

## **7.23. Instalații electrice pentru iluminatul de siguranță. Condiții de alimentare și de funcționare**

### **7.23.1. Iluminatul de siguranță trebuie prevăzut în clădirile menționate în cap.1**

**7.23.2.** În conformitate cu reglementările specifice referitoare la proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri, precum și SR EN 1838 și SR 12294 iluminatul de siguranță se clasifică astfel:

- a) iluminat pentru continuarea lucrului;
- b) iluminat de securitate, care se compune din:
  - 1. iluminat pentru intervenții în zonele de risc;
  - 2. iluminat pentru evacuarea din clădire;
  - 3. iluminat pentru circulate;
  - 4. iluminat împotriva panicii;
  - 5. iluminat pentru veghe;
  - 6. iluminat pentru marcarea hidranilor interiori de incendiu;
  - 7. iluminat de siguranță portabil.

**Iluminatul pentru continuarea lucrului** este parte a iluminatului de siguranță prevăzut pentru continuarea activității normale fără modificări esențiale.

**Iluminatul pentru intervenții în zone de risc** este parte a iluminatului de securitate prevăzut să asigure nivelul de iluminare necesar siguranței persoanelor implicate într-un proces sau activitate cu pericol potențial și să permită desfășurarea adecvată a procedurilor de acțiune pentru siguranța ocupanților zonelor, precum și evacuarea în caz de incendiu.

**Iluminatul pentru evacuarea din clădire** este parte a iluminatului de securitate destinat să asigure identificarea și folosirea, în condiții de securitate, a căilor de evacuare.

**Iluminatul pentru circulate** este parte a iluminatului de securitate destinat să asigure deplasarea ocupanților în condiții de securitate către căile de evacuare sau către zonele de intervenție.

**Iluminatul împotriva panicii** este parte a iluminatului de securitate prevăzut să evite panica și să asigure nivelul de iluminare care să permită persoanelor să ajungă în locul de unde calea de evacuare poate fi identificată.

**Iluminatul pentru marcarea hidranilor interiori de incendiu** este parte a iluminatului de securitate prevăzut să permită identificarea ușoară a hidranilor interiori de incendiu.

**Iluminatul de siguranță portabil** este parte a iluminatului de securitate destinat a fi utilizat în spațiile fără personal permanent și este asigurat cu echipament portabil prevăzut cu alimentare proprie. Timpii de punere în funcțiune de la întreruperea iluminatului normal sunt dați în tabelul 7.23.1.

**Tabelul 7.23.1.**  
**Timpii de punere în func iune a sistemelor de iluminat de**  
**siguran la întreruperea iluminatului normal**

Tipul sistemului de iluminat	Timpul de punere în func iune în cl dirile destinate publicului sau lucr rilor	Timpul de punere în func iune în industrie conform SR 12294
iluminat pentru continuarea lucrului	în 0,5 s - 5 s <sup>1)</sup>	în 0,5 - 15 s în func ie de gradul de pericol <sup>1)</sup>
iluminat pentru interven ii în zonele de risc	în 0,5 s - 5 s <sup>2)</sup>	în 0,5 - 15 s în func ie de gradul de pericol <sup>2)</sup>
iluminat de evacuare	în 5 s <sup>2)3)4)</sup>	în 1- 15 s în func ie de gradul de pericol <sup>2)</sup>
iluminat pentru circulate	în 5 s <sup>2)</sup>	în 1- 15 s în func ie de gradul de pericol <sup>2)</sup>
iluminat împotriva panicii	în 5 s <sup>2)</sup>	-
iluminat pentru veghe	în 5 s	-
iluminat pentru marcarea hidran ilor	în 5 s <sup>2)</sup>	în 1- 15 s în func ie de gradul de pericol <sup>2)</sup>

- 1) Timpul de func ionare este până la terminarea activit ii cu risc.
- 2) Timpul de func ionare este de cel pu in 1h.
- ) Timpul de func ionare este de cel pu in 3h pentru cl diri foarte înalte, cl diri cu s li aglomerate din categoria S1, spitale i hoteluri.
- 3) Timpul de func ionare este cel pu in 2h pentru cl diri înalte, cl diri cu s li aglomerate din categoria S2, cl diri de s n tate, de înv mânt, de turism, pentru cultur , cl diri civile subterane, centre comerciale, hypermagazine, parcaje subterane de tip P3 i P4, precum i parcaje supraterane închise cu mai mult de 3 niveluri.

### 7.23.3. Corpuri de iluminat pentru iluminatul de siguran

#### 7.23.3.1. Corpurile de iluminat pentru:

- continuarea lucrului;  
interven ie;  
împotriva panicii;
- circulate,

trebuie integrate în iluminatul normal al spa iilor respective, dar trebuie s li se asigure punerea în func iune la întreruperea iluminatului normal în timpul prev zut în tabelul 7.23.1.

#### 7.23.3.2. Corpurile de iluminat pentru:

- evacuarea din cl dire;
- marcarea hidran ilor

trebuie s respecte recomand rile din SR EN 60598-2-22 i tipurile de marcaj (sens, schimb ri de direc ie) stabilite prin H.G. nr. 971/2006, SR ISO 3864-1 (simboluri grafice) i SR EN 1838 privind distan ele de identificare, lumanan i iluminarea panourilor de semnalizare de securitate.

Punerea în func iune la întreruperea iluminatului normal se face în timpul prev zut în tabelul 7.23.1.

7.23.3.3. Corpurile de iluminat pentru iluminatul de siguran trebuie s fie realizate din materiale clasa B de reac ie la foc, potrivit reglement rilor specifice.

### 7.23.4. Surse de alimentare

7.23.4.1. Sursa principal de alimentare este re eaua de distribuite public .

7.23.4.2. Sursa de alimentare de securitate (de rezerv ) trebuie aleas astfel încât s intre în func iune în timpul men ionat în tabelul 7.23.1 i s men in alimentarea un timp minim de 1 h, cu excep ia iluminatului pentru continuarea lucrului i iluminatul de securitate pentru interven ii în zonele de risc, care trebuie asigurat pe durata de timp stabilit în func ie de tipul activit ii.

Sursele de alimentare de securitate (de urgen ) sunt cele prezentate în 5.5.3. i pot fi locale i centralizate.

**Sursele locale** sunt cele con inute în corpul de iluminat (corp de iluminat de tip autonom).

**Sursele centralizate** sunt cele care se amplaseaz în spa ii special destinate.

### 7.23.5. Instala ii electrice pentru iluminatul de siguran pentru continuarea lucrului

7.23.5.1. Instala ii electrice pentru iluminatul de siguran pentru continuarea lucrului se prevede în urm toarele cazuri:

- în locuri de munc dotate cu receptoare care trebuie alimentate fâr întrerupere i la locurile de munc legate de necesitatea func ionarii acestor receptoare (sta ii de pompe pentru incendiu, surse de rezerv , spa iile serviciilor de pompieri, înc perile supapelor de control i semnalizare, ventilatoarelor de evacuare a fumului i gazelor fierbin i, centralelor de semnalizare, dispecerate etc.);
- în înc perile blocului operator (s li de opera ie, de sterilizare, de preg tire medici, de preg tire bolnavi, de reanimare etc.);
- în cl dirile construc iilor de produc ie i/sau depozitare, laboratoare i altele similare în care utilajele necesit o permanent supraveghere.

7.23.5.2. Capacitatea bateriilor de acumuloare pentru cazurile de la pct a) i b) de la art. 7.23.5.1 trebuie stabilit astfel încât s se asigure func ionarea iluminatului de siguran pentru continuarea lucrului în tot timpul necesar pentru luarea unor m suri în vederea continu rii pe o perioad de timp, f r pericol, a activit ii, efectuarea unor manevre pentru oprirea activit ii.

### **7.23.6. Instalații electrice pentru iluminatul de securitate pentru intervenții**

**7.23.6.1.** Instalații electrice pentru iluminatul de securitate pentru intervenții trebuie prevăzute în următoarele cazuri:

- a) în locurile în care sunt montate armături (de ex. vane, robinete și dispozitive de comandă - control) ale unor instalații și utilaje care trebuie acționate în caz de avarie;
- b) în zonele cu elemente care, la ieșirea din funcțiune a iluminatului normal, trebuie acționate în vederea scoaterii din funcțiune a unor utilaje și echipamente sau a reglării unor parametrii aferenți, în scopul protejării utilajelor, echipamentelor sau persoanelor precum și în încercările de garare a utilajelor destinate apărării împotriva incendiilor.

### **7.23.7. Instalații electrice pentru iluminatul de securitate pentru evacuare**

**7.23.7.1.** Instalații electrice pentru iluminatul de securitate pentru evacuare trebuie prevăzute în :

- clădirile civile și încaperile cu mai mult de 50 de persoane ;
- încaperile amplasate la nivelurile supraterane ca suprafața mai mare de 300 m<sup>2</sup>, indiferent de numărul de persoane ;
- încaperile amplasate la nivelurile subterane cu suprafața mai mare de 100 m<sup>2</sup>, indiferent de numărul de persoane;
- parcajele subterane și supraterane închise;
- toaletele cu suprafața mai mare de 8 m<sup>2</sup> și cele destinate persoanelor cu dizabilități ;
- spațiile de producție cu mai mult de 20 de persoane sau atunci când distanța dintre una de evacuare și punctul de lucru cel mai departe este 30 m.

**7.23.7.2.** Corpurile de iluminat pentru evacuare trebuie amplasate astfel încât să se asigure un nivel de iluminare adecvat (conform reglementărilor specifice referitoare la proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri) lângă fiecare ușă de ieșire și în locurile unde este necesar să fie semnalizat un pericol potențial sau amplasamentul unui echipament de siguranță, după cum urmează :

- a) lângă scări, astfel încât fiecare treaptă să fie iluminat direct;
- b) lângă orice altă schimbare de nivel;
- c) la fiecare ușă de ieșire destinată a fi folosită în caz de urgență ;
- d) la panourile/indicatoarele de semnalizare de securitate;
- e) la fiecare schimbare de direcție;
- f) în exteriorul și lângă fiecare ieșire din clădire;
- g) lângă fiecare post de prim ajutor;
- h) lângă fiecare echipament de intervenție împotriva incendiului (stingătoare) și fiecare punct de alarmă (declanatoare manuale de alarmă în caz de incendiu), panouri repetitoare de semnalizare și sau comandă în caz de incendiu;
- i) la scările rulante.

De-a lungul coridoarelor de evacuare, distanța dintre corpurile de iluminat pentru evacuare trebuie să fie de maxim 15 metri.

---

\*) "lângă " este considerat ca fiind sub 2 m măsurată pe orizontal

**7.23.7.3.** Iluminatul de securitate pentru evacuare trebuie să funcționeze permanent cât timp există personal în clădire, cu următoarele excepții :

- unde există sistem de supraveghere permanent al iluminatului ;
- unde acest sistem de iluminat este asigurat de iluminatul natural pe perioada activității în clădire.

### **7.23.8. Instalații electrice pentru iluminatul de securitate pentru circulație**

**7.23.8.1.** Instalațiile electrice pentru iluminatul de securitate pentru circulație trebuie prevăzute pe circulațiile de circulație din interiorul salilor de spectacol ale clădirilor și pe circulațiile de circulație din încăperile de producție din clădirile industriale și similare.

**7.23.8.2.** Corpurile de iluminat ale iluminatului de securitate pentru circulație se amplasează în locurile în care este necesar să se asigure publicului, respectiv utilizatorilor, distingerea unor obstacole de pe circulațiile de circulație atunci când iluminatul normal lipsește sau acolo unde iluminatul de evacuare nu este suficient pentru distingerea obstacolelor.

**7.23.8.3.** Iluminatul de circulație completează iluminatul de evacuare pentru a asigura o bună circulație pe circulațiile de evacuare (culoare, scan, etc.).

### **7.23.9. Instalații electrice pentru iluminatul de securitate împotriva panicii**

**7.23.9.1.** Instalațiile electrice pentru iluminatul de securitate împotriva panicii se prevăd în :

- încăperi din clădirile publice cu mai mult de 50 de persoane dacă se află la nivelurile subterane și în încăperi cu peste 100 de persoane dacă sunt amplasate la nivelurile supraterane; încăperi cu suprafața mai mare de 60 m<sup>2</sup>;
- spațiile de producție cu mai mult de 100 de persoane și cu densitate mai mare de 1 persoană /10m<sup>2</sup>.

**7.23.9.2.** Iluminatul de securitate împotriva panicii se prevede cu comandă automată de punere în funcțiune după căderea iluminatului normal.

**7.23.9.3.** În afară de comanda automată a intrării lui în funcțiune, iluminatul de securitate împotriva panicii se prevede și cu comenzi manuale din mai multe locuri accesibile personalului de serviciu al clădirii, respectiv personalului instruit în acest scop. Scoaterea din funcțiune a iluminatului de securitate împotriva panicii trebuie să se facă numai dintr-un singur punct accesibil personalului însărcinat cu aceasta.

### **7.23.10. Instalații electrice pentru iluminatul de securitate pentru veghe**

**7.23.10.1.** Instalațiile electrice pentru iluminatul de securitate pentru veghe se prevăd în încăperi acolo unde este necesară o supraveghere în timpul nopții (de exemplu: camere pentru bolnavi, maternități, spitale, camere pentru bătrâni și infirmi, ospicii și altele similare).

### **7.23.11. Instalații electrice pentru iluminatul de securitate pentru marcarea hidranților interiori de incendiu**

**7.23.11.1.1.1** Instalațiile electrice destinate iluminatului pentru marcarea hidranților interiori de incendiu sunt destinate identificării hidranților în lipsa iluminatului normal.

**7.23.11.1.1.2** Corpurile de iluminat pentru iluminatul destinat marcării hidranților interiori de incendiu se amplasează în afara hidrantului (alături sau deasupra) la maximum 2 m și poate fi comun cu unul din corpurile de iluminat de securitate (evacuare, circulație, panică), cu condiția ca nivelul de iluminare să asigure identificarea tuturor indicatoarelor de securitate aferente lui.

### **7.23.12. Circuite, coloane și tablouri de distribuție pentru iluminatul de siguranță**

**7.23.12.1** Corpurile de iluminat de tip autonom (executate conform SREN 60598-2-22) se alimentează pe circuite din tablourile de distribuție pentru receptoare normale. Pot fi alimentate de pe circuite comune cu corpurile de iluminat pentru iluminatul normal. Conductoarele și/sau cablurile de alimentare trebuie să fie cu întârziere la propagarea flăcării în mănunchi (conform cu SR EN 50266 pe p r i - de exemplu CYY-F).

**7.23.12.2** Circuitele și coloanele corpurilor de iluminat de siguranță alimentate din surse centralizate se execută astfel:

cu cabluri cu izolație minerală, conform cu SR EN 60702-1 și SR EN 60702-2 sau cu cabluri cu rezistență la foc, conform cu SR EN 50200, SR EN 50362, CEI 60331-11 și CEI 60331-21.

Sistemele de pozare trebuie să îndeplinească caracteristicile de protecție mecanică și electrice la foc corespunzătoare cablurilor.

**7.23.12.3.** Tablourile de distribuție pentru iluminatul de siguranță trebuie să fie distincte față de tablourile iluminatului normal cu excepția cazurilor de la 7.23.12.1.

Aceste tablouri se amplasează în încăperi sau spații diferite față de cele ale tablourilor pentru iluminatul normal. Se admite și amplasarea în aceeași încăpere sau spațiu cu condiția luării de măsuri constructive sau de montaj prin care să se evite influența reciprocă.

**7.23.12.4.** Dimensionarea circuitelor și coloanelor iluminatului de siguranță se face respectându-se condițiile indicate la 5.2.4. În încăperile și pe coridoarele de evacuare cu mai multe corpuri de iluminat de siguranță, acestea trebuie alimentate de la cel puțin două circuite separate, dacă alimentarea se face de la o sursă centrală.