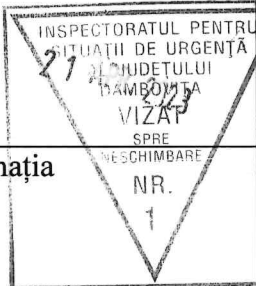


Anexa nr.5 la normele

metodologice Scenariu de securitate la incendiu preliminar


<b>1. Caracteristicile construcției sau amenajării</b>	
<p><b>1.1. Datele de identificare</b></p> <p>529 /23/SU-DB</p> 	<p><i>Denumirea obiectivului:</i> "Renovare energetica a liceului „Voievodul Mircea” din targoviste pentru corpurile de cladire C1, C12, C16, C18” <b>C18 – CANTINA</b></p> <p><i>Beneficiar:</i> UAT Municipiul Targoviste</p> <p><i>Adresa:</i> Bd. Regele Carol, Nr.70, Mun. Targoviste, Jud. Dambovita</p> <p><i>Datele de contact ale beneficiarului:</i>  <i>Telefon:</i> 0245 611222  <i>Fax:</i> 0245 217951  <i>e-mail:</i> primarulmunicipiuluitargoviste@pmtqv.ro</p>
<b>1.2. Destinația</b>	<i>funcțiuni principale</i> Alimentatie Publica
	<i>funcțiuni secundare</i> cameră TEG, camera CT, ECS
	<i>funcțiuni conexe</i> vestiare, dusuri, grupuri sanitare, spatii de depozitare, circulatii, spatii tehnice, zona preparare
<b>1.3. Categoria de importanță</b>	Conform prevederilor Regulamentului privind stabilirea categoriilor de importanță a construcțiilor, aprobat prin HG nr. 766/1997, cu modificările și completările ulterioare, pentru construcția analizată a fost stabilită <b>categoria de importanță C.</b>
<b>1.4. Particularități construcției/amenajării</b>	
a) tipul clădirii:	<p><i>civilă (obișnuită, înaltă, foarte înaltă, cu săli aglomerate etc.); de producție sau depozitare (obișnuită, monobloc, blindată etc.), cu funcțiuni mixte;</i></p> <p>Construcția este o clădire civilă (publică) pentru alimentatie publica (P118/99, 1.2.12.), de tip obișnuit (nu este înaltă sau foarte înaltă și nu conține săli aglomerate).</p>
b) tipul parcajului	Nu este cazul
c) regimul de înălțime și construcției	S+P+1E
d) aria construită și desfășurată	aria construită parter: 532 m2 aria construită desfășurată: 1596 m2

e) principalele destinații ale încăperilor și ale spațiilor aferente construcției	Sale de mese, bucatarie, spații de depozitare, vestiare	
f) compartimente de incendiu	<p>Denumire: 1 compartiment de incendiu</p> <p>Cladirea constituie un singur compartiment de incendiu cu aria construită de 532 m<sup>2</sup>.</p> <p>În interiorul compartimentului de incendiu intra și cosul de fum S=10m<sup>2</sup>, aflat la o distanță de 2.67m față de fațada principală a clădirii cantinei.</p> <p>O parte din subsolul cantinei, în care era cuprinsă zona de spații tehnice ale centralei termice și cosul de fum, este dezafectat. Spațiile aflate la nivelul subsolului, pe o suprafață de aproximativ 342m<sup>2</sup>, sunt puse în conservare și nu fac obiectul prezentei documentații.</p> <p>Conform P118 99, tabel 3.2.4 suprafața construită maximă pentru un compartiment de incendiu GRF II este de 2.500 m<sup>2</sup>.</p> <p>Aria construită: 532 m<sup>2</sup></p> <p>Arie desfășurată: 1596 m<sup>2</sup></p> <p>Volum: 9583 m<sup>3</sup></p>	
g) Număr maxim de utilizatori	Persoane	Număr: 144
		Prezența în construcție: 7:00-19:00
		Capacitate de autoevacuare: 144
	Animale: nu	
h) Capacități de depozitare	<p>În interiorul clădirii sunt prevăzute diverse spații pentru depozitarea piese metalice, scule și accesorii.</p> <p>Nu există depozite cu suprafață mai mare de 36 mp și risc mare și foarte mare de incendiu (categorii pericole de incendiu A, B sau C).</p>	

52 9/23/SU-DB



**2. Nivelurile riscului de incendiu estimat, stabilit pentru fiecare încăpere/grup de încăperi similare, spațiu, zonă, compartiment, potrivit reglementărilor tehnice**

<p>529 /23/SU-DB</p> 	<p>Conform exemplificărilor din MP 008-2000 „Manual privind exemplificări, detalieri și soluții de aplicare a prevederilor Normativului P 118/99” pentru birouri se ia în calcul densitatea sarcinii termice <math>q_i = 420 \text{ MJ/m}^2</math>. Tot în categoria birouri se încadrează și cabinetele medicale, sala de lectura.</p> <p>Conform prevederilor Normativului P118-99, cap. 2.1.1. – 2.1.3. și 3.1.1. – 3.1.3., riscul de incendiu se determină conform densității sarcinii termice și în funcție de destinațiile spațiilor. Se va lua în considerare cazul cel mai dezavantajos.</p> <p>În funcție de valorile estimate ale densității sarcinii termice spațiile se încadrează în următoarele niveluri de risc de incendiu:</p> <p>Risc mic de incendiu: birouri, vestiar, depozit paine, sala de mese, depozit legume fructe;</p> <p>Risc mijlociu de incendiu: spatii depozitare;</p> <p>În funcție de destinații, spațiile se încadrează în următoarele niveluri de risc de incendiu:</p> <p>Risc mare de incendiu: spatiile de depozitare, sala de mese</p> <p>Risc mijlociu de incendiu: bucatariile cu preparari calde, TEG, centrala termică;</p> <p>Risc mic de incendiu: restul spatiilor</p> <p>Pentru intreg compartimentul de incendiu <b>riscul de incendiu este mare.</b></p>
--	---

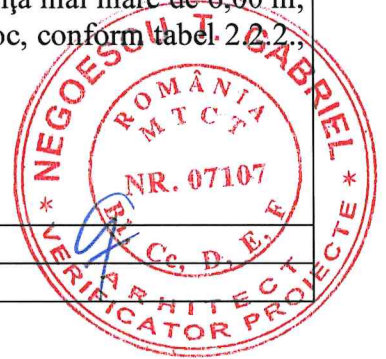
**3. Nivelurile criteriilor de performanță privind securitatea la incendiu**

<p>3.1 Rezistența și clasa de reacție la foc a celor mai defavorabile elemente de construcție</p>	<p>Stâlpi, coloane, pereți portanți</p>	<p>stâlpi din beton armat, C0 incombustibili, conform Ordin comun M.T.C.T și M.A.I nr. 1822/394/2004 tabel 6.1.1 clasa R 180 (RF 180 minute) clasa de reacție la foc A1</p>
	<p>Pereți interiori nestructurali</p>	<p>pereți interiori neportanți din zidărie, min. 25 cm, C0 incombustibili, conform Ordin comun M.T.C.T și M.A.I nr. 1822/394/2004 tabel 6.4.1 clasa EI 30, EI 60, EI 150, EI 180, (RF 30, 60, 90, 150, 180 minute) clasa de reacție la foc A1</p>
	<p>Pereți exteriori nestructurali</p>	<p>pereți exteriori neportanți din zidărie, C0, incombustibili, clasa EI 15, REI 180 (RF 15, 180 minute) clasa de reacție la foc A1 (C0)</p>
	<p>Grinzi, planșee, nervuri, acoperișuri terasă</p>	<p>planșee și grinzi din beton armat, C0 incombustibile, conform Ordin comun M.T.C.T și M.A.I nr. 1822/394/2004 tabel 6.2.2 clasa REI 30, REI 90, REI 120 (RF 30, 90, 120 minute), clasa de reacție la foc A1</p>

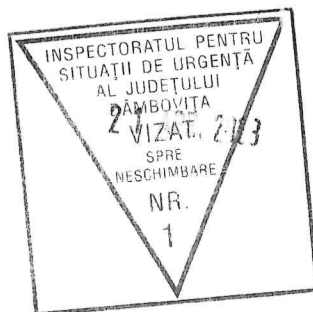




Acoperișuri autoportante fără pod (inclusiv contravântuiri), șarpanta acoperișurilor fără pod	Nu este cazul. Constructia are pod cu planseul din beton armat peste ultimul nivel, clasa de combustibilitate C0(CA1), clasa de reacție la foc A1.
Panouri de învelitoare și suportul continuu al învelitorii combustibile	Acoperis de tip șarpanta - clasa A2 de reacție la foc rezistent la foc 15 min , produse care nu contribuie la foc în nici o fază a incendiului. Conform art. 2.1.11. coroborat cu art. 2.1.11.1 si 2.1.11.2. din P118/99 la stabilirea gradului de rezistența la foc al construcției șarpanta și învelitoarea nu se iau în calcul atunci când acestea sunt separate de restul construcției prin suport continuu C0(CA1).
3.2 Gradul de rezistență la foc/nivel de stabilitate la incendiu	Gradul II de rezistența la foc și nivelul II de stabilitate la incendiu  Pe baza nivelurilor de performanță privind combustibilitatea și rezistența la foc a elementelor de construcție structurale, de compartimentare și închidere, în conformitate cu Tabelul 2.1.9. din Normativul de siguranță la foc a construcțiilor, indicativ P118-99, art. 2.1.11 din NP 118-99, construcția se încadrează în gradul II de rezistență la foc
3.3 Asigurarea limitării propagării incendiilor la vecinătăți	Respecta distanța minimă de siguranță mai mare de 6,00 m, corelată cu gradul de rezistența la foc, conform tabel 2.2.2., față de clădirile învecinate.
3.4 Evacuarea utilizatorilor:	

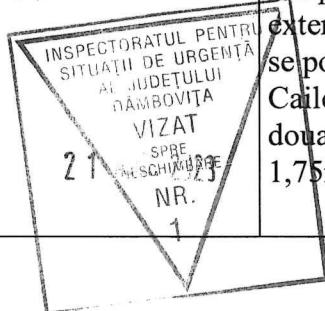




52 9/23/SU-DB



<p>a) măsuri pentru asigurarea controlului fumului</p>	<p><b>Desfumarea circulatiilor comune orizontale inchise</b>  Circulatiile comune orizontale inchise sunt iluminate natural si nu necesita masuri suplimentare de desfumare in caz de incendiu, conform P118/99.</p> <p><b>Evacuarea fumului din casa de scara 1</b>  Desfumarea casei de scara se va realiza natural-organizat in concordanta cu prevederile art 2.5.28, 2.5.29,2.5.30 si 2.6.32 din normative P118-99, prin deschiderea manuala si automata a ferestrelor de la ultimul nivel . Compensarea aerului se va realiza natural prin deschiderea automata si manuala a usilor amplasate la nivelul parterului.</p> <p><b>Evacuarea fumul din casa de scara 2 (amplasata central)</b>  Desfumarea casei de scara se va realiza natural-organizat in concordanta cu prevederile art 2.5.28, 2.5.29,2.5.30 si 2.6.32 din normative P118-99, prin deschiderea automata a trapei de fum amplasata in sarpana. Traseul pana la trapa de fum va fii asigurat printr-un cos de fum realizat din pereti EI180. Compensarea aerului se va realiza natural prin deschiderea automata si manuala a usilor.  Suprafata libera de desfumare caselor de scara este de 5% din suprafata casei de scara dar nu mai putin de 1 mp, conform normativ P118-99.</p>
<p>b) tipul scărilor, forma și modul de dispunere a treptelor:</p>	<p>2 scari interioare închise în casa de scară cu două rampe drepte și întoarcere la 180°  3 scari exterioare deschise, intr-o singura rampa fiecare, dreapta.  Se va asigura protejarea golurilor, din dreptul scarilor exterioare, pe o distanta de 3,00m fata de gabaritul acestor, cu elemente rezistente la foc 15 minute.</p>
<p>c) geometria căilor de evacuare</p>	<p>Rampele și podestele scării interioare vor avea lățimea liberă de minimum 0,95 m.  Înălțimea liberă pe căile de evacuare va fi de cel puțin 2,10 m.  Toate ușile de pe traseele de evacuare vor fi pe balamale sau pe pivoți și se vor deschide în sensul deplasării spre exterior (P118-99, 2.6.16), mai puțin în unele spații din care se pot evacua maximum 30 de persoane  Căile de evacuare de la etaj se realizeaza prin intermediul a doua scari din beton armat cu rampe drepte si latimile de 1,75m, respectiv 1,00m.</p>

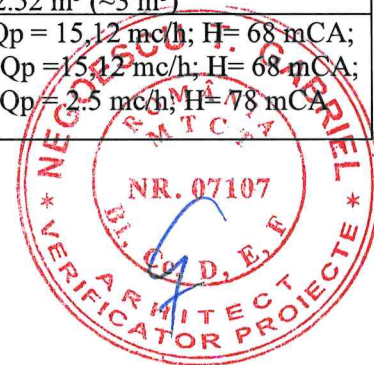
529/23/SU-DB



<p>d) numărul fluxurilor de evacuare</p>	<p>Fluxuri asigurate prin lățimea scărilor, conform art. 2.6.60 din P 118/1999:</p> <p><b>Scara de evacuare de la etajul 1 la parter:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 scara dreapta, formate din 2 rampe, cu podest intermediar, si cu latimea de 1,00m – asigura 1 flux;</li> <li>▪ 1 scara dreapta, formate din 3 rampe, cu podest intermediar, si cu latimea de 1,75m – asigura 3 fluxuri;</li> </ul> <p><b>Scari exterioare de la parter:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 scara dreapta, formate dintr-o rampa, latimea de 1,60m – asigura 2 fluxuri;</li> <li>▪ 2 scari dreapte, cu podest comun, si cu latimea de 1,35m – asigura impreuna 4 fluxuri;</li> </ul> <p><b>Scara exterioare de la subsol:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 scara dreapta, formata dintr-o rampa, latimea de 2,30m – asigura 4 fluxuri;</li> </ul>
<p>3.5 măsuri pentru accesul și evacuarea copiilor, persoanelor cu dizabilități, bolnavilor și ale altor categorii de persoane care nu se pot evacua singure în caz de incendiu</p>	<p>Toate persoanele interiorul clădirii se pot evacua singure.</p>
<p>3.6 Securitatea forțelor de</p>	
<p>a) amenajări pentru accesul forțelor de intervenție în clădire și incintă, pentru autospeciale și pentru ascensoarele de incendiu</p>	<p>Este asigurat accesul principal pentru intervenție la stingerea incendiilor din strada Colonel Dumitru Baltaretu, continuand traseul in interiorul proprietatii prin drumurile si platformele incintei.</p>
<p>b) caracteristici tehnice și funcționale ale acceselor carosabile și ale căilor de intervenție ale autospeciialelor, proiectate conform reglementărilor tehnice, regulamentului general de urbanism și reglementărilor specifice de aplicare</p>	<p>Latimea acceselor este mai mare de 3,80m. Traseele cailor de interventie se realizeaza pe drumurile din incinta, care permit accesul autospeciialelor pe cel puțin doua dintre laturile cladirii, iar marcarea acestora nu este necesara.</p> <p style="text-align: center;">529/23/SU-DB</p> <div style="text-align: center;">  </div>
<p>c) ascensoare de pompieri</p>	<p>Nu este cazul</p> <div style="text-align: center;">  </div>



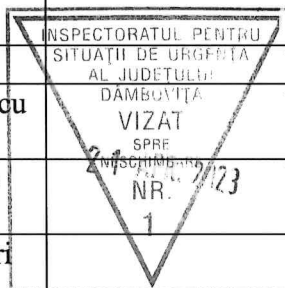
4. Instalații cu rol în asigurarea cerinței fundamentale "securitate la incendiu" – în funcție de nivelul de echipare <sup>1</sup>		
4.1 Hidranți de incendiu interiori	tipul instalației (apă-apă,aer-aer)	apa-apa hidranți cu furtun plat de 20 m
	volumul construcției/compartiment de	volum construcție 9583 m <sup>3</sup> volum compartiment de incendiu 9583 m <sup>3</sup>
	număr de jeturi în funcțiune simultană	2 jet
	timp teoretic de funcționare	10 minute
	număr de jeturi pe punct	1 jet
	debit de calcul	4,2 l/s
	presiune	Minim 2.2 bar
	număr de racorduri exterioare	NU ESTE CAZUL
	sursa de alimentare cu apă a instalației cu menționarea, după caz, a volumului rezervei de apă	Se va racorda la gospodaria de incendiu aflata in incinta in corpul Caminului.  Rezervor propriu existent cu capacitatea de minim 2.52 m <sup>3</sup> (~3 m <sup>3</sup> )
	caracteristici funcționale ale grupului de pompare	pompa activa: Qp = 15,12 mc/h; H= 68 mCA; pompa rezerva: Qp = 15,12 mc/h; H= 68 mCA; pompa pilot: Qp = 2,5 mc/h; H= 78 mCA



529/23/SU-DB



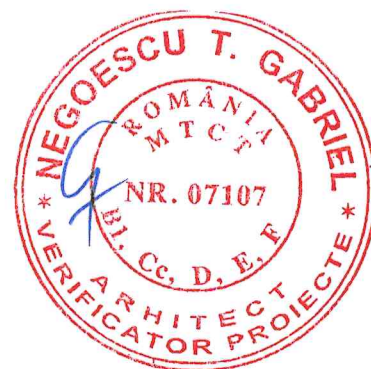
4.2 Hidranți de incendiu exteriori	distanțele față de construcție	minim 6 m maxim 200 m
	volumul compartimentului de incendiu	9583 m <sup>3</sup>
	timp teoretic de funcționare	180 minute
	debit de calcul	10 l/s
	presiune	minim 0.7 bar
	sursa de alimentare cu apă a instalației cu menționarea, după caz, a volumului rezervei de apă	Reteaua publică de alimentare cu apă
	caracteristici funcționale ale grupului de pompare	Nu este cazul
4.3 Instalații automate de stingere a incendiilor cu sprinklere	soluția tehnică de realizare a instalației	Nu este cazul
	clasa de pericol de incendiu	Nu este cazul
	categoria de depozitare și modul de depozitare	Nu este cazul
	aria maximă acoperită de un sprinkler	Nu este cazul
	densitatea de calcul	Nu este cazul
	aria de declanșare simultană	Nu este cazul
	presiune	Nu este cazul
	sursa de alimentare cu apă a instalației	Nu este cazul
	volumul rezervei de apă	Nu este cazul
numărul de racorduri exterioare	Nu este cazul	
4.4 instalații de limitarea și stingere a incendiilor cu sprinklere deschise	timp teoretic de funcționare	Nu este cazul
	intensitate de răcire	Nu este cazul
	intensitatea de stropire	Nu este cazul
4.5 instalații de stingere cu apă pulverizată	densitate minimă de pulverizare	Nu este cazul
	timp de funcționare	Nu este cazul
	rezerva de apă	Nu este cazul
4.6 instalații de stingere cu ceață de apă	debit specific	Nu este cazul
	aria de declanșare simultană	Nu este cazul
	intensitate de pulverizare	Nu este cazul
	intensitate de stingere	Nu este cazul
	rezerva de apă	Nu este cazul





4.7 instalații de stingere cu gaze inerte	tipul agentului de stingere	Nu este cazul
	concentrația de stingere	Nu este cazul
	volumul protejat	Nu este cazul
4.8 instalații de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu (e.c.s.)	gradul de acoperire	Acoperire totala
	condiții privind stabilirea zonei de detectare	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aria unei zone de detectare nu va depasi 1600mp</li> <li>• Daca zona care trebuie supravegheata depaseste 1600mp, aceasta se imparte in zone de detectare. Orice actiune a unui detector va permite o localizare clara a zonei afectate.</li> <li>• Daca zona supravegheata este formata din maim ult de un compartiment de incendiu, suprafata totala a acesteia nu trebuie sa depaseasca 400mp.</li> <li>• Fiecare zona de detectare trebuie restrictionata la un singur etaj al cladirii, afara de cazul cand zona este formata dintr-o casa a scarii, laminator, putul ascensorului sau alte structure similar care se intind pe maim ult de un etaj, dar intr-un singur compartiment de incendiu precum si in situatia in care suprafata total desfasurata a cladirii este mai mica de 300mp.</li> <li>• Detectoarele de incendiu instalate in golurile din pardoseala suprainaltata si tavanul/plafonul fals/suspendat, in canalele si puturile pentru cabluri, in instalatiile de ventilare si climatizare, vor fi incluse in zone de detectare separate.</li> </ul>

529/23/SU-DB



529 /23/SU-DB

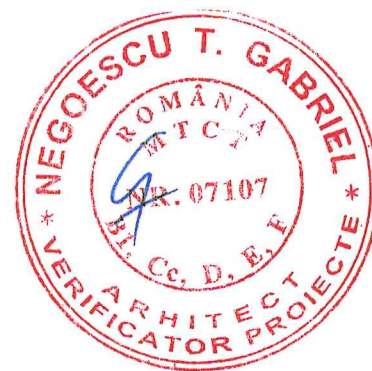


	<p>condiții de amplasare a e.c.s.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sa fie amplasata cat mai aproape de centrul de greutate al rețelei respective, asigurand un grad de Securitate corespunzator.</li> <li>• Sa fie situate, in general, la parter, in spatii usor accesibile din exterior, in vecinatatea usilor de acces de interventie ale pompierilor. Cand specificul cladirii impune, se adminte amplasarea echipamentelor de control si semnalizare aferente IDSAI la alte niveluri ale cladirii.</li> <li>• Accesul catre incaperea unde este amplasata ECS trebuie sa fie usor. Pe calea de acces nu trebuie sa existe obstacole care ar putea impiedica sau intarsia interventia personalului desemnat.</li> <li>• Incaperea unde este amplasata ECS sa nu fie traversata de conductele instalatiilor utilitare(apa, canalizare, gaze, incalzire etc.). Sunt admise doar racorduri pentru instalatiile care deserveste incaperea respective.</li> <li>• Sa nu fie amplasate sub incaperi incadrate in clasa AD4 conform normativului I7-2011(medii expuse la picaturi cu apa).</li> <li>• Spatiile pentru ECS sa fie prevazute cu instalatii de iluminat de siguranta pentru continuarea lucrului.</li> <li>• Accesul sa fie permis doar persoanelor specializate si desemnate in conditiile legii.</li> <li>• ECS-ul se va amplasa in incaperi separate prin elemente de constructii incombustibile, cu rezistenta la foc minimum REI60 pentru plansee si minimum EI60 pentru pereti avand golurile de acces protejate cu usi rezistente la foc si prevazute cu dispozitive de autoinchidere sau inchidere automata in caz de incendiu.</li> </ul>
	<p>alte dispozitive comandate sau supravegheate de e.c.s</p>	
<p>4.9 instalație de defumare/evacuare fum și gaze fierbinți</p>	<p>metoda de defumare</p> <p>spațiile defumate</p>	<p>Defumare naturala organizata si aport de aer natural organizat</p> <p>- Casa de scara 1</p> <p>- Casa de scara 2 (amplasata central)</p>




	<p>aria spațiului necesar defumării/suprafața efectivă de defumare</p>	<p>- Casa de scara 1 : <math>63.5 [m^2] \times 5\% = 3.18 [m^2]</math>, defumare natural-organizata prin ochiuri mobile (trape de fum) aflate in peretii exteriori de la ultimul nivel.</p> <p>- Casa de scara 2 (amplasata central) : <math>65.7 [m^2] \times 5\% = 3.285 [m^2]</math>. Defumare se realizeaza natural-organizata prin deschiderea automata a trapei de fum amplasata in sarpanta. Traseul pana la trapa de fum va fii asigurat printr-un cos de fum realizat din pereti EI180.</p> <p>Compensarea aerului se va realiza natural prin deschiderea automata si manuala a usilor din exterior de la nivelul parterului . Se asigura o suprafata libera de introducere aer de minimum 150% din suprafata elementelor de evacuare fum.</p>
<p>4.10 instalație electrică</p>	<p>pentru alimentarea receptoarelor cu rol de securitate la incendiu</p>	<p>-Sursa de baza: Sistemul Energetic National -Sursa de rezerva: Grup electrogen</p>

52 g/23/SU-DB





	<p>pentru iluminat de siguranță</p> <p>529/23/SU-DB</p> 	<p>În clădire se vor prevedea următoarele instalații de iluminat de siguranță corespunzătoare cerințelor normativului I7-2011:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalații electrice pentru iluminatul de securitate pentru evacuare – art. 7.23.7;</li> <li>• Instalații electrice pentru iluminatul de securitate pentru circulație – art. 7.23.8;</li> <li>• Instalații electrice pentru iluminatul de securitate pentru intervenții – art. 7.23.6;</li> <li>• Instalații electrice pentru iluminatul de securitate împotriva panicii – art. 7.23.9.</li> </ul> <p>A. Conform art.7.23.7.2 din normativul I7/2011 aparatele de iluminat destinate iluminatului de evacuare au fost amplasate astfel :</p> <p>-de-a lungul cailor de evacuare, distanța dintre corpurile de iluminat pentru evacuare fiind de maxim 15 metri;</p> <p>-langa scari, astfel incat fiecare treapta sa fie iluminata direct;</p> <p>-langa orice alta schimbare de nivel;</p> <p>-la fiecare usa destinata a fi folosita in caz de urgenta;</p> <p>-la fiecare schimbare de directie;</p> <p>-in exteriorul si langa fiecare iesire din cladire</p> <p>B. Conform art.7.23.8.3-Normativ I7/2011, iluminatul de circulație completează iluminatul de evacuare pentru a asigura o buna circulație pe caile de evacuare</p> <p>C. Iluminatul de siguranță pentru intervenții este prevăzut în camera centralei termice, amplasată la parterul clădirii</p> <p>D. Instalațiile electrice pentru iluminatul de securitate împotriva panicii sunt necesare în încăperile cu suprafețe mai mari de 60 mp.</p> <p>Iluminatul de siguranță se realizează cu aparate de iluminat de tip autonom (echipate cu kit de urgență), cu autonomie de 120 de minute de la întreruperea alimentării cu energie electrică și se vor alimenta din tablourile electrice cu rol normal de funcționare, cu cabluri cu întârziere mare la propagarea flăcării cu emisie redusă de fum și fără halogeni din cupru, tip N2XH.</p>
	<p>dispozitiv de protecție cu curent diferențial rezidual (DDR)</p>	<p>Protecția circuitelor la curenți reziduali se realizează prin dispozitive de protecție cu curent diferențial rezidual(DDR) cu valori de 30mA.</p>
<p>4.11 instalație de protecție împotriva trăsnetului</p>	<p>clasa IPT și SPT</p> <p>nivel de protecție</p> <p>metoda de protecție</p>	<p>Corpul C18 fiind o clădire existentă, instalațiile de protecție contra descărcărilor atmosferice și tensiunilor accidentale de atingere sunt, de asemenea, existente. Se vor efectua măsurători ale rezistenței de dispersie a prizei de pământ, iar în cazul unor neconformități, se va lua legătura cu proiectantul de specialitate în vederea soluționării cât mai rapide și favorabile ale acestora.</p>

Proiectanți

Arh. Mihai NICHITA



Beneficiar  
Municipiul Targoviste