

Expert tehnic atestat pentru cerinta fundamentala „securitate la incendiu” M. Ing. TUDOR I. TACHE Legitimatia nr. 08378	Obiectivul expertizei : REALIZARE LUCRARI MODERNIZARE SI DOTARE IN VEDEREA OBTINERII AUTORIZATIEI DE SECURITATE LA INCENDIU
BENEFICIAR : COLEGIUL COMERCIAL „CAROL I” CONSTANTA	

RAPORT DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ

Nr. 192 din 06.02.2020

privind cerința esențială „securitatea la incendiu” pentru

REALIZARE LUCRARI MODERNIZARE SI DOTARE

I. OBIECTUL EXPERTIZEI TEHNICE :

La solicitarea beneficiarului, subsemnatul, m. ing. TUDOR I. TACHE, în calitate de expert tehnic pentru cerința esențială „securitatea la incendiu”- construcții și instalațiile aferente acestora, titular al Certificatului de atestare tehnico-profesională nr. 08378, eliberat de M.L.P.A.T. pentru exigența fundamentală **C** (toate domeniile **C_e** si toate specialitățile **C_i**), am procedat la expertizarea unei clădiri existente cu destinația de INVATAMANT.

Expertiza este întocmită în scopul obținerii de către beneficiar a **autorizației de securitate la incendiu**, în conformitate cu prevederile H.G.R. nr. 571/2016 si O.M.A.I. nr. 129/2016.

Analiza măsurilor, criteriilor și nivelurilor de performanță privind cerința fundamentală „securitatea la incendiu” s-a efectuat pe baza datelor și a documentației puse la dispoziție de către beneficiar - proiect de arhitectura nr. 12/2019, faza D.A.L.I., elaborat de S.C. MID WORK CONSULTING S.R.L. Constanta, precum și prin verificarea pe teren, la fața locului, a situației existente.

II. TEMEIUL LEGAL :

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare - partea referitoare la cerințele de rezistență mecanică și stabilitate și securitatea la incendiu;
- H.G. nr. 925/20.11.1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor, modificata de H.G. nr. 742/2018;
- O.M.D.R.L. nr. 839/2009 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, secțiunea 1 – a, art. 59;
- Ordinul ministrului administrației si internelor nr. 163/2007 pentru aprobarea Normelor generale de aparare impotriva incendiilor;

– Reglementări tehnice specifice construcțiilor și instalațiilor aferente acestora (P 118-1999, I 7-2011, I 9 – 2015, P 118/2 -2013, modificat și completat în noiembrie 2018, P 118/3 – 2015, modificat și completat în noiembrie 2018 ș.a.m.d.).

III. DATE DE IDENTIFICARE :

Denumire: **REALIZARE LUCRARI MODERNIZARE SI DOTARE IN VEDEREA OBTINERII AUTORIZATIEI DE SECURITATE LA INCENDIU;**

- Adresa: str. Decebal nr. 15, municipiul Constanta, judetul Constanta;
- Beneficiar: Unitatea Administrativ-Teritoriala a municipiului Constanta, Judetul Constanta;
- Profilul de activitate: INVATAMANT scolar (liceal);

IV. SITUAȚIA EXISTENTĂ :

Conform prevederilor Regulamentului privind stabilirea categoriilor de importanță a construcțiilor, aprobat prin H.G.R. nr. 766/1997, cu modificările și completările ulterioare, clădirea se încadrează în **categoria C de importanță - importanță normala.**

Clasa de importanță a construcției, conform Tabelului 5.1. din Normativul pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor, indicativ P 100/1 - 2013, valabil la data realizării proiectului, cu modificările și completările ulterioare, este - **III.**

a) tipul clădirii:

- civila, publica, pentru invatamant scolar (liceal); constructie inchisa, supraeterna, fara sala aglomerata.

b)regim de înălțime:

corp **C1** – P + 3E;

corp **C2** – P + 2E ;

corp **C3** – D + P + 2E (conform extras carte funciara nr. 247812/05.10.2017), S+P+2E (conform proiect nr. 89/1999), D+P+2E între axele 1-3 și S+P+2E între axele 4-6 (conform secțiunii anexate proiectului menționat) ;

corp **C4** – P ;

c) volumul total: 18.379 mc, conform memoriu tehnic de arhitectura aferent proiectului tehnic nr. 89/1999 ad. 1, întocmit de arh. Ion Teodor.

d) Aria construita si aria desfasurata cu principalele destinatii ale incaperilor si ale spatiilor aferente constructiilor:

COLEGIUL COMERCIAL CAROL CORP A - C1 - P+3E		
Ac	890	mp
Ad	3512	mp
SALA DE SPORT-C2		
Ac	518	mp
Ad	624	mp
COLEGIUL COMERCIAL CAROL CORP B - C3 – D + P + 2E		
Ac	206	mp
Ad	785	mp
CHIOSC PARTER - C4		
Ac	17	mp
Ad	17	mp
TOTAL		
Ac	1631	mp
Ad	4938	mp

Destinatiile incaperilor si spatiile aferente constructiei:

SCOALA

Nr. Crt.	Compartiment
DEMISOL	
1.	Vestiar ingrijitoare
2.	Magazie mecanic de intretinere
3.	Magazie 1
4.	Magazie 2
5.	G.S.
6.	Culoar
7.	Camera pompelor
PARTER	
1.	Holuri
2.	Sala de clasa
3.	Sala de clasa
4.	Sala de clasa
5.	Sala de clasa
6.	Sala de clasa
7.	Cabinet limbi straine
8.	Administrator
9.	Case de scari
10.	Vestiar profesor sport
11.	Sala de sport
12.	Camera ECS
13.	Grupuri sanitare
14.	Lift
15.	Cancelarie cu anexa

16.	Biblioteca
17.	Director adjunct
18.	Director
19.	Secretariat

ETAJ 1	
1.	Culoar recreatie
2.	Sala de clasa
3.	Sala de clasa
4.	Sala de clasa
5.	Sala de clasa
6.	Sala de clasa
7.	Amfiteatru
8.	Cabinet CEAC
9.	Cabinet contabilitate
10.	Case de scara
11.	Vestiar baieti cu G.S.
12.	Vestiar fete cu G.S.
13.	Bufet scoala
14.	Grupuri sanitare
15.	Magazie frig
16.	Culoar
17.	Laborator bucatarie
18.	Vestiar bucatarie
19.	Magazie bucatarie
ETAJ 2	
1.	Culoar recreatie
2.	Sala de clasa
3.	Sala de clasa
4.	Sala de clasa
5.	Sala de clasa
6.	Cabinet psihologie
7.	Amfiteatru
8.	Case de scari
9.	Sala fitness
10.	Clasa
11.	Grup sanitar B
12.	Grup sanitar F
13.	Contabilitate
14.	Laborator AEL 1
15.	Anexa AEL 1
16.	Laborator AEL 2
17.	Anexa AEL 2
18.	Laborator stiinte cu anexa
19.	Culoar
ETAJ 3	
1.	Arhiva
2.	Laborator firma de exercitiu
3.	Clase
4.	Case de scari
5.	Culoar de recreatie

6.	Grup sanitar
7.	Grup sanitar
8.	Culoar
9.	Cabinet medical
10.	Laborator AP cu anexa
11.	Laborator comert cu anexa
12.	Cabinet turism cu anexa

e) Numarul compartimentelor de incendiu si ariile acestora:

-1 compartiment de incendiu cu suprafata totala de **1.831** mp, reprezentat de corpurile de cladire analizate. Cladirile care se afla la limita compartimentelor de incendiu se afla la distante normate fata de compartimentul de incendiu de gradul **II** de rezistenta la foc, exceptand cladirea cu destinatie de unitate militara aflata la distanta de 5,5 m care este separata de cladirea analizata printr-un perete plin C0/A1, cu EI 180 prevazut la sala de sport. Fata de salile de clasa se respecta distanta de minim 6 m.

Suprafata analizata se incadreaza in limitele admise pentru compartimentele de incendiu ale cladirilor civile publice supraterane cu mai multe niveluri si gradul **II** de rezistenta la foc, conform tabelului 3.2.4. din P 118/99.

f) Numarul maxim de utilizatori (persoane) din cladire:

– numarul total de utilizatori, copii si cadre este de 887 elevi si 60 de cadre, insumand un numar de **947** de persoane; acestea nu se afla simultan in cladire niciodata, deoarece se invata in doua cicluri, dimineata si dupa amiaza, numarul maxim de persoane pe un ciclu fiind de 456 de elevi; la acestia se adauga un numar maxim de 35 de adulti - personal didactic si auxiliar; aceste persoane se gasesc distribuite in toate corpurile de cladire;

– la sala de sport utilizatorii sunt una sau doua clase de elevi simultan, astfel incat nu se depaseste numarul maxim de 70 de utilizatori, acestia fiind dintre elevii unitatii scolare.

g) Evacuarea utilizatorilor:

– persoanele de varsta scolară si persoanele adulte se pot evacua singure, insa pot fi si persoane cu dizabilitati motorii ; acestea vor fi insotite si isi vor desfasura activitatea la parter, in salile aflate in apropierea cailor de evacuare;

• Numărul căilor de evacuare și al refugiilor :

Sala de sport :

- P - 2 cai de evacuare;
- E1 - 1 cale de evacuare;
- E2 - 2 cai de evacuare;

Corp scoala:

- D - 2 cai de evacuare ;
 - P - 4 cai de evacuare;
 - E1 - 2 cai de evacuare;
 - E2 - 3 cai de evacuare;
 - E3 - 2 cai de evacuare;
- alcatuirea constructiva a cailor de evacuare, separarea de alte functiuni prin elemente de separare la foc, fum, protectia golurilor din peretii ce le delimiteaza:
 - hol din materiale incombustibile, clasa de reactie la foc A1/C0, EI, 1,5 ore;
 - casele de scari sunt din materiale incombustibile, clasa de reactie la foc A1/C0, RF min 2,5 ora; peretii caselor de scari nu sunt prevazuti cu nise sau slituri;
 - la parterul scoli evacuarea se realizeaza prin usi, **dar neprevazute cu manere antipanica**, cu latimea de 1.45/2.1 m, 0.9/2.1 m, 2 x 1.30/2.1 m, 2 x 0.85/2.1 m, respectiv 1.7/2.1 m ;
 - holurile au latimea de minim 2 m ; rampa scarilor interioare au latimea de 1.35 m si 1.44 m iar **rampa scarii exterioare are latimea de 1.15 m ;**
 - in clase usile se deschid spre exterior, **existand si unele clase la care usile se deschid spre interior;**
 - **usile de acces la casele de scari vor fi pline si prevazute cu dispozitive de autoinchidere;**
 - tipul scărilor:
 - scari interioare – inchise care asigura evacuarea direct in exterior sau in legatura directa cu exteriorul;
 - podestele si rampele scarilor asigura rezistenta normata la foc, corespunzator art. 2.3.33. din P 118/99, respectiv 60 min. pt. gradul II de rezistenta la foc.
 - geometria căilor de evacuare:
 - uşile de evacuare sunt cu inaltime de minim 2 m si asigura evacuarea numarului de fluxuri necesar;
 - usile sunt cu deschidere normala pe balamale;
 - pe caile de evacuare sensul de deschidere **a unor usi** este spre exterior.
 - timpii/lungimile de evacuare:
 - conform tab. 4.2.109. din P 118/99 timpul de evacuare/lungimea maxima a caii de evacuare este de 75 s/30 m in doua directii, si 50 s/20 m intr-o directie, nedepasindu-se in cazul de fata; **nu se respecta lungimea caii de evacuare la E3** (incaperea Cabinet turism la care lungimea este de 20.1

m), **respectiv la E2** (intre usa de la scara centrala si usa de la cealalta scara de evacuare, la care lungimea este de 30,7 m) ;

- numărul fluxurilor de evacuare:

- capacitatea unui flux - **75** persoane de varsta scolara (liceala);
- utilizatori - **486** de persoane;
- numarul de fluxuri necesare la nivelul parterului:
- $340 + 0.6 \times 280 + 0.6 \times 3 = 509.8$ persoane : 75 = 6.8, rotunjit **7** fluxuri necesare la nivelul parterului;
- la sala de sport sunt prevazuti maxim 70 de utilizatori, deci **1** flux ;
- laboratoarele, sala de sport si sala de gimnastica, nu sunt sali permanente de clasa. In situatia in care se afla elevi in aceste incaperi, acestia provin din sali de clasa care raman neocupate ca urmare a programei scolare. Fluxurile nu sunt fixe in interiorul cladirii, ca urmare a existentei acestor laboratoare. Persoanele care s-ar afla in aceste incaperi pot proveni atat de la acelasi nivel cat si de la celalalt nivel. In oricare situatie, la nivelul usilor de evacuare din cladire numarul fluxurilor este acelasi.

Fluxurile de persoane se evacueaza astfel:

- sala de sport prin usa din axul V/7-8 direct in exterior si prin usa din axul V/11-12 in hol si de aici in exterior ;
- scara exterioara preia un flux de la amfiteatrul etajului 2 ;
- scara centrala preia utilizatorii din axele A-N/4-6 si A 'O/1-3 ;
- scara din axul U-V preia clasele din axele O-V/8-10 ;

h) Masuri constructive si elementele pentru limitarea propagarii incendiilor:

- pereti interiori, incombustibili, clasa de reactie la foc A1/C0, EI mai mare de 2,5 ore pentru casele de scari si 1,5 ore pentru holurile/coridoarele de evacuare;
- birourile si salile de curs sunt separate, potrivit densitatii sarcinii termice calculate prin pereti incombustibili, A1/C0 EI minim 60 min ;
- depozitele, care au suprafata mai mica de 36 mp, sunt separate de incaperile cu alte destinatii prin pereti incombustibili, clasa de reactie la foc A1/C0, EI 1 ora (cele de la demisol) si minim EI 3 ore (cele de la nivelurile superioare), avand in vedere densitatea sarcinii termice preconizate;
- **camera pompelor apa incendiu ce se propune va fi separata prin pereti A1/C0 EI 180, planseu din b.a. A1/C0 REI 90, UEI 90C;**
- **camera centralei de detectie ce se propune va fi separata prin pereti A1/C0 cu EI 60, planseul este din b.a. avand EI 60, iar usa de acces va fi EI₂ 30 C;**

- biblioteca este separata prin pereti incombustibili A1/C0, cu EI 180, planseu REI 45, iar **usa ce se propune a obtura golul de acces EI₂ 90 C;**
- golurile din elementele de constructie rezistente la foc sunt etansate cu materiale care asigura rezistenta la foc a materialului strapuns; **in cazul demisolului, golurile existente din elementele de constructie rezistente la foc vor fi etansate cu materiale care asigura rezistenta la foc a materialului strapuns;**
- **la usile de acces/evacuare din clase nu s-au prevazut praguri mai mari de 0.04 m;**
- tamplaria (ferestre, usi) sunt realizate din PVC cu rezistența la foc, după criteriile EI, mai mică de 5 minute. Tâmplăria din profile de PVC nu este toxica sau poluanta, nu degajă noxe, nu este radioactiva, nu este cuprinsa în lista noxelor cancerigene sau substanțelor potențial cancerigene, potrivit acordurilor existente in domeniu. Lambriurile prevazute pe peretii interiori ai scolii au fost ignifugate cu substante care asigura clasa de reactie la foc B - s2, d0, astfel incat sa se limiteze contributia acestora la propagarea incendiului;
- finisajele din lemn (lambriu) si textile sunt ignifugate pana la clasa de combustibilitate B - s2d0/C1 si sunt montate direct pe suport incombustibil, iar **cele metalice vor fi termoprotejate;**
- camera Tabloului Electric General (TEG) se separa prin pereti A1, cu EI 180 fata de interior, planseu A1, cu REI 90 si usi A1/Co, avand EI 90C; **in prezent TEG - ul se afla in holul de la parter, sub casa de scari centrala si are goluri spre scara in treimea superioara caz in care aceste goluri trebuie protejate sau obturate; idem si bufetul de la E1;**
- salile de clasa de la E1 au pereti incombustibili A1/Co, cu o rezistenta la foc REI/EI 60;
- putul liftului este realizat din materiale A1, cu EI 60;
- **accesul in amfiteatrul de la E2 are ferestre cu geamuri deasupra usii spre holul de evacuare, la fel cabinetul medical, laboratorul de alimentatie, arhiva, incalcanu-se prevederile specifice din Normativul P 118/99.**

i) Sisteme de evacuare a fumului și gazelor fierbinți:

- evacuarea fumului si a gazelor fierbinti se realizeaza natural prin golurile practicate in fatade pentru spatiile orizontale si prin ferestrele prevazute in treimea superioara pentru biblioteca; spatiul de depozitare de la demisol care are 36 mp nu necesita asigurarea evacuării fumului avand in vedere ca in urma calculului densitatii sarcinii termice nu se depasesc 105 MJ/mp ;
- casele de scari inchise sunt prevazute cu geamuri in treimea superioara.

j) Bariere contra propagării fumului:

- materialele și elementele combustibile sunt astfel realizate și puse în opera încât prin ardere să nu degaje cantități mari de fum și gaze toxice care să pericliteze sănătatea utilizatorilor; etanșeitatea la propagarea fumului și flăcărilor este dată de elementele de separare care împiedică trecerea fumului și flăcărilor de la o încăpere la alta.

k) Sistemele și instalațiile de detectare, semnalizare și stingere a incendiului:

- **clădirea va fi prevăzută cu hidranți de incendiu interiori și exteriori, inclusiv cu I.D.S.A.I. ;**

l) Măsurile de protecție la foc pentru instalațiile de ventilare-climatizare:

- Clădirea a fost prevăzută, în trecut, cu o instalație de ventilare mecanică care, în prezent, este dezafectată, golurile rămase în urma dezafectării urmand a fi obturate cu materiale incombustibile de clasa A1/Co care asigură aceeași rezistență la foc ca și elementul pe care îl străpunge ;

m) Măsurile constructive pentru fațade, pentru împiedicarea propagării focului la părțile adiacente ale aceleiași clădiri:

- materialele de construcție întrebuintate sunt incombustibile, **cu excepția panourilor sandwich precizate anterior; ferestrele casei de scări centrale debusează chiar deasupra învelitorii de la chiosc încalcându-se prevederile specifice din Normativul P 118/99.**

n) Iluminatul de siguranță:

Conform Normativului I7-11 clădirea este dotată cu următoarele tipuri de iluminat de siguranță/securitate:

- iluminat de securitate pentru evacuare **(existent, dar trebuie suplimentat în baza unui proiect de specialitate);**
- iluminat de securitate pentru intervenții la încăperea centralei termice și **de siguranță pentru continuarea lucrului în camera pompelor de incendiu și cea a I.D.S.A.I. (asumat în baza unui proiect de specialitate) ;**
- iluminat pentru marcarea hidranților de incendiu interiori **(asumat în baza unui proiect de specialitate);**
- iluminat de securitate împotriva panicii **(se va prevedea și realiza în baza unui proiect de specialitate);**

Rezistența la foc a principalelor elemente de construcție (în special a celor portante sau cu rol de compartimentare), stabilită potrivit criteriilor din Regulamentul privind clasificarea și încadrarea produselor pentru

construcții pe baza performanțelor de comportare la foc, reglementărilor tehnice și standardelor europene de referință:

structura mixta:

- pereți portanți și stalpi, b.a., incombustibili, - clasa de reacție la foc/ combustibilitate A1/C0, REI minim 120 minute ;
- stalpi metalici A1, R 15 minute ;
- pereți interiori din zidărie: incombustibili, - clasa de reacție la foc/ combustibilitate A1/C0, EI minim 60 minute;
- închideri exterioare cu panou sandwich **neclasificat din punct de vedere al comportării la foc** ;
- terasă necirculabilă, planșeu din b.a, clasa de reacție la foc/ combustibilitate A1/C0, REI minim 45 minute ;
- grinzi din b.a, incombustibile, - clasa de reacție la foc /combustibilitate A1/C0, R minim 45 minute;
 - grinzi metalice A1 R minim 15 minute ;

Nivelul de stabilitate/gradul de rezistență la foc

Conform tab. 2.1.9., coroborat cu art. 2.1.10. - 2.1.14. din Normativ P 118-99, clădirea se încadrează în gradul V de rezistență la foc. Având în vedere **ca elementul cel mai defavorabil se afla pe o porțiune restrânsă din clădire (amfiteatru E2)**, precum și prevederile art. 1.1.2. din P 118/99, pentru asigurarea încadrării în gradul II de rezistență la foc a construcției **se impune ca și măsură compensatorie dublarea numărului de jeturi în funcțiune simultană pentru hidranții interiori, de la 1 jet cât este necesar la 2 jeturi sau identificarea unei soluții de conformare la foc a panourilor sandwich existente (torcretare).**

Având în vedere cele precizate, întreaga analiză se realizează pentru o construcție gradul II de rezistență la foc.

Conform art. 2.1.2. - 2.1.3. din Normativul P 118-99, **riscul de incendiu** în clădire este stabilit astfel:

- pe baza valorilor estimate ale densității sarcinii termice:
 - cancelarie, secretariat și celelalte spații cu funcțiuni similare - risc „mic” de incendiu;
 - arhivă - risc „mare” de incendiu ;
 - sală curs - risc „mic” de incendiu.
- după funcțiunea spațiilor:
 - cancelarie, secretariat și celelalte spații cu funcțiuni similare – risc „mic” de incendiu;
 - arhivă - risc „mare” de incendiu ;
 - sală curs - risc „mic” de incendiu ;

- camera centrala termica – risc « mijlociu » de incendiu/categoria D pericol de incendiu.

Intrucat spatiile incadrate in nivelul de risc mic de incendiu reprezinta mai mult de 70% din volumul cladirii, in conformitate cu prevederile art. 2.1.3. din Normativul P 118-99, acesta este considerat, ca avand nivelul de **risc „mic” de incendiu**;

Accesul pentru intervenție la stingerea incendiilor este realizat de pe strada Decebal la fatada principala si de pe alea de acces indiviza la fatada de Est.

Instalațiile utilitare (sanitare si termice) au fost proiectate și executate de firme specializate, cu respectarea reglementărilor tehnice specifice, aplicabile la data intocmirii acestora.

Nu se impune constituirea unui serviciu privat pentru situații de urgență in acord cu prevederile art. 3.10.5. din **Normativul de siguranță la foc a construcțiilor, indicativ P 118-99**, coroborat cu **O.M.A.I. nr. 75/2019, pentru aprobarea Criteriilor de performanță privind constituirea, încadrarea și dotarea serviciilor voluntare și a serviciilor private pentru situații de urgență.**

V. CONCLUZII ȘI MĂSURI:

Față de cele prezentate mai sus, se consideră că situația existentă la data efectuării expertizei **este corespunzătoare** din punctul de vedere al cerinței fundamentale C - securitatea la incendiu, **numai in conditiile solutionarii masurilor anterior consemnate (boldate, italic), de catre cei in drept, cu respectarea conditiilor de calitate, potrivit legii.**

- la parterul scolii usile care asigura evacuarea vor fi **prevazute cu manere antipanica**;
- se va asigura o latime minima de 1,2m pentru scara exterioara metalica ;
- toate usile claselor si cele de pe caile de evacuare vor avea sensul de deschidere spre exterior;
- **usile de acces la casele de scari vor fi pline si prevazute cu dispozitive de autoinchidere**;
- **distributia fluxurilor de evacuare se va face astfel incat sa se asigure lungimea minima a caii de evacuare sau se vor lua masuri constructive pentru asigurarea acestei lungimi minime ;**
- **camera pompelor apa incendiu ce se propune va fi separata prin pereti A1/C0 EI 180, planseu din b.a. A1/C0 REI 90, UEI 90C;**
- **camera centralei de detectie ce se propune va fi separata prin pereti A1/C0 cu EI 60, planseul este din b.a. avand EI 60, iar usa de acces va fi EI₂ 30 C;**

- biblioteca este separata prin pereti incombustibili A1/C0, cu EI 180, planseu REI 45, iar **usa ce se propune a obtura golul de acces va fi EI₂ 90 C;**
- **in cazul demisolului, golurile existente din elementele de constructie rezistente la foc vor fi etansate cu materiale care asigura rezistenta la foc a materialului strapuns;**
- **la usile de acces/evacuare din clase nu vor avea praguri mai mari de 0.04 m;**
- finisajele din lemn (lambriu) si textile vor fi ignifugate pana la clasa de combustibilitate B - s2d0/C1 si vor fi montate direct pe suport incombustibil, iar **cele metalice vor fi termoprotejate sau se vor indeparta de pe calea de evacuare;**
- camera Tabloului Electric General (TEG) se separa prin pereti A1, cu EI 180 fata de interior, planseu A1, cu REI 90 si usi A1/Co, avand EI 90C; **in prezent TEG - ul se afla in holul de la parter, sub casa de scari centrala si are goluri spre scara in treimea superioara caz in care aceste goluri trebuie protejate sau obturate; idem si bufetul de la E1;**
- **golurile de supralumina aflate in peretii holurilor de evacuare vor fi obturate cu elemente cu clasa de reactie la foc A1/A2s1d0 EI 90;**
- **cladirea va fi prevazuta cu hidranti de incendiu interiori si exteriori, inclusiv cu I.D.S.A.I. ;**
- se vor lua masuri de limitarea a propagarii incendiului pe fatada si la interior dinspre chioscul existent spre casa de scari de evacuare
- iluminat de securitate pentru evacuare **se va suplimenta in baza unui proiect de specialitate);**
- se va asigura iluminat de securitate pentru interventii la incaperea centralei termice si **de siguranta pentru continuarea lucrului in camera pompelor de incendiu si cea a I.D.S.A.I. (asumat in baza unui proiect de specialitate) ;**
- se va suplimenta iluminatul pentru marcarea hidrantilor de incendiu interiori **(asumat in baza unui proiect de specialitate);**
- iluminatul de securitate impotriva panicii **se va prevedea si realiza in baza unui proiect de specialitate;**
- pentru asigurarea incadrarii constructiei in gradul II de rezistenta la foc, avand in vedere **ca elementul cel mai defavorabil se afla pe o portiune restransa din cladire (amfiteatru E2),** precum si prevederile art. 1.1.2. din P 118/99, **se impune ca si masura compensatorie dublarea numarului de jeturi in functiune simultana pentru hidrantii interiori, de la 1 jet cat este necesar la 2 jeturi sau identificarea unei solutii de conformare la foc a panourilor sandwich existente (torcretare).**

Documentația tehnică elaborată în vederea solicitării autorizației de securitate la incendiu (piese scrise și desenate de arhitectură și instalații utilitare) va fi prezentată în vederea însușirii de către autorul prezentei expertize tehnice, potrivit legii.

Orice modificare a soluțiilor constructive și a condițiilor care au stat la baza întocmirii prezentului *Raport de expertiză tehnică* obliga beneficiarul la o noua analiza, efectuată tot de către un expert tehnic atestat pentru cerința esențială „securitate la incendiu”: C_c + C_i.

Intocmit în 3 (trei) exemplare, semnate, stampilate și datate, din care 2 (două) exemplare au fost predate beneficiarului.

Intocmit,

**EXPERT TEHNIC,
M. ing. Tache I. TUDOR
I
0725/65.05.67**

**BENEFICIAR,
ptr. Colegiul Comercial Carol**