervă: baterii de acumulatoare reîncărcabile, 12 V sau 24 V c.c. (conform P118/3-2015 art. 4.1.4.). Capacitate acestora asigură alimentarea cu energie electrică a IDSAI timp de 48 ore în stare de veghe plus 30 min. în stare de alarmă, în condițiile întreruperii sursei de alimentare de bază sau pe perioadele în care aceasta nu asigură tensiunea nominală de funcționare (conform P118/3-2015 art. 4.3.2.)

4.B.a) Gradul de acoperire, zonele de detectare și alarmare la incendiu

- ✓ Gradul de acoperire – total (cu excepția grupurilor sociale);
- ✓ Zona de detectare – întreg spațiul analizat;
- ✓ Zona de alarmare – întreg spațiul analizat;

4.B.b) Tipul detectoarelor, declanșatoarelor manuale, dispozitivelor de alarmare și parametrii funcționali specifici instalațiilor respective

- ✓tip echipamente IDSAI: adresabile;
- ✓tip ECS: adresabil;
- ✓tip detectoare:

--- punctual duale de temperatuă+fum (operator logic SAU) în **P30 C.T.** (CT alimentată cu gaz metan) şi **P34 Oficiu** (încălzirea alimentelor se realizează cu aparate electrice);

--- punctual de temperatură în **P31 Garaj** (pentru evitarea alarmelor false datorita gazelor de eşapament);

--- punctual de temp

--- punctuale de fum în toate celelalte spaţiile;

Digitally signed by ISU
Date: 2024.09.11 09:5

...are manuale: tip A;

✓se sup... ...ează inclusiv spaţiul delimitat de planşeul din beton armat şi tavanul fals;

✓ECS decuplează alimentarea electrică a ventiloconvectoarelor în caz de incendiu;

✓dispozitive de alarmare optică la accesul destinat forţelor de intervenţie (conform I 118/3-2015 modificat prin Ordinul 6025/19.11.2018 art. 3.9.1.7.);

✓circuit alimentare ECS: conductoare din cupru, NHXH E30/FE180;

✓circuite IDSA1: conductoare din cupru, JE-H(St)H E30/TE 180;

Conform NTPEE 2018 art. 129 alin. (5) detectoarele de gaz metan (din **P30 C.T.**) sunt conectate la IDSA1 iar ECS poate semnaliza intrarea în funcţiune sau starea de defect a acestora (inclusiv întreruperea alimentării cu energie electrică).

Detalierea soluţiei adoptate în cazul instalaţiei de detecţie, semnalizare şi alarmare incendiu se face în proiectul tehnic de specialitate.

4.C. Sisteme, instalaţii şi dispozitive de limitare şi stingere a incendiilor

Conform P118/2-2013 (modificat prin Ordinul 6026/15.11.2018) Art. 4.1 alin. (1) lit. e) + m) **NU** este necesară echiparea tehnică a clădirilor cu instalaţii cu hidranţi de incendiu interiori. *Clădire adăpostind mai puţin de 200 de persoane!*

Conform P118/2-2013 (modificat prin Ordinul 6026/15.11.2018) Art. 6.1 alin.(4) lit. + r) **NU** este necesară echiparea tehnică a clădirilor cu instalaţii cu hidranţi de incendiu exteriori. *Clădire adăpostind mai puţin de 200 de persoane!*

4.D. Stingătoare, alte aparate de stins incendii, unelte şi mijloace de intervenţie

4.D.a) Tipul şi caracteristicile de stingere asigurate

Stingătoarele de incendiu trebuie să îndeplinească performanţele de stingere cel puţin conformă cu focare 21A şi 113B (conform OMAI 163 / 2007 Anexa 6, Nota *)).

Corelând tipul şi cantitatea materialelor combustibile estimate corelate cu „sursele [illegible] aprindere şi împrejurările care pot favoriza aprinderea" şi „împrejurările preliminare care pot determina şi/sau favoriza iniţierea, dezvoltarea şi/sau propagarea unui incendiu" se pot aprecia existenţa focarelor de clasa A, B şi instalaţii electrice sub tensiune (până la 1000 V).

Se vor utiliza stingătoare:

--- tip P6 (încărcătură nominală - 6 kg; agent de stingere – pulbere ABC):

compatibile cu clasele de incendiu menţionate anterior, conform OMAI 138/2015 Anexa 1.

4.D.b) Numărul şi modul de amplasare în funcţie de parametrii specifici

Numărul şi modul de amplasare a stingătoarelor de incendiu respectă prevederile OMAI 163/2007, OMAI 166 / 2010:

Denumire încăpere	Nr. buc. x tip	Amplasare
P08 Hol	2 x P6 ABC	în imediata apropiere a uşilor de evacuare, la cel mult 2 m faţă de corpurile de iluminat de securitate pentru evacuare;
P18 Hol	3 x P6 ABC	
P24 Hol	1 x P6 ABC	
P25 Sală festivităţi	1 x P6 ABC	
P30 C.T.	1 x P6 ABC 1 x G5	
P31 Garaj	1 x P6 ABC	

SABETAY C. ALEXANDRA ROMANIA M.T.C.T. NR 07083 B.I. US, C, D, E ARHITECT VERIFICATOR PROIECTE

5. Condiții specifice pentru asigurarea intervenției în caz de incendiu

5.a) Sursele de alimentare cu apă, substanțe de stingere și rezervele asigurate

Pe amplasament nu există surse de apă destinate autospecialelor de intervenție.

Digitally signed by ISU
Date: 2024.09.11 09:55

5.b) Poziționarea racordurilor de alimentare cu energie electrică, gaze și, după caz, alte utilități

Poziționarea racordurilor de alimentare cu energie electrică este conform planșelor de specialitate – instalații electrice.

5.c) Date privind serviciul privat pentru situații de urgență

NU este necesar înființarea unui serviciu privat pentru situații de urgență.

5.d) Zonele, încăperile, spațiile în care se găsesc substanțele și materialele periculoase și pentru care sunt necesare produse de stingere și echipamente speciale cu menționare cantităților și a stării în care se află, precum și tipul echipamentului individual de protecție a personalului

NU este cazul.

SABETAY C. ALEXANDRA
ROMANIA
MTCT
NR. 07083
ARHITECT
VERIFICATOR PROIECTE

6. Măsuri tehnico-organizatorice

6.A. Condițiile și măsurile necesare a fi luate

Măsuri tehnice:

- Nu se va depăși cantitatea estimată de materiale combustibile în spațiile analizate.
- Executarea, întreținerea și reparare instalațiilor electrice doar de către personal calificat și autorizat:
- Este interzisă utilizarea în stare defectă a instalațiilor și echipamentelor electrice și consumatoarelor de energie electrică de orice fel precum și cele uzate sau improvizate;
- Se interzice fumatul și utilizarea focului deschis;
- Verificarea periodică a instalațiilor electrice, conform mențiunilor din proiect, fișei tehnice a produsului și reglementărilor tehnice în vigoare doar de către personal calificat și autorizat.
- Menținerea liberă a căilor de circulație.

- Depozitarea materialelor sau parcarea autoturismelor pe amplasament se face astfel încât să se mențină în permanență practicabile căile de acces.
- Asigurarea mijloacelor tehnice de prevenire și stingere a incendiilor, a personalului necesar intervenției și a condițiilor pentru pregătirea acestuia.

Măsuri organizatorice:

- Stabilirea și elaborarea responsabilităților, sarcinilor, regulilor, instrucțiunilor [illegible] apărarea împotriva incendiilor și aducerea acestora la cunoștință salariaților, utilizatorilor [illegible] persoanelor interesate.
- Stabilirea persoanelor cu atribuții privind punerea în aplicare a măsurilor de apărare împotriva incendiilor.

Digitally signed by [illegible]
Date: 2024.09.11 09:5[illegible]

În conformitate cu *OMAI 211/2010 Dispoziții generale de apărare împotriva incendiilor la ateliere și spații de întreținere și reparații* se au în vedere prevederile din capitolul *5 Ateliere de întreținere și reparații auto* astfel:

ART. 136 Atelierele de întreținere și reparații auto se dotează cu instalații de ventilare și aerisire naturală sau mecanică pentru evacuarea vaporilor combustibili și a gazelor eșapate. **În acest sens, ușile exterioare de acces sunt prevăzute cu grile de ventilare permanent deschise pentru ventilarea naturală prin tiraj organizat al spațiilor!**

ART. 137 (1) În atelierele de întreținere și reparații auto se introduce numai numărul de autovehicule prevăzut în proiect, asigurându-se spațiile minime între acestea impuse de procesul tehnologic și pentru evacuarea lor rapidă în caz de incendiu.

(2) Spațiile minime menționate la alin. (1) trebuie să fie de:

a) 1,20 m între două autovehicule așezate paralel (alături), precum și între ultimul autovehicul și perete;

b) 1,20 m între două autovehicule așezate unul în spatele celuilalt, distanță măsurată de la planul oblonului din spate al autovehiculului din față până la bara de protecție a autovehiculului din spate;

c) 1,50 m de la spatele autovehiculului la perete;

d) 1,00 m de la partea din față a autovehiculului la un banc de lucru amplasat la perete.

SABETAY C. ALEXANDRA ROMANIA MTCT NR. 07683

ART. 138 Înainte de a se introduce autovehiculele în ateliere se scoate carburantul din rezervoare, depozitându-se în afara atelierelor, şi se desfac legăturile la bornele acumulatoarelor, în condiţiile în care acestea reprezintă potenţiale surse de generare de incendiu/explozie.

ART. 139 Se interzice depozitarea în interiorul atelierelor de întreţinere şi reparaţii auto a recipientelor care conţin carbid, vopsele sau diluanţi, cauciucuri, cherestea şi a oricărui material inflamabil/combustibil.

Digitally signed by ISU
Date: 2024.09.11 09:5

ART. 140 Curăţirea, curăţarea şi spălarea pieselor în atelierele de întreţinere şi reparaţii auto se execută cu respectarea recomandărilor producătorului sau prevederilor din procesul tehnologic.

ART. 141 (1) Petrolul lampant sau benzina se poate folosi numai în cantităţi mici la spălarea pieselor şi numai în băi speciale, prevăzute cu capace şi amenajate în locuri fără pericol de incendiu, ventilate corespunzător.

(2) Băile care folosesc cantităţi mari trebuie amplasate în încăperi separate, respectându-se cu stricteţe normele de prevenire şi stingere a incendiilor specifice - interzicerea fumatului, sudării, lipirii, tăierii, folosirii lămpilor de benzină şi care au asigurată o bună aerisire realizată prin instalaţii mecanice de ventilare, hote de aspiraţie montate deasupra băii şi altele asemenea.

ART. 142 (1) Deşeurile combustibile precum uleiuri, unsori şi altele asemenea, provenite de la mecanismele autovehiculelor aflate în revizie sau reparaţii, precum şi cârpele îmbibate cu ulei, unsori şi altele asemenea se colectează în vase metalice speciale acoperite cu capac şi se evacuează din atelier la sfârşitul fiecărui schimb în locurile stabilite şi amenajate pentru aceasta.

(2) Scurgerile de lichide combustibile de pe pardoseli se absorb cu nisip care se adună şi se evacuează din atelier.

ART. 143 (1) Executarea lucrărilor de sudare/lipire la autovehicule este admisă numai după pregătirea corespunzătoare a suprafeţelor.

(2) Operaţia de sudare/lipire a rezervorului de benzină se poate face numai după purjarea acestuia cu abur, apă caldă şi altele asemenea.

ART. 144 În atelierele de întreţinere şi reparaţii auto se interzic:

a) sudarea sub autovehicul înainte de curăţarea acestuia de ulei;

b) sudarea caroseriei fără a se lua măsuri de protecţie a capitonajelor, conductelor de carburanţi, elementelor instalaţiei electrice;

SABETAY C. ALEXANDRA
ROMÂNIA
MEMBRU CORPORATIV
ARHITECT
B1, B3, C, D, E
ARHITECT PROIECTE
2 8 OCT 2022

c) folosirea canistrelor necorespunzătoare pentru carburanţi, fără capac etanş, nerezistente, uzate sau din material plastic neantistatizat;

d) încercarea funcţionării motoarelor în lipsa instalaţiilor de ventilare;

e) blocarea spaţiilor dintre autovehicule cu diverse materiale precum anvelope, jante şi altele asemenea.

ART. 145 (1) Pentru evacuarea rapidă a autovehiculelor în caz de incendiu se întocmeşte planul [illegible] indicarea precisă a operaţiilor ce trebuie efectuate şi a utilajelor folosite în acest scop, asigurându-se mijloacele de tractare necesare.

Digitally signed by ISU
Date: 2024.09.11 09:5

(2) În scopul evacuării rapide, autovehiculele se menţin cu anvelopele umflate, cu excepţia celor la care reparaţiile impun demontarea roţilor.

(3) Este interzisă blocarea spaţiilor dintre autovehicule.

(4) La terminarea programului de lucru se interzice lăsarea autovehiculelor în instalaţiile de ridicat.

6.B. Modul de încadrare a construcţiei sau amenajării în nivelurile de performanţă prevăzute de reglementările tehnice şi, după caz, se stabilesc măsuri pentru îmbunătăţirea parametrilor şi a nivelurile de performanţă pentru securitatea la incendiu

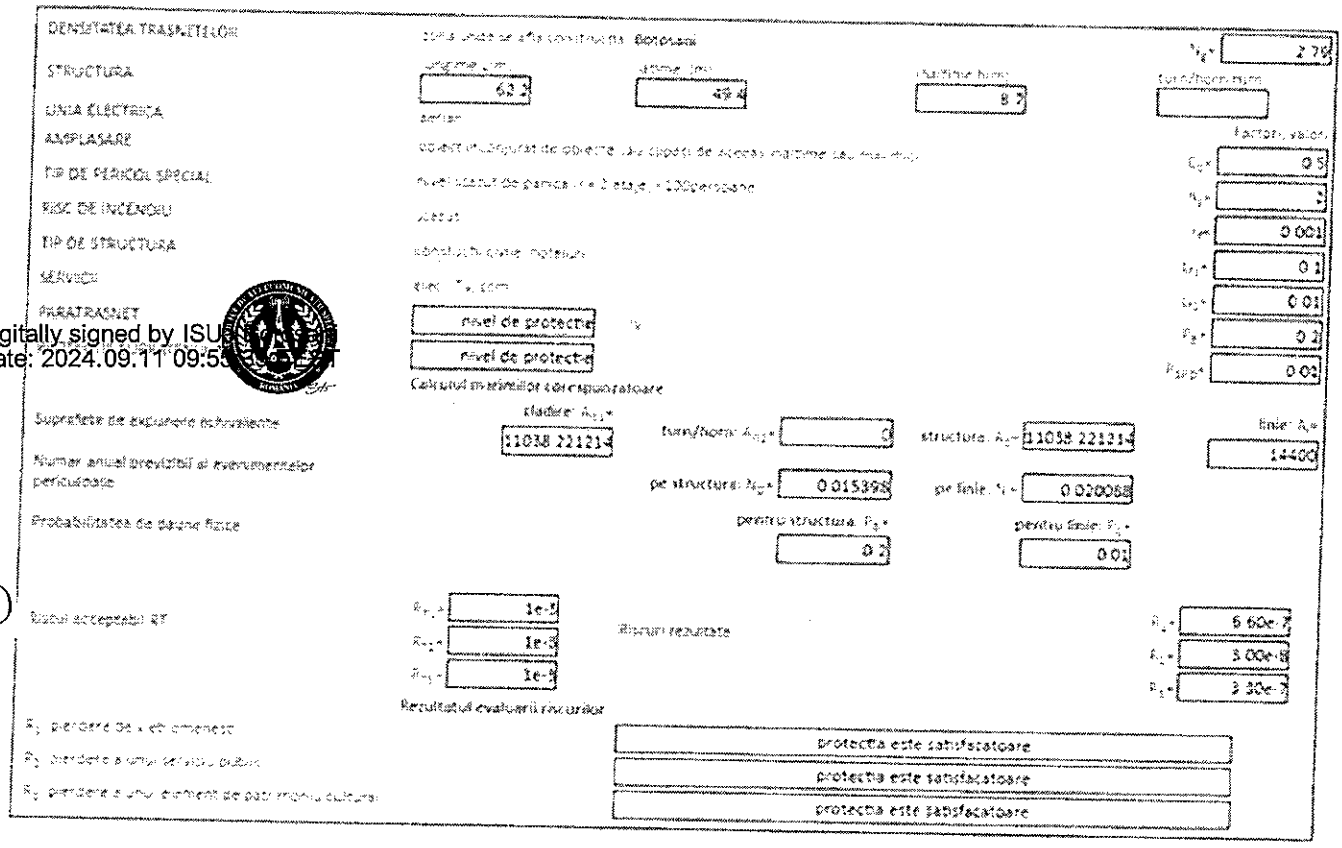
Respectând prevederile acestui scenariu de securitate la incendiu obiectivul analizat se încadrează în nivelurile de performanţă prevăzute de reglementările tehnice.

Este interzisă efectuarea oricăror modificări constructive, schimbări de destinaţie ale construcţiei, modificări ale instalaţiilor tehnologice sau utilizare fără o documentaţie elaborată şi avizată conform prevederilor legale.

6.C. Precizări referitoare la condiţiile sau recomandările care trebuie avute în vedere la întocmirea documentelor de organizare a apărării împotriva incendiilor, aferente construcţiei ori amenajării

Administratorul clădirii are obligaţia să desemneze, în condiţiile legii, persoane care să îndeplinească atribuţiile privind apărarea împotriva incendiilor ori să încheie contracte cu persoane fizice sau juridice autorizate conform legii în vederea îndeplinirii cerinţelor legale prevăzute de:

- Legea 307 / 2007 privind apărarea împotriva incendiilor;
- OMAI 163 / 2007 privind normele generale de prevenire şi stingere a incendiilor.



DENSITATEA TRASNETELOR

STRUCTURA

UNDA ELECTRICĂ

AMPLASARE

TIP DE PERICOL SPECIAL

RISC DE INCENDIU

TIP DE STRUCTURA

SERVICII

PARATRASNET

nivel de protectie

nivel de protectie

Suprafete de expunere echivalente

Numar anual previzibil al evenimentelor periculoase

Probabilitatea de daune fizice

Riscul acceptabil R_T

1e-5

1e-3

1e-5

Rezultatul evaluarii riscurilor

protectia este satisfacatoare

protectia este satisfacatoare

protectia este satisfacatoare

Digitally signed by ISU
Date: 2024.09.11 09:53