

**CAIETUL DE SARCINI**  
**al serviciului de iluminat public în municipiul Târgu Secuiesc**

**Capitolul I – Obiectul caietului de sarcini**

**Art. 1.** Prezentul Caiet de sarcini stabilește condițiile de desfășurare a activităților specifice serviciului de iluminat public, stabilind nivelurile de calitate și condițiile tehnice necesare funcționării acestui serviciu în condiții de eficiență și siguranță.

**Art. 2.** Prezentul caiet de sarcini a fost elaborat spre a servi drept documentație tehnică și de referință în vederea delegării prin gestiune directă a serviciului de iluminat public în municipiul Târgu Secuiesc, în conformitate cu ordinul A.N.R.S.C. publicat în Monitorul Oficial al României, partea I, nr. 320bis/14.05.2007 (Ord. nr. 87/2007), pentru aprobarea caietului de sarcini - cadru al serviciului de iluminat public, Legea nr. 230/2006 a serviciului de iluminat public, cu modificările și completările ulterioare și Legea nr. 51/2006, legea serviciilor comunitare de utilități publice, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

**Art. 3.** Caietul de sarcini face parte integrantă din documentația necesară desfășurării activităților de realizare a serviciului de iluminat public și constituie ansamblul cerințelor tehnice și de calitate de bază.

**Art. 4. (1)** Prezentul caiet de sarcini conține specificațiile tehnice care definesc caracteristicile referitoare la nivelul calitativ, tehnic și de performanță, siguranță în exploatare, precum și sistemul de asigurare a calității, terminologie simboluri, condițiile pentru certificarea conformității cu standardele specifice, sau altele asemenea.

**(2)** Specificațiile tehnice se referă și la prescripții de proiectare și de calcul, la verificarea, inspecția și condițiile de recepție a lucrărilor, tehnici, procedee și metode de exploatare și întreținere, precum și la alte condiții cu caracter tehnic, prevăzut de actele normative și reglementările specifice realizării serviciului de iluminat public.

**(3)** Caietul de sarcini precizează reglementările obligatorii referitoare la securitatea în muncă, la prevenirea și stingerea incendiilor și protecția mediului, care trebuie respectate pe parcursul îndeplinirii și realizării serviciului de iluminat public.

**Art. 5.** Terminologia utilizată este cea din Regulamentul serviciului de iluminat public.

**CAPITOLUL II – Cerințe organizatorice minimale**

**Art. 6.** Operatorii serviciului de iluminat public vor asigura:  
a)respectarea legislației, normelor, prescripțiilor și regulamentelor privind igiena și protecția muncii, protecția mediului, urmărirea comportării în timp a sistemului de iluminat public, prevenirea și combaterea incendiilor;

- b)exploatarea, întreținerea și reparația instalațiilor cu personal autorizat, în funcție de complexitatea instalației și specificul locului de muncă;
- c)respectarea indicatorilor de performanță și calitate stabiliți;
- d)întreținerea și menținerea în stare de permanentă funcționare a sistemelor de iluminat public;
- e)furnizarea autorității administrației publice locale, respectiv A.N.R.S.C., a informațiilor solicitate și accesul la documentațiile pe baza cărora prestează serviciul de iluminat public, în condițiile legii;
- f)creșterea eficienței sistemului de iluminat în scopul reducerii tarifelor, prin reducerea costurilor de producție, a consumurilor specifice de materiale și materii, energie electrică și prin modernizarea acestora;
- g)prestarea serviciului de iluminat public la toți utilizatorii din raza unității administrativ-teritoriale pentru care are hotărâre de dare în administrare sau contract de delegare a gestiunii;
- h)personal de intervenție operativă;
- i)conducerea operativă prin dispecer;
- j)înregistrarea datelor de exploatare și evidența lor;
- k)analiza zilnică a modului în care se respectă realizarea normelor de consum și stabilirea operativă a măsurilor ce se impun pentru eliminarea abaterilor, încadrarea în norme și evitarea oricărei forme de risipă;
- l)elaborarea programelor de măsuri pentru încadrarea în normele de consum de energie electrică și pentru raționalizarea acestor consumuri;
- m)realizarea condițiilor pentru prelucrarea automată a datelor referitoare la funcționarea economică a instalațiilor de iluminat public;
- n)statistica incidentelor, avariilor și analiza acestora;
- o)instituirea unui sistem de înregistrare, investigare, soluționare și raportare privind reclamațiile făcute de beneficiari în legătură cu calitatea serviciilor;
- p)lichidarea operativă a incidentelor;
- q)funcționarea normală a tuturor componentelor sistemului de iluminat public;
- r)evidența orelor de funcționare a componentelor sistemului de iluminat public;
- s)aplicarea de metode performante de management care să conducă la funcționarea cât mai bună a instalațiilor de iluminat și reducerea costurilor de operare;
- t)elaborarea planurilor anuale de revizii și reparații executate cu forțe proprii și cu terți și aprobarea acestora de către administrația publică locală;
- u)executarea în bune condiții și la termenele prevăzute a lucrărilor de reparații care vizează funcționarea economică și siguranța în exploatare;
- v)elaborarea planurilor anuale de investiții pe categorii de surse de finanțare și aprobarea acestora de către administrația publică locală;
- w)corelarea perioadelor și termenelor de execuție a investițiilor și reparațiilor cu planurile de investiții și reparații a celorlalți furnizori de utilități, inclusiv cu programele de reabilitare și dezvoltare urbanistică ale administrației publice locale;
- x)inițierea și avizarea lucrărilor de modernizări și de introducere a tehnicii noi pentru îmbunătățirea performanțelor tehnico-economice ale sistemului de iluminat public;
- y)o dotare proprie cu instalații și echipamente specifice necesare pentru prestarea activităților asumate prin contract sau prin hotărârea de dare în administrare;
- z)alte condiții specifice stabilite de autoritatea administrației publice locale sau asociația de dezvoltare comunitară, după caz.

**Art. 7.** Obligațiile și răspunderile personalului operativ al operatorului sunt cuprinse în regulamentul de serviciu (regulamentul de serviciu se întocmește pe baza regulamentului-cadru al serviciului de iluminat public).

**Art. 8.** În caietele de sarcini se vor preciza condițiile de realizare a reparațiilor (curente și capitale), a investițiilor precum și a altor cheltuieli pe care le va face operatorul, specificându-se modul de aprobare și decontare a acestora în cadrul relațiilor dintre autoritatea administrației publice locale și operator.

### **CAPITOLUL III – Sistemul de iluminat public**

**Art. 9. (1)** Operatorul are permisiunea de exploatare comercială, în condițiile legii, a sistemului de iluminat public, în aria administrativ-teritorială a municipiului Târgu Secuiesc.

**(2)** Operatorul serviciului de iluminat public al municipiului Târgu Secuiesc va asigura:

a) respectarea legislației, normelor, prescripțiilor și regulamentelor privind igiena și protecția muncii, protecția mediului, urmărirea comportării în timp a sistemului de iluminat public, prevenirea și combaterea incendiilor;

b) exploatarea, întreținerea și reparația instalațiilor cu personal autorizat, în funcție de complexitatea instalației și specificul locului de muncă;

c) respectarea indicatorilor de performanță și calitate stabiliți;

d) întreținerea și menținerea în stare de permanentă funcționare a sistemelor de iluminat public;

e) furnizarea autorității administrației publice locale, respectiv A.N.R.S.C., a informațiilor solicitate și accesul la documentațiile pe baza cărora prestează serviciul de iluminat public, în condițiile legii;

f) personal de intervenție operativă;

g) înregistrarea datelor de exploatare și evidența lor.

h) analiza zilnică a modului în care se respectă realizarea normelor de consum și stabilirea operativă a măsurilor ce se impun pentru eliminarea abaterilor, încadrarea în norme și evitarea oricărei forme de risipă;

i) elaborarea programelor de măsuri pentru încadrarea în normele de consum de energie electrică și pentru raționalizarea acestor consumuri;

j) statistica incidentelor, avariilor și analiza acestora;

k) lichidarea operativă a incidentelor;

l) funcționarea normală a tuturor componentelor sistemului de iluminat public;

m) evidența orelor de funcționare a componentelor sistemului de iluminat public;

n) aplicarea de metode performante de management care să conducă la funcționarea cât mai bună a instalațiilor de iluminat și reducerea costurilor de operare;

o) elaborarea planurilor anuale de revizii și reparații executate cu forțe proprii și cu terți și aprobarea acestora de către administrația publică locală;

p) executarea în bune condiții și la termenele prevăzute a lucrărilor de reparații, care vizează funcționarea economică și siguranța în exploatare;

r) elaborarea planurilor anuale de investiții pe categorii de surse de finanțare și aprobarea acestora de către administrația publică locală;

- s) corelarea perioadelor și termenelor de execuție a investițiilor și reparațiilor cu planurile de investiții și reparații a celorlalți furnizori de utilități, inclusiv cu programele de reabilitare și dezvoltare urbanistică ale administrației publice locale;
- q) inițierea și avizarea lucrărilor de modernizări și de introducere a tehnicii noi pentru îmbunătățirea performanțelor tehnico-economice ale sistemului de iluminat public;
- x) o dotare proprie cu instalații și echipamente specifice necesare pentru prestarea activităților asumate;
- y) alte condiții specifice stabilite de autoritatea administrației publice locale, sau asociația de dezvoltare comunitară, după caz.

Obligațiile și răspunderile personalului operativ al operatorului sunt cuprinse în regulamentul de serviciu propriu, conform Regulamentului serviciului de iluminat public.

**(3)** Operatorul trebuie să facă dovada deținerii, indiferent de modalitatea juridică, a unei dotări tehnice minime, astfel cum aceasta este solicitată pentru clasa 3 de atribuire a licențelor pentru prestatorii de servicii de utilități publice, prin Anexa nr. 11 la Hotărârea de Guvern nr. 745/11.07.2007, pentru aprobarea Regulamentului privind acordarea licențelor în domeniul serviciilor comunitare de utilități publice, respectiv:

- 1 utilaj autoșasiu PRB;
- 1 mijloc de transport persoane (autoturisme);
- 1 mijloc de transport materiale (autoutilitare);
- 1 aparat verificări priză de pământ - aparate de măsură și control (ampermetru, voltmetru, verificare rezistență de izolație) verificate metrologic în termen;
- 1 luxmetru cu certificat de etalonare valabil;
- 1 luminantmetru cu certificat de etalonare valabil.

**(4)** În vederea atestării, operatorul are obligația de a face dovada deținerii de personal specializat în vederea realizării în bune condiții a execuției lucrării. Este strict necesar pentru îndeplinirea contractului de lucrări, asigurarea a cel puțin:

- 1 electrician gr. II B;
- 1 electrician calificat.

#### **CAPITOLUL IV – Prezentarea sistemului de iluminat public existent în municipiul Târgu Secuiesc**

**Art. 10.** Serviciul de iluminat public din municipiului Târgu Secuiesc s-a organizat în funcție de mărimea sistemului de iluminat public și gradul de dezvoltare economico-socială a localității.

**Art. 11.** Organizarea și desfășurarea serviciului de iluminat public în municipiul Târgu Secuiesc s-a realizat în vederea satisfacerii unor cerințe de utilitate publică ale comunității locale.

**Art. 12.** Serviciul de iluminat public a fost prevăzut pe căile de circulație publică din municipiul Târgu Secuiesc, cu respectarea principiilor ce guvernează organizarea și funcționarea serviciilor de gospodărie locală.

### **(1) Descrierea activităților, condiții generale tehnice și de calitate**

#### **a) Întreținerea sistemului de iluminat public**

Activitatea de întreținere a sistemului de iluminat public din municipiul Târgu Secuiesc se referă la toate operațiile necesare aducerii și menținerii sistemului de iluminatului public la parametri nominali (electrici, lumentehnici, etc.) proiectați.

Desfășurarea serviciului de iluminat public trebuie să asigure satisfacerea unor cerințe și nevoi de utilitate publică ale comunităților locale, și anume:

- ridicarea gradului de civilizație, a confortului și a calității vieții;
- creșterea gradului de securitate individuală și colectivă în cadrul comunităților locale, precum și a gradului de siguranță a circulației rutiere și pietonale;
- punerea în valoare, prin iluminat adecvat, a elementelor arhitectonice și peisagistice ale localităților, precum și marcarea evenimentelor festive și a sărbătorilor legale sau religioase;
- susținerea și stimularea dezvoltării economico-sociale a localităților;
- funcționarea și exploatarea în condiții de siguranță a infrastructurii aferente serviciului.

Întreținerea reprezintă ansamblul de operații de volum redus, executate periodic sau neprogramat în activitatea de exploatare, având drept scop menținerea în stare tehnică corespunzătoare a diferitelor subansambluri ale instalațiilor.

Realizarea lucrărilor de exploatare și de întreținere a instalațiilor de iluminat public se va face cu respectarea procedurilor specifice de:

- admitere la lucru;
- supravegherea lucrărilor;
- scoatere și punere sub tensiune a instalației;
- control al lucrărilor.

#### **Operațiile de întreținere cuprind:**

**a) lucrări operative** constând dintr-un ansamblu de operații și activități pentru supravegherea permanentă a instalațiilor, executarea de manevre programate sau accidentale pentru remedierea deranjamentelor, urmărirea comportării în timp a instalațiilor;

**b) revizii tehnice** constând dintr-un ansamblu de operații și activități de mică amploare executate periodic pentru verificarea, curățarea, reglarea, eliminarea defecțiunilor și înlocuirea unor piese, având drept scop asigurarea funcționării instalațiilor până la următoarea lucrare planificată;

**c) reparații curente** constând dintr-un ansamblu de operații executate periodic, în baza unor programe, prin care se urmărește readucerea tuturor părților instalației la parametri proiectați, prin remedierea tuturor defecțiunilor și înlocuirea părților din instalație care nu mai prezintă un grad de fiabilitate corespunzător.

**În cadrul lucrărilor operative se execută:**

- a) intervenții pentru remedierea unor deranjamente accidentale la aparatele de iluminat și accesorii;
- b) manevre pentru întreruperea și repunerea sub tensiune a diferitelor porțiuni ale instalației de iluminat în vederea executării unor lucrări;
- c) manevre pentru modificarea schemelor de funcționare în cazul apariției unor deranjamente;
- d) recepția instalațiilor noi puse în funcțiune în conformitate cu regulamentele în vigoare;
- e) analiza stării tehnice a instalațiilor;
- f) identificarea defectelor în conductoarele electrice care alimentează instalațiile de iluminat;
- g) supravegherea defrișării vegetației și înlăturarea obiectelor căzute pe linie;
- h) controlul instalațiilor care au fost supuse unor condiții meteorologice deosebite, cum ar fi: vânt puternic, ploi torențiale, viscol, formarea de chiciură;
- i) acțiuni pentru pregătirea instalațiilor de iluminat cu ocazia evenimentelor festive, sau deosebite;
- j) demontări, sau demolări de elemente ale sistemului de iluminat public;
- l) intervenții ca urmare a unor sesizări, sau în caz vandalizări.

**În cadrul reviziilor tehnice se execută cel puțin următoarele operații:**

- revizia aparatelor de iluminat și a accesoriilor (balast, igniter, condensator, siguranță etc.);
- revizia tablourilor de distribuție și a punctelor de conectare/deconectare;
- revizia liniei electrice aparținând sistemului de iluminat public.

**La revizia aparatelor de iluminat și a accesoriilor** (balast, igniter, condensator, siguranță, etc.) se execută următoarele operații:

- a) ștergerea aparatului de iluminat (reflectoarele și structurile de protecție vizuală);
- b) înlocuirea siguranței sau a componentelor, dacă există o defecțiune;
- c) verificarea contactelor conductoarelor electrice la diferite conexiuni.

La lucrările de revizie tehnică, la aparatele de iluminat, pentru verificarea bunei funcționări se lucrează cu linia electrică sub tensiune, aplicându-se măsurile specifice de protecție a muncii în cazul lucrului sub tensiune.

**La revizia rețelei electrice de joasă tensiune destinată iluminatului public se realizează următoarele operații:**

- a) verificarea traseelor și îndepărtarea obiectelor străine;
- b) îndreptarea stâlpilor înclinați;
- c) verificarea ancorelor și întinderea lor;
- d) verificarea stării conductoarelor electrice;
- e) refacerea legăturilor la izolatoare, sau a legăturilor fasciculelor torsadate, dacă este cazul;
- f) îndreptarea, după caz, a consolelor;
- g) verificarea stării izolatoarelor și înlocuirea celor defecte;
- h) strângerea, sau înlocuirea clemelor de conexiune electrică, dacă este cazul;
- j) măsurarea rezistenței de dispersie a rețelei generale de legare la pământ.
- h) verificarea instalației de legare la pământ (legătura conductorului electric de nul de

protecție la armătura stâlpului, legătura la priza de pământ etc.);

### **La revizia tablourilor electrice de alimentare, distribuție, conectare/deconectare se vor realiza următoarele operații:**

- înlocuirea siguranțelor necorespunzătoare;
- înlocuirea contactoarelor și a dispozitivelor de automatizare defecte;
- înlocuirea, după caz, a ușilor tablourilor de distribuție;
- refacerea inscripționărilor, dacă este cazul.

Întreținerea reprezintă ansamblul de operații de volum redus, executate periodic sau neprogramat în activitatea de exploatare, având drept scop menținerea în stare tehnică corespunzătoare a diferitelor subsansambluri ale instalațiilor.

Operațiile de întreținere și de menținere sunt aplicabile tuturor elementelor ce constituie un sistem de iluminat.

### **Întreținerea aparatelor de iluminat constă în:**

- îndepărtarea impurităților de pe suprafața exterioară a aparatului de iluminat, la un interval optim de curățire (T), care poate fi determinat ținând cont de gradul de poluare și gradul de protecție al aparatului de iluminat, în așa fel încât factorul de menținere utilizat să nu coboare sub 0,8 sau sub cel utilizat în proiectul inițial;
- verificarea legăturilor electrice și remedierea acestora;
- verificarea prinderilor mecanice ale aparatului de iluminat și remedierea acestora;
- verificarea unghiului de reglaj și remedierea acestuia;
- verificare vizuală a integrității aparatului de iluminat;

Întreținerea prelungirilor cu braț constă în:

- îndepărtarea impurităților de pe suprafața exterioară a prelungirilor cu braț;
- verificarea legăturilor electrice și remedierea acestora;
- verificarea prinderilor mecanice ale prelungirilor cu braț și remedierea acestora;
- verificare vizuală a integrității stratului de protecție anticoroziv, a geometriei prelungirilor cu braț și remedierea acestora;

### **Întreținerea stâlpilor constă în:**

- îndepărtarea impurităților de pe suprafața exterioară a stâlpilor;
- verificarea legăturilor electrice și remedierea acestora;
- verificarea prinderilor mecanice ale stâlpilor și remedierea acestora;
- verificarea verticalității și remedierea acesteia;
- verificare vizuală a integrității stratului de protecție anticoroziv și remedierea acestuia;

### **Întreținerea cablurilor constă în:**

- verificarea rezistenței de izolație;
- verificarea capetelor terminale, a legăturilor electrice și remedierea acestora;
- verificarea prinderilor sistemelor de întindere și ale sistemelor de susținere pentru cablurile aeriene și remedierea acestora;
- verificarea vizuală a cablurilor aeriene.

### **Întreținerea cutiilor constă în:**

- verificarea conformității schemelor electrice cu starea de fapt;

- verificarea capetelor terminale, a legăturilor electrice și remedierea acestora;
- verificarea prinderilor mecanice și remedierea acestora;
- verificare vizuală a integrității stratului de protecție anticoroziv și remedierea acestuia;
- verificarea realizării conexiunilor la împământare;

## **(2) Menținerea aparatelor de iluminat:**

- În cazul operației de **menținere programată**, aceasta constă în:
  - demontarea de pe amplasament a aparatului de iluminat;
  - înlocuirea componentelor aparatului de iluminat, la expirarea termenului de funcționare, în parametri nominali ai componentelor respective;
  - montarea pe amplasament a aparatului de iluminat și executarea legăturilor electrice;
  - verificarea funcționării acestora;
- În cazul operației de **menținere accidentală** (în cazul sesizării unui defect), aceasta constă în:
  - înlocuirea componentelor defecte ale aparatului de iluminat respectiv;
  - verificarea funcționării acestora;

## **Menținerea prelungirilor cu braț:**

- constă în aceleași operații ce se desfășoară în cadrul întreținerii, dar se vor desfășura conform unei programări, sau în cazul necesității accidentale.

## **Menținerea stâlpilor**

- În cazul operației de menținere programată, aceasta constă în:
  - înlocuirea cablului în stâlp, înlocuirea cutiei de protecție circuite din stâlp și înlocuirea clemelor de conexiuni, la expirarea termenului de funcționare în parametri nominali ai acestora;
  - măsurarea periodică a rezistenței de dispersie a prizei de pământ (în conformitate cu prevederile din NP – I7- 2002 și din 1.RE-Ip30-90), și dacă este cazul, înlocuirea acesteia.
- **În cazul operației de menținere accidentală, aceasta constă în:**
  - identificarea defectului și înlocuirea cablului în stâlp, sau înlocuirea cutiei de protecție circuite din stâlp sau înlocuirea clemelor de conexiuni, în cazul sesizării unui defect.
  - măsurarea rezistenței de dispersie a prizei de pământ, și dacă este cazul, înlocuirea acesteia, în cazul sesizării unui defect.

## **Menținerea cablurilor (această operație poate fi numai accidentală)**

- Pentru cablurile pozate subteran, menținerea cablurilor constă în:
  - identificarea locului de defect;
  - efectuarea decopertării;
  - efectuarea de săpătură;
  - efectuarea manșonării cablului;
  - efectuarea de umplutură de pământ compactată, sau dacă este cazul ,realizarea de umplutură compactată cu agregate sortate;
  - refacerea căii de circulație sau a stratului vegetal;
  - verificarea rezistenței de izolație;
  - verificarea funcționării circuitului respectiv;
- Pentru cablurile pozate aerian, menținerea cablurilor constă în:



- identificarea locului de defect;
- deconectarea consumatorilor de pe traseu până unde se poate realiza eliberarea cablului din întindere;
- efectuarea manșonării cablului;
- realizarea întinderii cablului și reconectarea consumatorilor;
- verificarea rezistenței de izolație;
- verificarea funcționării circuitului respectiv;

### **Menținerea cutiilor poate fi programată sau accidentală**

#### **- Menținerea programată a cutiilor constă în:**

- înlocuirea componentelor la expirarea termenului de funcționare în parametrii nominali;
- verificarea funcționării;
- măsurarea periodică a rezistenței de dispersie a prizei de pământ, și dacă este cazul înlocuirea acesteia.

#### **- Menținerea accidentală a cutiilor constă în:**

- identificarea și înlocuirea componentelor defecte, în cazul sesizării unui defect;
- verificarea funcționării;
- măsurarea rezistenței de dispersie a prizei de pământ, și dacă este cazul înlocuirea acesteia, în cazul sesizării unui defect.

### **(3) Reparațiile curente se execută la:**

- aparate de iluminat și accesorii;
- tablouri electrice de alimentare, distribuție și conectare/deconectare;
- rețele electrice de joasă tensiune aparținând sistemului de iluminat public.

### **În cadrul reparațiilor curente la aparatele de iluminat și accesorii se vor executa următoarele:**

- înlocuirea lămpilor necorespunzătoare cu altele, de același tip cu cel inițial în ceea ce privește puterea și culoarea aparentă;
- ștergerea dispersorului, a structurilor de protecție a sursei de lumină/lămpii, a structurilor de protecție vizuală și a interiorului aparatului de iluminat;
- înlăturarea cuiburilor de păsări;
- verificarea coloanelor de alimentare cu energie electrică și înlocuirea celor care prezintă porțiuni neizolate, sau cu izolație necorespunzătoare;
- verificarea contactelor la clemele sau papucii de legătură a coloanei la rețeaua electrică;
- înlocuirea aparatelor de iluminat necorespunzătoare.

### **În cadrul reparațiilor curente la tablourile electrice de alimentare, distribuție, conectare/deconectare se execută următoarele:**

- verificarea stării ușilor și a încuietorilor, cu remedierea tuturor defecțiunilor;
- vopsirea ușilor și a celorlalte elemente metalice ale cutiei;
- verificarea siguranțelor fuzibile, înlocuirea celor defecte și montarea celor noi, identice cu cele inițiale (prevăzute în proiect);
- verificarea și strângerea contactelor;
- verificarea coloanelor și înlocuirea celor cu izolație necorespunzătoare;

- verificarea contactorului sau înlocuirea acestuia, dacă este cazul;
- verificarea funcționării dispozitivelor de acționare, cu înlocuirea celor necorespunzătoare, sau montarea unora de tip nou, pentru mărirea gradului de fiabilitate sau modernizarea instalației.

**În cadrul reparațiilor curente la rețelele electrice de joasă tensiune destinate iluminatului public se execută următoarele lucrări:**

- verificarea distanțelor conductelor față de construcții, instalații de comunicații, linii de înaltă tensiune și alte obiective;
- evidențierea în planuri a instalațiilor nou-apărute de la ultima verificare și realizarea măsurilor necesare de coexistență;
- solicitarea executării operațiunii de tăiere a vegetației, în zona în care se obturează distribuția fluxului luminos al aparatelor de iluminat către administrația domeniului public;
- determinarea gradului de deteriorare a stâlpilor, inclusiv a fundațiilor acestora, și luarea măsurilor de consolidare, remediere sau înlocuire, în funcție de rezultatul determinărilor;
- verificarea verticalității stâlpilor și îndreptarea celor înclinați;
- verificarea și refacerea inscripțiilor;
- repararea ancorelor și întinderea acestora, înlocuirea părților deteriorate sau care lipsesc, strângerea șuruburilor la cleme și la placa de protecție;
- verificarea stării conductoarelor electrice;
- verificarea și înlocuirea conductoarelor electrice de tip funie cu fire rupte mai mult de 15% din secțiune, precum și a conductoarelor electrice cu izolația deteriorată care prezintă crăpături, rosături ori lipsa izolației;
- se verifică starea legăturii conductei electrice la izolator și, dacă este necesar, se reface legătura;
- la izolatoarele de susținere și întindere, se va verifica dacă acestea nu sunt sparte, glazura nu este deteriorată, sau dacă îmbinarea la suport este corespunzătoare, înlocuindu-se toate izolatoarele deteriorate;
- la console, brățări sau la celelalte armături metalice de pe stâlp, se verifică dacă nu sunt corodate, deformate, fisurate ori rupte. Cele deteriorate se înlocuiesc, iar cele corespunzătoare se revopsesc și se fixează bine pe stâlp;
- la ancorele stâlpilor, se verifică dacă cablul nu are fire rupte, clemele de strângere nu sunt deteriorate sau corodate și dacă tensiunea de întindere a cablului este cea corespunzătoare. Elementele deteriorate se înlocuiesc, iar dacă este cazul, se reglează tensiunea în ancoră;
- la instalația de legare la pământ a nulului de protecție, se va verifica starea legăturilor și îmbinărilor conductorului electric de nul la acesta, precum și a legăturilor acestuia la aparatul de iluminat, se va măsura rezistența de dispersie a rețelei generale de legare la pământ, se va măsura și se va reface priza de pământ, având ca referință STAS 12604:1988;
- în cazul în care, la verificarea săgeții, valorile măsurate, corectate cu temperatura, diferă de cele din tabelul de săgeți, conductele electrice se întind astfel încât săgeata formată să fie cea corespunzătoare.

### **Operațiile de întreținere vor cuprinde:**

#### **- Întreținere corectivă:**

- lucrări operative constând dintr-un ansamblu de operații și activități pentru supravegherea permanentă a instalațiilor, executarea de manevre programate sau accidentale pentru remedierea deranjamentelor, urmărirea comportării în timp a instalațiilor;

#### **- Întreținere preventivă:**

- revizii tehnice constând dintr-un ansamblu de operații și activități de mică amploare, executate periodic pentru verificarea, curățarea, reglarea, eliminarea defecțiunilor și înlocuirea unor piese, având drept scop asigurarea funcționării instalațiilor până la următoarea lucrare planificată;

- reparații curente constând dintr-un ansamblu de operații executate periodic, în baza unor programe, prin care se urmărește readucerea tuturor părților instalației la parametrii proiectați, prin remedierea tuturor defecțiunilor și înlocuirea părților din instalație care nu mai prezintă un grad de fiabilitate corespunzător.

Periodicitatea reviziilor tehnice pentru aparatele de iluminat este conformă cu normativele tehnice în vigoare, sau în funcție de specificațiile fabricantului.

Periodicitatea reparațiilor curente pentru tablourile electrice de alimentare, distribuție, conectare/deconectare și rețelele electrice de joasă tensiune destinate iluminatului public este de 3 ani, iar pentru aparatele de iluminat este de 2 ani.

Din experiența celor 10 ani, trebuie luate în considerare și ocaziile speciale, în care este necesară alimentarea diversilor consumatori cu ocazia manifestărilor culturale sau festive (scene, căsuțe montate provizoriu pentru diverși comercianți, asistență tehnică, alimentarea cu energie electrică provizorie - electrogenerator etc.).

## **Capitolul V – Realizarea iluminatului ornamental-festiv**

**Iluminatul festiv** este o componentă sezonieră a sistemului de iluminat și care este utilizată de sărbători religioase, sau cu prilejul anumitor evenimente importante din viața comunității (Zilele Municipiului, etc.). Rolul acestui iluminat este pur estetic, dar nu poate fi neglijat consumul corespunzător de energie electrică în perioada de funcționare.

Alimentarea instalației de iluminat ornamental festiv se face din instalația de iluminat public.

Prestarea serviciului de iluminat ornamental - festiv implică următoarele operații:

- verificarea și supravegherea continuă a funcționării instalației de iluminat ornamental festiv;
- corectarea și adaptarea regimului de exploatare la cerințele utilizatorului;
- controlul calității serviciului asigurat;
- întreținerea tuturor componentelor sistemului de iluminat ornamental-festiv pe durata sărbătorilor;
- menținerea în stare de funcționare, la parametrii proiectați a sistemului de iluminat ornamental festiv, pe toată durata sărbătorilor;
- respectarea instrucțiunilor furnizorilor de echipamente;
- asigurarea, pe toată durata de executare a serviciului, de personal calificat și în număr suficient pentru îndeplinirea activităților ce fac obiectul serviciului de iluminat ornamental festiv.

## **Capitolul VI - Cerințe tehnice și de calitate minime solicitate caracteristicile tehnice ale echipamentelor utilizate**

Pentru iluminatul rutier, proiectarea sistemului de iluminat trebuie să garanteze atingerea următoarelor obiective:

- asigurarea nivelurilor luminotehnice care să aibă valori egale sau superioare celor reglementate de standardele naționale și internaționale. Ne referim aici la nivelurile de iluminare și luminanță, uniformități generale, longitudinale și transversale, atât pentru iluminare, cât și pentru luminanță, pragul de orbire, etc.

- asigurarea unui nivel minim al consumului de energie electrică, în condițiile îndeplinirii tuturor cerințelor, prin următoarele mijloace:

- surse de lumină eficiente;
- aparate de iluminat cu randament mare și costuri de mentenanță reduse, cu grad mare de protecție și cu caracteristici optice deosebite;
- componentele sistemului de iluminat vor fi executate în conformitate cu standardele în vigoare și vor avea certificate de conformitate.

Caracteristicile tehnice ale aparatelor și sistemelor de iluminat trebuie să îndeplinească și să corespundă cerințelor normelor SR EN 60598 pentru aparatele de iluminat și normele CE 115/95 (SR 13433/99 – Standard RO), SR EN 13201 pentru sistemele de iluminat.

Pentru iluminatul rutier proiectarea sistemului de iluminat trebuie să garanteze atingerea următoarelor obiective:

- asigurarea nivelurilor luminotehnice care să aibă valori egale, sau superioare celor reglementate de standardele naționale și internaționale. Ne referim aici la nivelurile de iluminare și luminanță, uniformități generale, longitudinale și transversale, atât pentru iluminare, cât și pentru luminanță, pragul de orbire, etc.
- asigurarea unui nivel minim al consumului de energie electrică, în condițiile îndeplinirii tuturor cerințelor, prin următoarele mijloace:

- surse de lumină eficiente;

- aparate de iluminat cu randament mare și costuri de mentenanță redusă, cu grad mare de protecție și cu caracteristici optice deosebite;

- componentele sistemului de iluminat vor fi executate în conformitate cu standardele în vigoare și vor avea certificate de conformitate însoțite de buletine de încercări.

Standardul SR 13201/2004 stabilește pe baza normelor și standardelor internaționale clasificări ale sistemelor de iluminat public pentru trafic rutier, zone pietonale și piste pentru cicliști, respectiv zone de risc.

Încadrarea arterelor de circulație în clasele sistemului de iluminat conform standardului 13201/2004 se realizează pe baza unor criterii ce țin cont de:

- viteza și complexitatea traficului rutier;

- volumului de trafic zilnic;

- participanții la trafic (motorizat, cicliști, pietonal);

- controlul traficului și separarea benzilor;

- prezența zonelor de conflict și a intersecțiilor;

- dificultăți de navigație;

- luminanța ambientală.

Complexitatea traficului se referă la infrastructură, condițiile de deplasare și vizibilitate.

Factorii care se consideră sunt următorii:

- numărul de benzi, curbe și dificultatea pantelor precum și densitatea acestora;
- semne de circulație, indicatoare.

Controlul traficului se referă la prezența semnalelor luminoase și a indicatoarelor respectiv existența mijloacelor de control a circulației.

Metode de control sunt:

- semnale luminoase;
- reguli de prioritate;
- indicatoare rutiere;
- semne direcționale;
- marcaje rutiere.

Acolo unde acestea lipsesc, sau sunt reduse ca densitate, controlul traficului se consideră a fi privit drept slab.

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ**  
**Bejan András**

**SECRETAR GENERAL**  
**Tóth Csilla-Enikő**