

**R O M A N I A**  
**JUDETUL CLUJ**  
**COMUNA AGHIRESU**  
**-CONSILIUL LOCAL-**

Aghireșu- Fabrici nr. 86 jud. Cluj ; telefon / fax : 0264-282810, 0264-282805  
<http://www.aghiresu.ro/>

**H O T Ă R Ă R E A nr.21**  
05.05.2021

**privind aprobarea contractului de servicii de întreținere și reparații rețele de iluminat public, în comuna Aghireșu**

**Consiliul local al comunei Aghireșu întrunit în cadrul ședinței ordinare din data de 05.05.2021;**

ținând cont de necesitatea și oportunitatea asigurării întreținerii anual a iluminatului public în comuna Aghireșu;

luând act de adresa nr.513038/07.12.2017 a ANRSC, prin care se notifică autoritățile publice locale cu privire la obligativitatea încheierii contractului de întreținere a iluminatului public, prin procedura de atribuire directă sau delegată;

**Având în vedere:**

- Referatul de aprobare al Primarului comunei Aghireșu.
- Raportul de specialitate al compartimentului de achiziții publice înregistrat sub nr. 151 / 29.04.2021;

În conformitate cu :

- Legea nr. 230/2006 a serviciului de iluminat public;
- Legea 51/2006, a serviciilor comunitare de utilități publice, modificata și completata;
- Legea nr. 98/2016, privind achizițiile publice cu *modificările și completările ulterioare*
- OUG nr.57/2019 – privind Codul Administrativ;
- Legea nr.52/2003 – (art.7 alin.13) privind transparența decizională în administrația publică cu modificările și completările ulterioare;

*In temeiul prevederilor art. 129 alin.(2), lit.d), coroborat cu art. 139 alin.(3) și art. 196 alin. (1), lit.a) din Ordonanța de urgență nr. 57 din 3 iulie 2019 privind Codul administrativ,*

**HOTĂRĂȘTE:**

**Art.1.** – Aprobarea contractului de servicii de întreținere și reparații rețele de iluminat public, în comuna Aghireșu.

**Art.2.** – Aproba Regulamentul de organizare și funcționare al serviciului de iluminat public al comunei Aghireșu, conform ANEXEI 1, parte integrantă din prezenta hotărâre.

**Art.3.** – Aproba Caietul de sarcini al serviciului de iluminat public, pentru activitatea de întreținere și reparații rețele de iluminat public conform ANEXEI 2, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

**Art.4.** – Aproba durata contractului de servicii de întreținere și reparații rețele de iluminat public, în comuna Aghireșu încheiat conform prevederilor Legii nr.98/2016, art.7 alin.5, pentru o perioadă 1 an.

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ**

Ioan Balázs

**CONTRASEMNEAZĂ**  
**SECRETAR GEN.**

**Salanța Liviu**

In conformitate cu prevederile OUG nr.57/2019, prezenta hotărâre a fost adoptată cu:

Numar consilieri in functie : **15**

Numar consilieri prezenti : **14**

Hotărâre adoptată cu : - voturi pentru - **14**

Abțineri - **0**

Împotriva - **0**

**REGULAMENTUL SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC**  
**DIN**  
**COMUNA AGHIRESU**

# 2021

## CAPITOLUL I

### Dispoziții generale

#### ART. 1

(1) Prezentul regulament este elaborat în conformitate cu prevederile următoarelor acte normative:

- Legea nr. 51/2006 a serviciilor comunitare de utilități publice-republicată
- Legea nr. 230/2006 a serviciului de iluminat public-publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr.517/15.06.2006 ;
- Legea energiei electrice și a gazelor naturale 123/2012
- Legii 121/2014 - privind eficiența energetică;
- Legea nr. 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare;
- Legea contenciosului administrativ nr. 554/2004, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea 185 din 2013 privind amplasarea și autorizarea mijloacelor de publicitate.
- Hotărârea Guvernului nr.246 din 16.02.2006 privind aprobarea Strategiei Raționale privind accelerarea dezvoltării serviciilor comunitare de utilități publice-publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr.295/03.04.2006;
- Ordinul nr.86/2007 pentru aprobarea Regulamentului-cadru al serviciului de iluminat public, emis de către Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice și publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr.320/14.05.2007
- Ordinul nr.87/2007 pentru aprobarea conținutului Caietului de sarcini-cadru al Serviciului de Iluminat public, emis de către Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice și publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr.320/14.05.2007;
- Ordinul comun A.N.R.E./A.N.R.S.C. nr.5/93 din 20.03.2007 pentru aprobarea Contractului-cadru privind folosirea infrastructurii sistemului de distribuție a energiei electrice pentru realizarea serviciului de iluminat public- publicat în Monitorul Oficial, Partea I, nr. 320, din 14 mai 2007;
- Ordonanța Guvernului nr.71/2002 privind organizarea și funcționarea serviciilor publice de administrare a domeniului public deprivat de interes local - publicată în Monitorul Oficial, Partea I, nr. 648, din 31 august 2002;
- Ordinul comun A.N.R.E./A.N.R.S.C. nr.5/93 din 20.03.2007 pentru aprobarea Contractului-cadru privind folosirea infrastructurii sistemului de distribuție a energiei electrice pentru realizarea serviciului de iluminat public- publicat în Monitorul Oficial, Partea I, nr. 320, din 14 mai 2007;
- Hotărârea de Guvern nr. 1430/2003 pentru aprobarea Normelor metodologice privind situațiile în care Ministerul Culturii și Cultelor, respectiv autoritățile administrative publice locale, contribuie la acoperirea costurilor lucrărilor de protejare și de intervenție asupra monumentelor istorice, proporția

contribuției, procedurile, precum și condițiile pe care trebuie să le îndeplinească proprietarul, altul decât statul, municipiul, /orașul sau comuna;

- Ordonanța Guvernului nr. 2/2001 privind regimul juridic al contravențiilor, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 180/2002, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordonanța Guvernului nr. 92/2003 privind Codul de Procedură Fiscală, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Codul Civil și de Procedură Civilă;
- ORDIN nr. 784/34/N din 13 aprilie 1998 pentru aprobarea Normelor metodologice privind conținutul-cadru de organizare a licitațiilor, prezentare a ofertelor, adjudecare, contractare și decontare a execuției lucrărilor. Alte acte normative care reglementează măsuri de punere în valoare a patrimoniului

istoric, cultural sau arhitectural

- Ordinul 23/17.04.2013 privind aprobarea Regulamentului pentru atestarea operatorilor economici care proiectează, execută și verifică instalații electrice
  - Regulamentul pentru furnizarea și utilizarea energiei electrice, aprobat prin ordinul Președintelui ANRE nr 64/2014
  - Recomandarea HG 525/1996 modificată prin HG490/2011 ce prevăd ca rețelele noi de iluminat public să fie realizate în rețele subterane în mediul urban;
  - Standardul SR 13433:20, Iluminatul căilor de circulație. Condiții de iluminat pentru căile de circulație destinate traficului rutier, pietonal și/sau cicliștilor, inclusiv al zonelor de risc, tunelurilor/pasajelor subterane rutiere și podurilor
  - Standardul SR CEN/TR 13201-1:2016 Iluminat public. Selectarea claselor de iluminat
  - Standardul SR EN 13201-2:2016 Iluminat public. Cerințe de performanță
  - Standardul SR EN 13201-3:2016 Iluminat public. Calculul performanțelor
  - Standardul SR EN 13201-4:2016 Iluminat public. Metode de măsurare a performanțelor fotometrice
- (2) Prezentul regulament se aplică serviciului de iluminat public din Comuna Aghiresu și stabilește condițiile minime privind proiectarea, executarea, recepționarea, utilizarea și întreținerea componentelor sistemului de iluminat public aflat pe domeniul public al Comunei Aghiresu.
- (3) Prezentul regulament stabilește cadrul juridic unitar privind desfășurarea serviciului de iluminat public, definind modalitățile și condițiile ce trebuie îndeplinite pentru asigurarea serviciului, indicatorii de performanță, condițiile tehnice, raporturile dintre operator și beneficiar
- (4) Operatorul serviciului de iluminat public, indiferent de forma de proprietate, organizare și de modul în care este organizată gestiunea serviciului de iluminat public, se va conforma prevederilor prezentului regulament.
- (5) Condițiile tehnice și indicatorii de performanță prevăzuți în prezentul regulament au caracter minimal, Consiliul Local al Comunei Aghiresu poate aproba și alte condiții tehnice, precum și alți indicatori de performanță pentru serviciul de iluminat public, pe baza unor studii de specialitate.
- (6) Orice dezvoltare a rețelei electrice de joasă tensiune destinată iluminatului public se face cu respectarea prezentului regulament.

## **ART. 2**

Desfășurarea serviciului de iluminat public trebuie să asigure satisfacerea unor cerințe și nevoi de utilitate publică în Comuna Aghiresu, și anume:

- a) ridicarea gradului de civilizație, a confortului și a calității vieții;

- b) creșterea gradului de securitate individuală și colectivă, precum și a gradului de siguranță a circulației publice rutiere și pietonale;
- c) punerea în valoare, prin iluminat adecvat, a elementelor arhitectonice și peisagistice, precum și marcarea evenimentelor festive și a sărbătorilor legale sau religioase;
- d) susținerea și stimularea dezvoltării economico-sociale a Comunei Aghiresu;
- e) funcționarea și exploatarea în condiții de siguranță a infrastructurii aferente serviciului.

### **ART. 3**

În sensul prezentului regulament, termenii și noțiunile utilizate se definesc după cum urmează:

3.1 autorități de reglementare competente - Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice, denumită în continuare A.N.R.S.C., Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei, denumită în continuare A.N.R.E.;

3.2 ansamblu patrimonial - grup coerent din punct de vedere cultural, istoric, arhitectural, urbanistic ori muzeistic de construcții urbane care împreună cu terenul aferent formează o unitate delimitată topografic, ce constituie o mărturie cultural istorică semnificativă din punct de vedere arhitectural, urbanistic, arheologic, istoric, artistic, etnografic, religios, social, științific sau tehnic;

3.3 avarie - înrăutățirea sub un anumit nivel reglementat a parametrilor regimului de funcționare al unei instalații de iluminat public datorită unui incident sau unei exploatare defectuoase.

3.4. aviz de amplasament - răspunsul scris al operatorului Serviciului de Iluminat Public la cererea unui solicitant, în care se precizează punctul de vedere al acestuia față de cererea de amplasament a obiectivului solicitantului, ținând cont și de reglementările Direcției de Urbanism și Amenajarea Teritoriului din cadrul Primăriei Comunei Aghiresu.

3.5. balast - dispozitiv montat în circuitul de alimentare a uneia sau mai multor lămpi cu descărcări, având drept scop limitarea curentului la valoarea necesară;

3.6. beneficiari ai serviciului de iluminat public - locuitorii Comunei Aghiresu;

3.7. caracteristici tehnice - totalitatea datelor și elementelor de natură tehnică, referitoare la o instalație sau la un sistem de iluminat;

3.8. C.N.R.I. - Comitetul Național Român de Iluminat

3.9 A.R.I. – Asociația Română pentru Iluminat

3.10. C.I.E. - Comisia Internațională de Iluminat

3.11. Convenție de fidejusiune - convenție prin care proprietarul - persoană fizică sau juridică de drept privat - se obligă față de Municipalitate să garanteze punerea la dispoziție a fațadelor clădirii în vederea realizării conceptului de iluminat ambiental și arhitectural

3.1 I. Corpul Agenților Constatatori ai Primăriei Comunei Aghiresu - reprezintă totalitatea persoanelor fizice care se legitimează ca atare în baza unui act eliberat în acest sens de P.com Aghiresu. și care sunt împuternicite de Primarul com. Aghiresu să controleze modul în care operatorul administrează și gestionează serviciul de iluminat public și să notifice acestuia eventualele disfuncționalități în funcționarea S.I.P..

3.12. deranjament - eveniment accidental care conduce la întreruperea alimentării sistemului de iluminat public din rețeaua de joasă tensiune.

3.13. defecțiuni curente/disfuncționalități - defecțiuni care apar frecvent la corpurile de iluminat

3.14. dispozitiv (corp) de iluminat - aparatul de iluminat care servește la distribuția, filtrarea sau transmisia luminii produse de la una sau mai multe lămpi către exterior;

- 3.15. echipament de măsurare - aparatură și ansamblul instalațiilor care servesc la măsurarea parametrilor serviciului de iluminat public furnizat;
- 3.16. efect de grotă neagră - senzație vizuală realizată la trecerea de la o valoare foarte mare a luminanței la o alta mult mai mică;
- 3.17. exploatarea/utilizarea sistemului de iluminat public - ansamblu de operațiuni și activități executate pentru asigurarea continuității și calității serviciului de iluminat public în condiții tehnico-economice și de siguranța corespunzătoare;
- 3.18. factor de menținere a fluxului luminos - raportul între fluxul luminos al unei lămpi la un moment dat al vieții sale și fluxul luminos inițial, lampa funcționând în condițiile specificate;
- 3.19. fiabilitate - proprietatea unui dispozitiv de a îndeplini o funcție impusă în condiții date, într-un interval de timp dat.
- 3.20. flux luminos  $\Phi$ - mărimea derivată din fluxul energetic, evaluată prin acțiunea sa luminoasă asupra unui observator fotometric de referință;
- 3.21. grad de asigurare în furnizare - nivel procentual de asigurare a furnizării serviciului necesar utilizatorului, într-un interval de timp, precizat în anexă la contractul de prestare a serviciului de iluminat public;
- 3.22. igniter - dispozitiv care produce impulsuri de tensiune destinate să amorseze o lampă cu descărcări fără preîncălzirea electrozilor;
- 3.23. iluminare E - raportul dintre fluxul luminos receptat de o suprafață și aria respectivă;
- 3.24. iluminare medie E(m) - media aritmetică a iluminărilor pe suprafața de calcul avută în vedere;
- 3.25. iluminare minimă E(min) - cea mai mică valoare a iluminării punctuale pe suprafața de calcul avută în vedere;
- 3.26. iluminat arhitectural - iluminatul destinat punerii în evidență a unor monumente de artă sau istorice ori a unor obiective de importanță publică sau culturală pentru comunitatea locală;
- 3.27. iluminat ornamental - iluminatul zonelor destinate parcurilor, spațiilor de agrement, piețelor, târgurilor și altora asemenea;
- 3.28. iluminat ornamental-festiv - iluminatul temporar utilizat cu ocazia Sărbătorilor și altor evenimente festive;
- 3.29. iluminat stradal-pietonal - iluminatul arterelor de acces pietonal;
- 3.30. iluminat stradal-rutier - iluminatul arterelor de circulație rutieră;
- 3.31. incident - perturbație accidentală care apare în rețelele de distribuție a energiei electrice cu tensiunea peste 1 kV, care se manifestă prin modificarea stării anterioare a ansamblurilor funcționale, prin abateri ale parametrilor funcționali ai acestora, în afara limitelor prevăzute prin reglementări sau contracte, indiferent de efectul lor asupra consumatorilor și indiferent de momentul în care se produc.
- 3.32. indicatori de performanță garantați - parametri ai serviciului de iluminat public prestat, pentru care se stabilesc niveluri minime de calitate și pentru care sunt prevăzute penalizări în licență sau în contractele de delegare de gestiune, în cazul nerealizării lor;
- 3.33. indicatori de performanță generali - parametri ai serviciului de iluminat public prestat, pentru care se stabilesc niveluri minime de calitate, urmăriți la nivelul operatorilor și care reprezintă condiții de acordare sau de retragere a licențelor, dar pentru care nu sunt prevăzute penalizări în contractele de delegare de gestiune, în cazul nerealizării lor;
- 3.34. indice de prag TI - creșterea pragului percepției vizuale TI, care conduce la orbirea inconfortabilă, caracterizând orbirea provocată de sursele de lumină aflate în câmpul vizual, în raport cu luminanța medie a arterelor de circulație;

- 3.35. indice de orbire - orbire produsă prin reflexii ale luminii, de regulă atunci când imaginile reflectate sunt situate în aceeași direcție sau direcție apropiată cu obiectul privit;
- 3.36. intensitate luminoasă  $I$  - raportul dintre fluxul luminos elementar emis de sursa și unghiul solid elementar pe direcția dată;
- 3.37. întrerupere programată - întrerupere temporară a iluminatului public în scopul efectuării Lucrărilor de întreținere, de exploatare și/sau a reparațiilor planificate ale rețelei electrice și/sau ale instalațiilor de iluminat, de către operatorul serviciului de iluminat cu înștiințarea prealabilă a utilizatorilor, cu sau fără deconectarea instalațiilor de utilizare de la rețeaua electrică;
- 3.38. întrerupere neprogramată - întrerupere temporară a iluminatului public, cauzată de accidente produse în sistemul de iluminat public, fără a fi deconectate instalațiile de utilizare de la rețeaua electrică și fără înștiințarea prealabilă a utilizatorilor
- 3.39. întreținere - 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;
- 3.40. lămpi cu descaicaii - lămpi a căror emisie luminoasă este produsă printr-o descărcare electrică într-un gaz sau în vapori metalici ori într-un amestec de mai multe gaze și/sau vapori metalici;
- 3.41. lămpi cu incandescență - lămpi a căror emisie luminoasă este produsă cu filamentul încălzit la incandescență prin trecerea unui curent electric;
- 3.42. lămpi cu incandescență cu halogen - lămpi incandescente având, în balonul de constructiv specială, un mediu de un anumit halogen, care creează un ciclu regenerativ al filamentului pentru mărirea duratei de funcționare și pentru realizarea unui flux emis aproximativ constant;
- 3.43. lămpi cu LED - sunt lămpi care utilizează diode emițătoare de lumină (LED = lightemitting diode), ca sursă de lumină;
- 3.44. lămpi cu incandescență cu utilizări speciale - lămpi cu filament central, lămpi ornamentale, lămpi cu reflector, lămpi foto;
- 3.45. licența - actul tehnic și juridic emis de A.N.R.S.C., prin care se recunoaște calitatea de operator al serviciului de iluminat public, precum și capacitatea și dreptul de a presta acest serviciu;
- 3.46. lucrări operative - ansamblul de operații și activități pentru supravegherea permanentă a instalațiilor, executarea de manevre programate sau accidentale pentru remedierea deranjamentelor, urmărirea comportării în timp a instalațiilor.
- 3.47. lucrări de realizarea a conceptului de iluminat architectural, ambiental – totalitatea lucrărilor stabilite prin documentația tehnică elaborată cu respectarea proiectului inițial de arhitectură și a caracteristicilor de culoare, materiale, detalii, stabilite de acte normative naționale și locale a obiectivelor aflate pe teritoriul Comunei Aghiresu;
- 3.48. lucrări de protejare - ansamblul de măsuri cu caracter științific, juridic, administrativ, financiar, fiscal și tehnic menite să asigure punerea în valoare a imobilelor, cu valoare cultural arhitecturală, situate pe teritoriul Orasului;
- 3.49. luminanța  $L$  - raportul dintre intensitatea luminoasă elementară emisă către ochiul observatorului și suprafața aparentă de emisie;
- 3.50. luminanța maximă  $L(\max)$  - cea mai mare valoare a luminanței de pe suprafața de calcul avută în vedere;
- 3.51. luminanța medie  $L(m)$  - media aritmetică a luminanțelor de pe suprafața de calcul avută în vedere;
- 3.52. luminanța minimă  $L(\min)$  - cea mai mică valoare a luminanței de pe suprafața de calcul avută în vedere;

- 3.53. mentenanță - ansamblul tuturor acțiunilor tehnice și organizatorice care se execută asupra instalațiilor, sistemelor, echipamentelor, structurilor și componente pentru menținerea sau restabilirea funcției pentru care au fost proiectate
- 3.54. monitorizare - măsurare/ determinare continuă a unor indicatori și raportare a acestora la un set de valori prestabilite, în scopul de a identifica deviații sau excepții de la rezultatele normale sau anticipate.
- 3.55. nivel de iluminare/nivel de luminanță - nivelul ales pentru valoarea iluminării/ luminanței;
- 3.56. nivele servicii (NS) - valori standard privind nivelul serviciilor prestate de operator
- 3.57. norme - standarde, coduri, regulamente, reglementări, instrucțiuni, prescripții energetice, hotărâri, alte acte legislative, contracte sau alte documente oficiale.
- 3.58. operator - persoană juridică titulară a unei licențe de furnizare/prestare, emisă de autoritatea competentă, pentru operare sistem de iluminat public;
- 3.59. primarie comunei Aghiresu - Primăria Comunei Aghiresu
- 3.60. Program multianual - document elaborat de către autoritățile administrației publice locale, fundamental pe planurile de urbanism și regulamentele locale aferente, și care cuprinde organizarea, monitorizarea și controlul realizării măsurilor de reabilitare structural-arhitecturală a clădirilor inclusiv fundamentarea alocațiilor de la bugetul local și modalitățile de recuperare a cheltuielilor de la proprietarii clădirilor;
- 3.61. punere în funcțiune - totalitatea activităților prevăzute de documentația tehnică de proiectare și de reglementările în vigoare pentru a demonstra că echipamentul și sistemele tehnologice se comportă în limitele prevăzute de proiect, în momentul în care se declară în funcțiune.
- 3.62. punctul de delimitare în cazul sistemelor folosite exclusiv pentru iluminatul public – punctul de separare între sistemul de distribuție a energiei electrice și sistemul de iluminat public, care se stabilește la punctul de racord al cablurilor de plecare din tablourile și cutiile de distribuție;
- 3.63. punct de delimitare în cazul sistemelor folosite atât pentru iluminatul public, cât și pentru distribuția energiei electrice - punctul de separare între sistemul de distribuție a energiei electrice și sistemul de iluminat public, care se stabilește la clemele de racord ale coloanelor de alimentare a corpurilor de iluminat public;
- 3.64. raport de zona alăturată SR - raport între iluminarea medie de pe o porțiune de 5 m lățime sau mai puțin, dacă spațiul nu o permite, de o parte și de alta a sensurilor de circulație, și iluminarea medie a arterei de circulație de pe o lățime de 5 m sau jumătate din lățimea fiecărui sens de circulație, dacă aceasta este mai mică de 5 m;
- 3.65. reabilitare - ansamblul de operațiuni efectuate asupra unor echipamente și/sau instalații care, fără modificarea tehnologiei inițiate, restabilesc starea tehnică și de eficiență a acestora la un nivel apropiat de cel avut la începutul duratei de viață;
- 3.66. reclamație - exprimarea insatisfacției, adresată unui operator, referitoare la serviciile prestate, la care este așteptat în mod explicit sau implicit un răspuns sau o rezoluție.
- 3.67. rețea electrică de joasă tensiune destinată iluminatului public - ansamblu de posturi de transformare, cutii de distribuție, echipamente de comandă/control și măsură, instalații de legare la pământ, conductoare, izolatoare, cleme, armături, stâlpi, fundații, console, aparate de iluminat și accesorii destinate exclusiv iluminatului public;
- 3.68. reparații curente - 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;

3.69. revizie tehnică - 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 de iluminat până la următoarea lucrare planificată.

3.70. SCADA - sistem informatic de monitorizare, comandă și achiziție de date a unui proces tehnologic/instalație.

3.71. Telegestiune - Sistem integral de administrare, monitorizare și control al parametrilor tehnico-funcționali SIP și de monitorizare a indicatorilor de performanță a serviciului așa cum sunt reglementați de cadrul legal în vigoare

3.72. Serviciu de iluminat public - activitate de utilitate publică și de interes economic și social general, aflată sub autoritatea UAT Comuna Aghiresu și Consiliului Local al Comunei Aghiresu, care are drept scop asigurarea iluminatului arterelor publice de circulație auto și pietonale, arhitectural, ornamental și ornamental-festiv;

3.73. sistem de distribuție a energiei electrice - totalitatea instalațiilor de distribuție aflate în proprietatea unui Operator/Distribuitor și sau Beneficiar care cuprinde ansamblul de linii, inclusiv elemente de susținere și de protecție ale acestora, stații electrice, posturi de transformare și alte echipamente electroenergetice conectate între ele, cu tensiunea de linie nominală până la 10 kV inclusiv, destinate transmiterii energiei electrice de la rețelele electrice de transport sau de la producători către instalațiile proprii ale consumatorilor de energie electrică;

3.74. S.I.P. - Sistemul de iluminat public reprezintă totalitatea instalațiilor, echipamentelor și bunurilor necesare funcționării, întreținerii, menținerii și reabilitării sistemului, care privesc ca un întreg funcțional și considerate ca un patrimoniu din punct de vedere juridic, asigură iluminatul public pe raza teritorială și sau în patrimoniul Primăriei Comunei Aghiresu

3.75. zona de acțiune prioritară zona unitară din punctul de vedere al caracteristicilor urbanistice și arhitecturale, care afectează atractivitatea și competitivitatea localității prin procentul mare de clădiri a căror structură/elemente arhitecturale necesită lucrări de protejare și/sau intervenție și care justifică intervenția prioritară.

Sistemul de iluminat public cuprinde:

- linii electrice de joasă tensiune, subterane sau aeriene,
- corpuri de iluminat, console și accesorii;
- puncte de aprindere, cutii de distribuție, cutii de trecere;
- echipamente de comandă, automatizare și măsurare;
- fundații, stâlpi, elemente de susținere a liniilor, instalații de legare la pământ, conductoare, izolatoare, cleme, armături, utilizate pentru iluminatul public;

3.76. sursa de lumină/lampa - obiectul sau suprafața care emite radiații optice în mod uzual vizibile, produse prin conversie de energie, și care este caracterizată printr-un ansamblu de proprietăți energetice, fotometrice și/sau mecanice;

3.77. tablou electric de alimentare, distribuție, conectare/deconectare - ansamblu fizic unitar ce poate conține, după caz, echipamentul de protecție, comandă, automatizare, măsură și control, protejat împotriva accesului accidental, destinat sistemului de iluminat public;

3.78. temperatura de culoare corelată  $T(c)$  - temperatura radiatorului integral, a cărei culoare percepută datorită încălzirii, se aseamănă cel mai mult, în condițiile de observare precizate, cu cea percepută a unui stimul de culoare de aceeași strălucire se recomandă  $TC=3000K\pm 10\%$

3.79. uniformitate generală a iluminării  $U(0)[E]$  - raportul dintre iluminarea minimă și iluminarea medie, ambele considerate pe toată suprafața de calcul;

3.80. uniformitate generală a luminanței  $U(0)[L]$  - raportul dintre luminanța minimă și luminanța medie, ambele considerate pe toată suprafața de calcul;

3.81. uniformitatea longitudinală a luminanței U(l)[L] - raportul dintre luminanța minimă și luminanța maximă, ambele considerate în axul benzii de circulație al zonei de calcul și în direcția de desfășurare a traficului rutier;

3.82. utilizatori - Primăria Comunei Aghiresu în calitate de reprezentant al locuitorilor Comunei Aghiresu;

3.83. verificări profilactice-control preventiv al unei instalații/echipament/sistem, făcut după executarea unui anumit număr de ore de funcționare sau în cazul solicitării deosebite în exploatare pentru înlăturarea premiselor de producere a unui eveniment(incident/avarie).

3.84. zona alăturată - suprafața din vecinătatea imediată a arterei de circulație, aflată în câmpul vizual al observatorului;

3.85. zona de risc - zonă a căii de circulație, care din cauza elementelor geometrice și ale traficului rutier necesită o tratare particulară din punct de vedere al iluminatului (trecere pietoni, intersecție aglomerată, intersecție giratorie fără semnalizare rutieră, rampă/pantă, intersecție între două sau mai multe căi de circulație).

3.86 proiect pilot - plan experimental, limitat în timp și spațiu, implementat și finanțat parțial sau total de către autoritățile publice. Aceste experimentări fac obiectul unei evaluări sistematice. Principiile proiectului vor fi reproduse în caz de succes. Un proiect pilot servește ca o versiune avansată sau experimental, un „studiu de caz” pentru situații viitoare.

3.87 Nema Socket - asigură o conexiune electrică și mecanică între celula de comandă și corpul de iluminat. Standardul codificat ANSI C136 definește clar dimensiunea soclului, tipul de blocare și alte detalii. NEMA Socket este un tip de conexiune standardizat în industria de iluminat.

3.88 ZHAGA Socket – un alt tip de conexiune standardizat în industria de iluminat.

#### **ART. 4**

(1) Înființarea, organizarea, coordonarea, monitorizarea și controlul funcționării serviciului de iluminat public în Comuna Aghiresu, precum și înființarea, dezvoltarea, modernizarea, administrarea și exploatarea sistemului de iluminat public intră în competența exclusivă a Consiliului Local al Comunei Aghiresu-ca Autoritate deliberativă, respectiv a UAT Comunei Aghiresu - ca Autoritate executivă.

(2) Primăria Comunei Aghiresu și Consiliul Local al Comunei Aghiresu trebuie să asigure gestionarea Serviciului de Iluminat Public pe criterii de competitivitate și eficiență economică și managerială, având ca obiectiv atingerea și respectarea indicatorilor de performanță ai serviciului de iluminat public stabilit prin prezentul regulament.

(3) În vederea realizării unui Serviciu de Iluminat Public unitar, care să satisfacă interesul general al locuitorilor Comunei Aghiresu, cât și prevederile Legii nr. 230/2006, celelalte prevederi ale legislației în vigoare, reglementările C.I.E., UAT Comuna Aghiresu va prelua în totalitate sistemul de iluminat public care nu este în patrimoniul său, definit conform art.3, pet.3.73 și va asigura gestionarea acestuia prin operatorul sistemului de iluminat public desemnat.

(4) Operatorul va permite accesul neîgrădit Corpului Agenților Constatatori ai primăriei comunei Aghiresu, cât și a altor persoane împuternicite de delegatarul serviciului de iluminat public la toate documentele necesare care privesc cantitățile și calitatea prestației efectuate.

#### **Art. 5**

Pe toata durata desfășurării contractului de delegare a gestiunii operatorul desemnat trebuie să dețină în termen de valabilitate următoarele licențe și atestate:

(1)Licența ANRSC clasa I eliberată în conformitate cu prevederile Legii 51/2006\*republicată\*

(2) Atestat ANRE tip B eliberat în conformitate cu prevederile ordinului nr 23/2013

(3) Atestat ANRE tip C1B eliberat în conformitate cu prevederile ordinului nr 23/2013

(4) Atestat ANRE tip C2B eliberat în conformitate cu prevederile ordinului nr 23/2013

(5) Atestat ANRE tip A eliberat în conformitate cu prevederile ordinului nr 23/2013

(6) Atestat ANRE tip E eliberat în conformitate cu prevederile ordinului nr 23/2013

(7) Alte documente stabilite de legislația în vigoare

#### **ART. 6**

(1) Sistemele de iluminat public se amplasează, de regulă, pe terenuri aparținând domeniului public și privat al comunei și al statului, de pe raza administrativ-teritorială a Comunei Aghiresu.

(2) Utilizarea unor elemente ale sistemului de distribuție a energiei electrice pentru servicii și activități publice, altele decât iluminatul public, se face cu acordul Primăriei Comunei Aghiresu - Direcția de specialitate care derulează contractul de delegare, prin aprobarea Consiliului Local al Comunei Aghiresu.

(3) În situația în care sistemul de iluminat public se realizează utilizând elemente ale sistemului de distribuție a energiei electrice: puncte de aprindere, cutii de distribuție, cutii de trecere, linii electrice de joasă tensiune subterane sau aeriene, fundații, stâlpi, instalații de legare la pamant, console, corpuri de iluminat, accesorii, conductoare, izolatoare, cleme, armături, echipamente de comandă, automatizare și măsurare utilizate pentru iluminatul public, cu excepția elementelor care fac parte din sistemul de distribuție a energiei electrice, autoritățile administrației publice locale au drept de folosință cu titlu gratuit asupra infrastructurii sistemului de distribuție a energiei electrice, pe toată durata existenței acesteia, pe baza unui contract încheiat între autoritățile administrative publice locale și proprietarul sistemului de distribuție a energiei electrice. Prin acest contract se reglementează toate aspectele cu privire la asigurarea condițiilor pentru prestarea serviciului de iluminat public, cu respectarea echitabilă a drepturilor și obligațiilor tuturor părților implicate.

(4) În cazul prevăzut la art. 5 alin. (3), refuzul proprietarilor sistemului de distribuție a energiei electrice de a încheia contractul, obligă operatorul de distribuție a energiei electrice să asigure continuitatea serviciului până la pronunțarea unei hotărâri judecătorești definitive.

#### **ART. 7**

(1) Serviciul de iluminat public va respecta și va îndeplini, la nivelul Comunei Aghiresu, indicatorii de performanță prevăzuți în prezentul regulament.

(2) Primăria Comunei Aghiresu, respectiv Consiliul Local al Comunei Aghiresu poate aproba și alți indicatori de performanță în baza unor studii de oportunitate în care se va ține seama cu prioritate de necesitățile comunităților locale, de starea tehnică și eficiența stemului de iluminat public existent, precum și de standardele minimale privind iluminatul public, prevăzute de normele interne și ale Uniunii Europene în acest domeniu.

#### **ART. 8**

Serviciul de iluminat public se realizează pe arterele de circulație publică, alei și zone pictonale, grădini, parcuri, cât și pentru punerea în valoare a monumentelor, statui, ansambluri arhitecturale, clădiri și construcții și/sau spații publice cu valoare monumentală și de interes patrimonial, amplasate pe raza teritorială a Comunei Aghiresu sau pe terenuri aparținând Comunei Aghiresu cu respectarea principiilor ce guvernează organizarea și funcționarea serviciilor comunitare de utilități publice.

#### **ART. 9**

Serviciul de iluminat public trebuie să îndeplinească concomitent, următoarele condiții de funcționare:

a) continuitatea din punct de vedere cantitativ și calitativ;

b) adaptabilitate la cerințele concrete, diferențiate în timp și spațiu, ale comunei Aghiresu;

- c) satisfacerea judicioasă, echitabilă nepreferențială a tuturor locuitorilor Comunei Aghiresu, în calitatea lor de beneficiari ai serviciului;
- d) administrarea și gestionarea serviciului în interesul locuitorilor Comunei Aghiresu;
- e) respectarea reglementărilor specifice în vigoare din domeniul transportului, distribuției și utilizării energiei electrice;
- f) respectarea standardelor privind iluminatul public, a normelor interne și ale Uniunii Europene în acest domeniu, care sunt identice cu cele ale C.I.E.

## **CAPITOLUL II**

### **Desfășurarea serviciului de iluminat public**

#### **SECȚIUNEA 1**

Principiile și obiectivele realizării serviciului de iluminat public

#### **ART. 10**

Administrarea serviciului de iluminat public pe teritoriul Comunei Aghiresu se realizează cu respectarea următoarelor principii:

- a) autonomiei locale;
- b) descentralizării serviciilor publice;
- c) subsidiarității și proportionalității;
- d) responsabilității și legalității;
- e) dezvoltării durabile și corelării cerințelor cu resursele;
- f) protecției și conservării mediului natural și construit;
- g) asigurării sănătății populației;

- h) administrării eficiente a bunurilor din proprietatea publică sau privată a Comunei Aghiresu;
- i) participării și consultării locuitorilor;
- j) liberului acces la informațiile privind serviciile publice.

#### **ART. 11**

Funcționarea serviciului de iluminat public trebuie să se desfășoare pentru:

- a) satisfacerea interesului general al locuitorilor Comunei Aghiresu;
- b) satisfacerea cât mai completă a cerințelor beneficiarilor;
- c) protejarea intereselor beneficiarilor;
- d) întărirea coeziunii economico-sociale la nivelul Comunei Aghiresu;
- e) asigurarea dezvoltării durabile a Comunei Aghiresu;
- f) creșterea gradului de securitate individuală și colectivă pe teritoriul Comunei Aghiresu;
- g) punerea în valoare, prin iluminat adecvat, a elementelor arhitectonice și peisagistice ale Comunei Aghiresu;
- h) ridicarea gradului de civilizație, a confortului și a calității vieții;
- i) mărirea gradului de siguranță a circulației rutiere și pietonale;
- j) crearea unui ambient placut;
- k) creșterea oportunităților rezultate din dezvoltarea turismului;
- l) asigurarea funcționării și exploatării în condiții de siguranță, rentabilitate și eficiență economică a infrastructurii aferente serviciului.

#### **ART. 12**

În exercitarea atribuțiilor conferite de lege cu privire la elaborarea și aprobarea strategiilor locale de dezvoltare a serviciului de iluminat public, a programelor de investiții privind dezvoltarea, modernizarea infrastructurii tehnico-edilitare aferente, a regulamentului propriu al serviciului de iluminat public, a caietului de sarcini, alegerea modalității de gestiune, precum și a criteriilor și procedurilor de delegare a gestiunii, Consiliul Local al Comunei Aghiresu și Primăria Comunei Aghiresu vor urmări atingerea următoarelor obiective:

- a) orientarea serviciului de iluminat public către beneficiari;
- b) asigurarea calității și performanțelor sistemelor de iluminat public, la nivel compatibil cu directivele Uniunii Europene;
- c) respectarea normelor privind serviciul de iluminat public stabilite de C.I.E., la care România este afiliată, respectiv de A.R.I. și C.N.R.I.;
- d) asigurarea accesului nediscriminatoriu al tuturor locuitorilor Comunei Aghiresu la serviciul de iluminat public;
- e) reducerea consumurilor specifice prin utilizarea unor aparate de iluminat performante, echipamente specializate și prin asigurarea unui iluminat public eficient și modern;
- f) promovarea investițiilor, în scopul modernizării și extinderii sistemului de iluminat public;
- g) asigurarea, la nivelul Comunei Aghiresu, a unui iluminat stradal, pietonal și ambiental și arhitectural adecvat necesităților de siguranță, confort și securitate, individuală și colectivă, prevăzute de normele în vigoare;

h) asigurarea unui iluminat arhitectural, ornamental și ornamental-festiv, adecvat punerii în valoare a edificiilor de importanță publică și/sau culturală și marcării prin sisteme de iluminat corespunzătoare a evenimentelor festive și a sărbătorilor legale sau religioase;

i) promovarea de soluții tehnice și tehnologice performante, cu costuri minime; implementarea de sisteme integrate, interactiv de administrare, monitorizare și control al sistemului de iluminat public privit ca ansamblu de funcții și instrumente pentru soluționarea necesităților membrilor comunității

j) promovarea mecanismelor specifice economiei de piață, prin crearea unui mediu concurențial

de atragere a capitalului privat;

k) instituirea unui sistem de evaluare comparativă a indicatorilor de performanță a activității operatorilor și participarea cetățenilor și a asociațiilor reprezentative ale acestora la acest proces;

l) promovarea formelor de gestiune delegată unor operatori licențiați de autoritățile competente;

m) promovarea metodelor moderne de management al serviciului de iluminat;

n) promovarea profesionalismului, a eticii profesionale și a formării profesionale continue a personalului care lucrează în domeniu.

## **ART. 13**

### Măsuri de eficiență energetică

(1) În conformitate cu prevederile Legii 121/2014 - privind eficiența energetică - se va respecta Politică națională care definește obiectivele privind țintele indicative de economisire a energiei, precum și măsurile de îmbunătățire a eficienței energetice aferente în toate sectoarele economiei naționale, cu referiri speciale la:

a) introducerea tehnologiilor cu eficiență energetică ridicată, a sistemelor moderne de măsură și

control, precum și a sistemelor de gestionare și control a parametrilor de consum a energiei electrice, pentru monitorizarea, evaluarea continuă a eficienței energetice a funcționalității sistemului de iluminat public și previzionarea/diagnoza consumurilor energetice;

b) promovarea utilizării la consumatorii finali a surselor regenerabile de energie;

c) reducerea impactului asupra mediului al activităților de producere, transport, distribuție și consum al tuturor formelor de energie;

d) aplicarea principiilor moderne de management energetic prin măsuri, instrumente și sisteme particularizate la structura și funcționalitatea sistemului;

e) instituirea de obligații pentru consumatorii finali de energie, distribuitorii de energie, operatorul sistemului de distribuție a energiei și societățile de vânzare a energiei;

(2) Operatorul serviciului de iluminat public al Comunei Aghiresu, în calitate de agent economic care consumă anual o cantitate de peste **1.000 tone** echivalente de petrol (i.e.p.) va respecta următoarele obligații:

a) va efectua anual analiza situației sistemului de iluminat public din punct de vedere energetic,

elaborat de o persoană fizică sau juridică autorizată, în condițiile legii, și care stă la baza stabilirii și aplicării măsurilor de îmbunătățire a eficienței energetice;

b) va întocmi programe de îmbunătățire a eficienței energetice care includ măsuri pe termen scurt, mediu și lung;

c) va numi un manager energetic, atestat, conform legislației în vigoare, sau va încheia un contract de management energetic cu o persoană fizică/juridică prestatoare de servicii energetice, acreditată în condițiile Legii 121/2014 – privind eficiența energetică.

## **SECȚIUNEA a 2-a**

### **Documentație tehnică**

#### **ART. 14**

(1) Prezentul regulament stabilește documentația tehnică minimă necesară realizării serviciului de iluminat public

(2) Regulamentul stabilește:

Obligațiile proiectantului de specialitate în abordarea obiectivelor de investiții ale municipalității.

Obligațiile operatorului cu privire la întocmirea, reactualizarea, păstrarea și manipularea documentelor tehnice a obiectivelor de investiții.

Obligațiile unităților de execuție cu privire la realizarea obiectivelor de investiții în care este inclusă și componența de iluminat public și alimentarea și asigurarea cu energie electrică a acestora se realizează cu acordul Comunei Aghiresu (rețea electrică, stâlp, aparat de iluminat public, sistem de sustine, Puncte de aprindere, blocuri de măsură și control, etc) și obligativitatea predării acestor componente în administrare operatorului.

Stabilirea principiilor și cadrului general pentru punerea în valoare a patrimoniului istoric, cultural sau arhitectural amplasat pe raza teritorială a Comunei Aghiresu coraborat și cu derularea lucrărilor de protejare și intervenție asupra clădirilor și obiectivelor de patrimoniu în concordanță cu planurile de urbanism, regulamentele și documentele elaborate/aprobate de autoritățile administrației publice locale în condițiile legii.

Procedurile și documentele necesare preluării în administrare, exploatare, întreținere și menținere a infrastructurii SIP amplasată pe domeniul public sau care este de interes public, infrastructură SIP rezultată în urma realizării investițiilor de către personae juridice/fizice sau de către Autoritățile Executive ale Comunei Aghiresu, altele decât cele prevăzute în contractul de delegare a gestiunii.

Procedurile și documentele necesare gestionării administrative a energiei electrice necesare funcționării SIP ca sistem integral.

Procedurile și documentele necesare coordonării programului anual de îmbunătățire a iluminatului ca urmare a programelor anuale de:

- Dezvoltare, modernizare și extindere a infrastructurii urbane inițiate de unitățile de execuție la nivel de sector/cartier/zona
- Planul de circulație
- Aspecte de siguranță, a confortului, și asigurării unei bune stări a locuitorilor și imaginii orașului
- Aspecte de animație și de punere în valoare a obiectivelor de patrimoniu monumental.

(3) Detalierea prevederilor prezentului regulament privind modul de întocmire, păstrare și reactualizare a evidenței tehnice se va face prin instrucțiuni/proceduri de exploatare reglementate prin caietul de sarcini anexă la contractul operatorului, specifice principalelor tipuri de instalații și componente ale infrastructurii sistemului de iluminat public.

(4) Operatorul sistemului de iluminat public răspunde de existența, completarea corectă și păstrarea documentațiilor tehnice conform prevederilor prezentului regulament.

(5) Proiectarea și executarea sistemelor de iluminat stradal-rutier, iluminat stradal-pietonal, iluminat arhitectural, iluminat ornamental și iluminat ornamental-festiv sau a părților componente ale acestora se realizează în conformitate cu normativele și prescripțiile tehnice de proiectare și execuție în vigoare,

avizate de autoritățile de reglementare din domeniile de competență, cu respectarea prevederilor legale în vigoare privind protecția și conservarea mediului.

(6) În vederea realizării unui sistem de iluminat public unitar, îndeplinirea parametrilor de performanță, asigurarea calității, precum și pentru exploatarea în condiții de siguranță a sistemului de iluminat public, pentru orice lucrare care poate modifica structura, funcțiunile și parametrii tehnici ai sistemului de iluminat public și care nu face obiectul contractului de delegare a gestiunii, Autoritățile executive ale Primăriei Comunei Aghiresu vor solicita și vor obține un aviz scris din partea operatorului serviciului de iluminat public.

(7) Pentru iluminatul ornamental festiv și părțile componente ale acestuia vor solicita și vor obține avizul tehnic în scris al operatorului sistemului de iluminat public și acordul scris al Primăriei Comunei Aghiresu -Direcția de specialitate care derulează contractul de delegare cu privire la condițiile de realizare a Iluminatului ornamental festiv sau a părților componente, precum și condițiile de plată a energiei electrice aferente acestui tip de iluminat. Obținerea acordului scris al Primăriei Comunei Aghiresu este condiționat de obținerea avizului tehnic.

(8) Pentru iluminatul arhitectural, de punere în valoare a monumentelor, statui, ansambluri arhitecturale, clădiri și construcții cu valoare monumentală, amplasate pe raza teritorială a Comunei Aghiresu, realizat de persoane fizice/juridice, va trebui să se solicite și obține în scris acordul tehnic al operatorului sistemului de iluminat public și acordul scris al Primăriei Comunei Aghiresu -Direcția de specialitate care derulează contractul de delegare. Obținerea acordului scris al Primăriei Comunei Aghiresu este condiționat de obținerea avizului tehnic.

(9) Toate instalațiile de iluminat public, inclusiv cele aferente iluminatului arhitectural, cu excepția instalațiilor de iluminat ornamental festiv, ce sunt racordate sau pentru care se va solicita racordarea la sistemul de iluminat public vor intra în patrimoniul UAT Comunei Aghiresu, urmând a fi predate spre gestionare operatorului desemnat.

(10) Se interzice racordarea la rețeaua de iluminat public fără deținerea avizului tehnic de branșare/racordare din partea operatorului serviciului și a acordului Primăriei Comunei Aghiresu - Direcția de specialitate care derulează contractul de delegare. Obținerea acordului scris al Primăriei Comunei Aghiresu este condiționat de obținerea avizului tehnic.

(11) La efectuarea lucrărilor care au drept scop reabilitarea, modernizarea, refacerea sau completarea infrastructurii Comunei Aghiresu, se va avea în vedere și includerea de lucrări de reabilitare aferente sistemului de iluminat public după caz. Proiectul tehnic de execuție va fi supus în mod obligatoriu avizării de către operatorul sistemului de iluminat public al Comunei Aghiresu, iar noul sistem de iluminat rezultat va fi predat acestuia.

(12) La amenajarea unor noi parcuri, parcuri de reședință, locuri de joacă și agrement, monumente, zone rezidențiale efectuate de către Autoritățile executive ale UAT/Persoane fizice/Persoane juridice, se va prevedea în mod obligatoriu și realizarea instalației de iluminat public în perimetrul respectiv, cu respectarea prevederilor Legii 121/2014 privind eficiența energetică și respectarea standardului de proiectare luminotehnică. Toate aceste proiecte tehnice vor fi avizate de operatorul sistemului de iluminat public și vor deține acordul Primăriei Comunei Aghiresu - Direcția de specialitate care derulează contractul de delegare. Pentru a putea fi racordate la sistemul de iluminat public aceste instalații de iluminat vor fi predate operatorului sistemului de iluminat public.

(13) Orice lucrare care face parte din sistemul de iluminat public a Comunei Aghiresu executată în afara contractului de delegare a gestiunii Serviciului de iluminat public și care nu este predată operatorului desemnat, nu beneficiază de lucrări de întreținere - menținere, reparații în caz de vandalizări și nici de decontarea contravalorii consumului de energie electrică aferent. Toate lucrările executate în afara contractului de delegare a gestiunii Serviciului de iluminat public, racordate la sistemul de iluminat public, efectuate până la data intrării în vigoare a prezentului regulament vor fi predate în mod obligatoriu operatorului desemnat, în termen de 6 luni de la intrarea în vigoare a prezentului regulament. După expirarea acestui termen, lucrările de iluminat care nu sunt predate operatorului vor fi deconectate de la rețeaua de iluminat public, responsabilitatea nefuncționării acestuia revenind în totalitate proprietarului rețelei nou create.

## ART. 15

(1) Operatorul trebuie să dețină și să păstreze la sediu documentația pusă la dispoziție de către Primăria Comunei Aghiresu, în vederea îndeplinirii misiunii asumate prin contractul de delegare a serviciului de iluminat public și care este necesară desfășurării în condiții – bune a serviciului de iluminat public.

(2) Operatorul, în condițiile alin. (1), va actualiza permanent următoarele documente:

a) planurile generale cu amplasarea construcțiilor și instalațiilor aflate în exploatare, inclusiv cele

subterane, actualizate cu toate modificările sau completările;

b) planurile clădirilor sau ale construcțiilor speciale având actualizate toate modificările sau completările;

c) cărțile tehnice ale construcțiilor;

d) documentația tehnică a utilajelor și instalațiilor și, după caz, autorizațiile de punere în funcțiune a acestora;

e) planurile de execuție ale părților de lucrări sau procese verbale de lucrări ascunse;

f) proiectele de execuție ale lucrărilor, cuprinzând memoriile tehnice, breviarele de calcul, devizele pe obiecte, devizul general, planurile și schemele instalațiilor și rețelelor etc.;

g) documente de recepție, preluare și terminare a lucrărilor cu:

- procese-verbale de măsurători cantitative de execuție;

- procese-verbale de verificări și probe, inclusiv probele de performanță și garanție, buletinele de verificări, analiză și încercări;

- procese-verbale de realizare a indicatorilor tehnico-economici;

- procese-verbale de punere în funcțiune;

- procese-verbale de dare în exploatare;

- lista echipamentelor montate în instalații cu caracteristicile tehnice;

- procese-verbale de preluare ca mijloc fix, în care se consemnează rezolvarea neconformităților și a remediilor;

h) schemele de funcționare a instalațiilor, planurile de ansamblu, desenele de detaliu actualizate conform situației de pe teren, planurile de ansamblu și de detaliu ale fiecărei instalații, inclusive planurile și cataloagele pieselor de schimb;

i) parametrii lumino tehnici de proiect și/sau rezultați din calcul, aferenți tuturor instalațiilor de iluminat public exploatate;

j) instrucțiunile furnizorilor de echipament sau ale organizației de montaj privind manipularea, exploatarea, întreținerea și repararea echipamentelor și instalațiilor, precum și cărțile/fișele tehnice ale echipamentelor principale ale instalațiilor;

k) normele generale și specifice de protecție a muncii aferente fiecărui echipament, fiecărei instalații sau fiecărei activități;

l) regulamentul de organizare și funcționare și atribuțiile de serviciu pentru întreg personalul;

m) avizele și autorizațiile legale de funcționare pentru clădiri, laboratoare, instalații de măsură,

inclusiv cele de protecție a mediului obținute în condițiile legii;

n) inventarul instalațiilor și liniilor electrice, conform instrucțiunilor în vigoare;

- o) instrucțiuni privind accesul în instalații;
  - p) documentele referitoare la instruirea, examinarea și autorizarea personalului;
  - q) registre de control, de sesizări și reclamații, de dare și retragere din exploatare, de manevre, de admitere la lucru etc.
- (3) Arhivarea se poate realiza și în format digital.

#### **ART. 16**

(1) Documentația de bază a lucrărilor și datele generale necesare exploatării, întocmite de agenții economici specializați în proiectare, se predau Primăriei Comunei Aghiresu odată cu proiectul lucrării respective.

(2) Agenții economici care au întocmit proiectele, au obligația de a corecta toate planurile de execuție, în toate exemplarele în care s-au operat modificări pe parcursul execuției și, în final, să înlocuiască aceste planuri cu altele noi, originale, actualizate conform situației reale de pe teren și să predea proiectul, inclusiv pe suport electronic, împreună cu instrucțiunile necesare exploatării, întreținerii și reparării instalațiilor proiectate.

(3) Organizațiile de execuție și/sau montaj au obligația că, odată cu predarea lucrărilor, să predea și schemele, planurile de situații și de execuție modificate conform situației de pe teren. În cazul în care nu s-au făcut modificări față de planurile inițiale, se va preda câte un exemplar din aceste planuri, având pe ele confirmarea că nu s-au făcut modificări în timpul execuției.

(4) În timpul execuției lucrărilor se interzic abaterile de la documentația întocmită de proiectant fără avizul acestuia.

(5) La preluarea unor instalații, echipamente sau alte componente ale sistemului de iluminat public, situate pe aria administrativ-teritorială a Comunei Aghiresu, Primăria Comunei Aghiresu va solicita și prelua documentația de bază a lucrărilor și datele generate necesare exploatării și o va preda spre gestionare operatorului serviciului de iluminat public.

#### **ART. 17**

(1) Operatorul care a primit în gestiune delegată serviciul de iluminat public are obligația să-și organizeze o arhivă tehnică pentru păstrarea documentelor de bază prevăzute la art.15 alin. (I), organizată astfel încât să poată fi găsit orice document cu ușurință.

(2) Pentru nevoile curente de exploatare se vor folosi numai copii de pe planurile, schemele și documente aflate în arhivă.

(3) Înstrăinarea sub orice formă a planurilor, schemelor sau documentelor aflate în arhivă este interzisă.

(4) La încheierea activității operatorul va preda Primăriei Comunei Aghiresu, pe bază de proces-verbal, întreaga arhivă pe care și-a constituit-o, fiind interzisă păstrarea de către acesta a vreunui document original sau copie.

#### **ART. 18**

(1) Toate echipamentele trebuie să aibă fișe tehnice care să conțină toate datele din proiect, din documentațiile tehnice predate de furnizori sau de executant și din datele de exploatare luate de pe teren, certificate prin acte de recepție care trebuie să confirme corespondența lor cu realitatea.

(2) Pe durata exploatării, în fișele tehnice se trec, după caz, date privind:

- a) incidentele sau avariile;

- b) echipamentele care au fost afectate ca urmare a incidentului sau avarii;
- c) incidentele sau avariile altor echipamente produse de incidentul sau avaria în cauză;
- d) reparațiile efectuate pentru înlăturarea incidentului/avariei;
- e) costul reparațiilor accidentale sau planificate;
- f) perioada cât a durat reparația, planificată sau accidentală;
- g) comportarea în exploatare între două reparații planificate;
- h) data scadentă și tipul următoarei reparații planificate, lucrări de întreținere, revizii

tehnice, reparații curente și capitale;

- i) data scadentă a următoarei verificări profilactice;
- j) buletinele de încercări periodice și după reparații.

(3) Fișele tehnice se întocmesc pentru aparatură, posturi de transformare, fundații, instalațiile de legare la pământ, echipamentele de comandă, automatizare, protecție și pentru instalațiile de teletransmisie și telecomunicații.

(4) Separat, se va ține o evidență a lucrărilor de întreținere curentă, revizii tehnice, reparații curente și capitale.

#### **ART. 19**

(1) Toate echipamentele, precum și conductele, barele electrice, instalațiile independente, trebuie să fie numerotate după un sistem care să permită identificarea rapidă și ușor vizibilă în timpul exploatării.

(2) La punctele de conducere operativă a exploatării trebuie să se afle atât schemele generale ale instalațiilor, cât și schemele normale de funcționare.

(3) Schemele trebuie actualizate astfel încât să corespundă situației reale din teren, iar numerotarea și notarea din scheme trebuie să corespundă notării reale a instalațiilor conform alineatului (1).

(4) Schemele normale de funcționare vor fi afișate la loc vizibil.

#### **ART. 20**

(1) Instrucțiunile/procedurile tehnice interne pe baza cărora se realizează conducerea operativă a instalațiilor trebuie să fie clare, exacte, să nu permită interpretări diferite pentru o aceeași situație, să fie concise și să conțină date asupra echipamentului metodelor pentru controlul stării acestuia, asupra regimului normal și anormal de funcționare și asupra modului de acționare pentru prevenirea incidentelor/avariilor.

(2) Instrucțiunile/procedurile tehnice interne trebuie să delimiteze exact îndatoririle personalului cu diferite specialități care concură la exploatarea, întreținerea sau repararea echipamentului și trebuie să cuprindă cel puțin:

- a) îndatoririle, responsabilitățile și competențele personalului de deservire;
- b) descrierea construcției și funcționării echipamentului, inclusiv scheme și schițe explicative;
- c) reguli referitoare la deservirea echipamentelor în condițiile unei exploatări normale (manevre de pornire/oprire, manevre în timpul exploatării, manevre de scoatere și punere sub tensiune);
- d) reguli de prevenire și lichidare a avariilor;
- e) reguli de anunțare și adresare;
- f) enumerarea funcțiilor/meseriilor pentru care este obligatorie însușirea instrucțiunii/procedurii și promovarea unui examen sau autorizarea;

g) măsuri pentru asigurarea protecției muncii.

(3) Instrucțiunile/procedurile tehnice interne se semnează de coordonatorul locului de muncă și sunt aprobate de persoana din cadrul personalului de conducere al operatorului desemnată în acest sens, menționându-se data intrării în vigoare.

(4) Instrucțiunile/procedurile tehnice interne se revizuiesc anual sau ori de câte ori este nevoie, certificându-se prin aplicarea sub semnătură a unei ștampile "valabil pe anul ". Modificările și completările se aduc la cunoștință sub semnătura personalului obligat să le cunoască și să aplice instrucțiunea/procedura respectivă.

#### **ART. 21**

(1) Operatorul serviciului de iluminat public din Comunei Aghiresu care desfășoară una sau mai multe activități specifice serviciului de iluminat public trebuie să elaboreze, să revizuiască și să aplice instrucțiuni/proceduri tehnice interne.

(2) În vederea aplicării prevederilor alin. (1) operatorul va întocmi liste cu instrucțiunile/procedurile tehnice interne necesare, cu care vor fi dotate locurile de muncă. Lista instrucțiunilor/procedurilor tehnice interne va cuprinde, după caz, cel puțin:

a) instrucțiuni/proceduri tehnice interne generale:

b) instrucțiuni/proceduri tehnice interne pentru exploatarea instalațiilor principale, după caz:

- rețele de transport și distribuție a energiei electrice destinate exclusiv iluminatului public;

- instalații de măsură și autoniatare;

- instalațiile de comandă, semnalizări și protecții;

c) instrucțiuni/proceduri tehnice interne pentru executarea manevrelor curente;

d) instrucțiuni/proceduri tehnice interne pentru lichidarea avariilor;

e) instrucțiuni/proceduri tehnice interne pentru protecții și automatizări;

f) instrucțiuni/proceduri tehnice interne pentru executarea lucrărilor de întreținere.

#### **ART. 22**

(1) În instrucțiunile/procedurile tehnice interne va fi descrisă schema normală de funcționare a fiecărui echipament și pentru fiecare instalație, menționându-se și celelalte scheme admise de funcționare a instalației, diferite de cea normală, precum și modul de trecere de la o schemă normală la altă variantă.

(2) Pe scheme se va figura simbolic starea normală a elementelor componente.

(3) Abaterile de la funcționarea în schema normală se aprobă de conducerea tehnică a operatorului și se consemnează în evidențele operative ale personalului de deservire.

#### **ART. 23**

Personalul angrenat în desfășurarea serviciului va întocmi zilnic situații cu datele de exploatare dacă acestea nu sunt înregistrate și memorate prin intermediul unui sistem informatic date reprezintă forma primară a evidenței tehnice.

#### **ART. 24**

Documentația operativă și evidențele tehnice trebuie examinate zilnic de personalul etnic ierarhic superior, care va dispune măsurile necesare pentru eliminarea eventualelor defecte și deranjamente constatate în funcționarea instalațiilor sau pentru creșterea eficienței și siguranței în exploatare.

## **SECȚIUNEA a 3-a**

### **Îndatoririle personalului responsabil cu intretinerea**

#### **ART. 25**

(1) Personalul de deservire se compune din toți salariații care deserveșc instalațiile aferente infrastructurii serviciului de iluminat public având ca sarcină de serviciu principală, supravegherea funcționării și executarea de manevre la un echipament, într-o instalație sau într-un ansamblu de instalații.

(2) Subordonarea pe linie operativă și tehnico-administrativă, precum și obligațiile, drepturile și responsabilitățile personalului de deservire operativă se trec în fișa postului și în regulamentele/procedurile tehnice interne.

(3) Locurile de muncă în care este necesară desfășurarea activității se stabilesc de operator în procedurile proprii, în funcție de:

- a) gradul de periculozitate a instalațiilor și al procesului tehnologic;
- b) gradul de automatizare a instalațiilor;
- c) gradul de siguranță necesară asigurării serviciului;
- d) necesitatea supravegherii instalațiilor;
- e) existența unui sistem de transmisie a datelor și a posibilităților de executare a manevrelor de la distanță;
- f) posibilitatea intervenției rapide pentru prevenirea și lichidarea incidentelor și avariilor.

(4) În funcție de condițiile specifice de realizare a serviciului, operatorul poate stabili ca personalul să-și îndeplinească atribuțiile de serviciu prin supravegherea mai multor instalații amplasate în locuri diferite.

(5) Principalele lucrări ce trebuie cuprinse în fișa postului personalului de deservire, privitor la exploatare și execuție, constau în:

- a) supravegherea instalațiilor;
- b) controlul curent al instalațiilor;
- c) executarea de manevre;
- d) lucrări de întreținere periodică;
- e) lucrări de întreținere neprogramate;

f) lucrări de intervenții accidentale.

#### **ART. 26**

(1) Lucrările de întreținere periodice sunt cele prevăzute în instrucțiunile furnizorilor de echipamente, regulamente de exploatare tehnică și în instrucțiunile/procedurile tehnice interne și se execută, de regulă, fără întreruperea furnizării serviciului.

(2) Lucrările de întreținere curentă neprogramate se execută în scopul prevenirii sau eliminării deranjamentelor, avariilor sau incidentelor și vor fi definite în fișa postului și în instrucțiunile de exploatare.

### **SECȚIUNEA a 4-a**

#### **Analiza și evidența incidentelor și avariilor**

##### **ART. 27**

(1) În scopul creșterii siguranței în funcționare a serviciului de iluminat și a continuității acestuia, operatorul va întocmi proceduri de analiză operativă și sistematică a tuturor evenimentelor nedorite care au loc în instalațiile de iluminat, stabilindu-se măsuri privind creșterea fiabilității echipamentelor și schemelor tehnologice, îmbunătățirea activității de exploatare, întreținere, reparații și creșterea nivelului de pregătire și disciplină a personalului.

(2) Evenimentele ce se analizează, se referă, în principal, la:

a) defecțiuni curente/lucrări operative;

b) deranjamente din rețelele de transport și de distribuție a energiei electrice, indiferent dacă acestea sunt destinate exclusiv instalațiilor de iluminat sau nu;

c) incidentele și avariile;

d) limitările ce afectează continuitatea sau calitatea serviciului de iluminat, impuse de anumite situații existente la un moment dat.

##### **ART. 28**

(1) Deranjamentele din rețelele de distribuție a energiei electrice sunt acele defecțiuni care conduc la întreruperea iluminatului public alimentat dintr-o rețea de distribuție care asigură iluminatul unui singur obiectiv cultural, parc, alee, tunel, pod sau altele asemenea.

(2) Deranjamentele constau în declanșarea voită sau oprirea forțată a unui echipament sau instalație, care nu influențează în mod substanțial asupra calității serviciului, fiind caracteristice echipamentelor și instalațiilor anexă.

##### **ART. 29**

Se consideră incidente următoarele evenimente:

a) declanșarea prin protecție sau oprirea voită a instalațiilor ce fac parte din sistemul de iluminat, indiferent de durată, dar care nu îndeplinesc condițiile de avarie;

b) reducerea parametrilor luminotehnici sub limitele stabilite prin reglementări, pe o durată mai

mare de 15 minute, ca urmare a defecțiunilor din instalațiile proprii.

##### **ART. 30**

Prin excepție de la art.29 nu se consideră incidente următoarele evenimente:

a) ieșirea din funcțiune a unei instalații, ca urmare a acționării corecte a elementelor de protecție și automatizare, în cazul unor evenimente care au avut loc într-o altă instalație, ieșirea din funcțiune fiind consecința unui incident localizat și înregistrat în acea instalație;

b) ieșirea din funcțiune sau retragerea din exploatare a unei instalații sau părți a acesteia, datorită unor defecțiuni ce pot să apară în timpul încercărilor profilactice, corespunzătoare scopului acestora;

c) ieșirea din funcțiune a unei instalații auxiliare sau a unui element al acesteia, dacă a fost înlocuit automat cu rezervă, prin funcționarea corectă a declașării automate a rezervei, și nu a avut ca efect reducerea parametrilor lumentehnici;

d) retragerea accidentală din funcțiune a unei instalații sau a unui element al acesteia în scopul eliminării unor defecțiuni, dacă a fost înlocuit cu rezerva și nu a afectat calitatea serviciului prestat;

e) retragerea din exploatare în mod voit a unei instalații pentru prevenirea unor eventuale accidente umane sau calamități;

f) întreruperile sau reducerile cantitative convenite în sens cu utilizatorul.

### **ART. 31**

Se consideră avarii următoarele evenimente:

a) întreruperea accidentală, totală sau parțială (peste 25% din iluminatul public aferent unei artere de circulație) a iluminatului public pentru o perioadă mai mare de 4 ore, cu excepția celui arhitectural, ornamental și ornamental-festiv.

b) prin excepție la litera a) se consideră avarie, întreruperea accidentală, totală sau parțială a iluminatului arhitectural, ornamental și ornamental-festiv cu amploare deosebită.

c) defectarea sau ieșirea accidentală din funcțiune a unor instalații sau subansambluri din instalațiile de iluminat, care conduc la reducerea ariei deservite de serviciul de iluminat public cu 10% pe o durată mai mare de 24 de ore;

d) vandalizare sau furt ca acțiune premeditată de către terți, precum și accidente datorate terților ce afectează elementele S.I.P.

e) dacă pe durata desfășurării evenimentului, ca urmare a consecințelor avute, acesta își schimbă categoria de încadrare, respectiv din incident devine avarie, evenimentul se va încadra pe toată durata desfășurării lui în categoria avariei.

### **ART. 32**

(1) Analizele incidentelor sau avariilor vor fi efectuate imediat după producerea evenimentelor respective de către personalul cu atribuții în acest sens al operatorului și, după caz, împreună cu reprezentanții Primăriei Comunei Aghiresu - Direcția de Specialitate care derulează contractul de delegare.

(2) Operatorul are obligația ca cel puțin trimestrial să informeze Primăria Comunei Aghiresu - Direcția de Specialitate care derulează contractul de delegare.

asupra tuturor avariilor care au avut loc, concluziilor analizelor și măsurilor care s-au luat.

### **ART. 33**

(1) Analiza incidentelor și avariilor trebuie finalizată în cel mult 5 zile de la lichidarea acestora.

(2) Analiza fiecărui incident sau avarie va trebui să aibă următorul conținut:

a) locul și momentul apariției incidentului sau avariei;

b) situația înainte de incident sau avarie, dacă funcționa sau nu în schema normală, cu indicarea abaterilor de la aceasta;

- c) cauzele care au favorizat apariția și dezvoltarea evenimentelor;
- d) descrierea cronologică a tuturor evenimentelor pe baza diagramelor, rapoartelor, înregistrărilor computerizate și declarator personalului;
- e) manevrele efectuate de personal în timpul desfășurării și lichidării evenimentului;
- f) efectele produse asupra instalațiilor, dacă a rezultat echipament deteriorat, cu descrierea deteriorării;
- g) efectele asupra beneficiarilor serviciului de iluminat, durata de întrerupere, valoarea pagubelor estimate sau alte efecte;
- h) stadiul verificărilor profilactice, reviziile și reparațiile pentru echipamentul sau protective care nu au funcționat corespunzător;
- i) cauzele tehnice și factorii care au provocat fiecare eveniment din succesiunea de evenimente;
- j) modul de comportare a personalului cu ocazia evenimentului și modul de respectare a instrucțiunilor;
- k) influența schemei tehnologice sau de funcționare în care sunt cuprinse instalațiile afectate de incident sau avarie;
- l) situația procedurilor/instrucțiunilor de exploatare și reparații și a cunoașterii lor, cu menționarea lipsurilor constatate și a eventualelor încălcări ale celor existente;
- m) măsuri tehnice și organizatorice de prevenire a unor evenimente asemănătoare cu stabilirea termenelor și responsabilităților.

(3) În cazul în care pentru lămurirea cauzelor și consecințelor sunt necesare probe, încercări sau obținerea unor date tehnice suplimentare, termenul de finalizare a analizei incidentului sau avariei va fi de 10 zile de la lichidarea acesteia.

(4) În cazul în care în urma analizei rezultă că evenimentul a avut loc ca urmare a proiectării sau montării instalației, deficiențe ale echipamentului, calitatea slabă a materialelor sau datorită acțiunii sau inacțiunii altor persoane fizice sau juridice asupra sau în legătură cu instalația sau echipamentul analizat, rezultatele analizei se vor transmite factorilor implicați pentru punct de vedere.

(5) Analiza avariei sau incidentului se face la nivelul operatorului care are în gestiune, respectiv, cu participarea proiectantului, furnizorului de echipament și/sau a executantului caz, participarea acestora fiind obligatorie la solicitarea operatorului sau a Primăriei Comunei Aghiresu - Direcția de Specialitate care derulează contractul de delegare.

(6) Dacă avaria sau incidentul afectează sau influențează funcționarea instalațiilor aflate în administrarea altor operatori sau agenți economici, operatorul care efectuează analiza, va solicita de la aceștia transmiterea în maximum 48 de ore a tuturor datelor și informațiilor necesare analizării avariei sau incidentului.

#### **ART. 34**

(1) Rezultatele analizei incidentului sau avariei se consemnează într-un formular tip denumit "fișa de incident", iar la exemplarul care rămâne la operator se vor anexa documentele primare legate de analiza evenimentului.

(2) Conținutul minim al fișei de incident va fi în conformitate cu prevederile art.32 alin. (2).

#### **ART. 35**

(1) În vederea satisfacerii în condiții optime a necesităților beneficiarilor, operatorul va urmări evidențierea distinctă a întreruperilor și limitărilor, a duratei și a cauzelor de întrerupere a utilizatorului și a beneficiarilor serviciului de iluminat public, inclusiv a celor cu cauze în instalațiile terților, dacă au afectat funcționarea instalațiilor proprii.

(2) Situația centralizatoare privind aceste întreruperi sau limitări se va transmite trimestrial până în data de 10 a lunii următoare Primăriei Comuna Aghiresu, conform formularului propus de operator și avizat de Primăria Comunei Aghiresu - Direcția de Specialitate care derulează contractul de delegare.

(3) Modul și timpii de intervenție se vor stabili în caietul de sarcini de delegare a serviciului de iluminat public.

#### **ART. 36**

(1) Analiza deteriorării echipamentelor se face în scopul determinării indicatorilor de fiabilitate ai acestora în condiții de exploatare.

(2) Pentru evidențierea deteriorărilor de echipament care au avut loc cu ocazia incidentelor sau avariilor, analiza se face concomitent cu analiza incidentului sau avariei pentru fiecare echipament în parte, rezultatele consemnându-se într-un formular-tip denumit "fișa pentru echipament deteriorat", care se anexează la fișa incidentului.

(3) Pentru evidențierea deteriorării echipamentelor ca urmare a încercărilor profilactice, manipulării, reparațiilor sau întreținerii necorespunzătoare, neefectuării la timp a reparațiilor sau reviziilor planificate, a scoaterii din funcțiune a acestor echipamente sau a instalațiilor din care fac parte și care au fost înlocuite cu rezerva (indiferent de modul cum s-a făcut această înlocuire) și care au avut loc în afara evenimentelor încadrate ca incidente sau avarii, operatorul va ține o evidență separată pe tipuri de echipamente și cauze.

(4) Evidențierea defecțiunilor și deteriorărilor se face și în perioada de probe de garanție și punere în funcțiune după montare, înlocuire sau reparație capitală.

#### **ART. 37**

(1) Fișele de incidente și de echipament deteriorat reprezintă documente primare pentru evidența statistică și aprecierea realizării indicatorilor de performanță. Formularul fișei de incident și de echipament va fi propus de operator și avizat de Primăria Comunei Aghiresu - Direcția de Specialitate care derulează contractul de delegare.

(2) Păstrarea evidenței se face la operator pe toată perioada cât acesta operează, iar la încheierea activității de operare se aplică prevederile art. 16 alin. (5).

### **SECȚIUNEA a 5-a**

#### **Asigurarea siguranței de funcționare a instalațiilor**

##### **ART. 38**

(1) Pentru creșterea siguranței în funcționare a serviciului de iluminat public și a asigurării continuității acestuia, operatorul va întocmi proceduri prin care se instituie reguli de efectuare a manevrelor în instalațiile aparținând sistemului de iluminat public.

(2) Procedurile prevăzute la alin. (1) se vor întocmi pe baza prevederilor prezentului regulament în termen de 6 luni de la data intrării în efectivitate a contractului de delegare a gestiunii serviciului de iluminat public.

##### **ART. 39**

Manevrele în instalații se execută pentru:

a) modificarea regimului de funcționare a instalațiilor sau ansamblului de instalații fiind determinate de necesitățile obiective de adaptare a funcționării la cerințele utilizatorului, realizarea

unor regimuri optime de funcționare, reducerea pierderilor etc. având un caracter frecvent și executându-se mereu la fel, denumite manevre curente;

b) modificarea configurației instalațiilor sau grupurilor de instalații fără ca acestea să aibă un caracter frecvent sau periodic, precum și cele care au drept scop retragerea din exploatare a echipamentelor pentru lucrări sau probe și redarea lor în exploatare, denumite manevre programate;

c) izolarea echipamentului defect și restabilirea circuitului funcțional tehnologic al instalației sau ansamblului de instalații executate, cu ocazia apariției unui incident, denumite manevre de lichidare a incidentelor.

#### **ART. 40**

În sensul prezentului regulament, nu sunt considerate manevre în instalații, modificările regimurilor de funcționare care au loc ca urmare a acțiunii sistemelor de automatizare și protective sau executate curent de personalul operativ asupra sistemelor de reglaj, pe baza instrucțiunilor de exploatare, fără modificarea schemei de funcționare aprobate.

#### **ART. 41**

(1) Persoana care concepe manevra trebuie să cunoască instalația în care se vor executa operațiile cerute de manevră, să dispună de schema detaliată corespunzătoare situației din teren și schema tehnologică de executare a manevrei.

(2) Manevrelor trebuie concepute astfel încât:

a) succesiunea operațiilor în cadrul manevrelor să asigure desfășurarea normală a acestora;

b) trecerea de la starea inițială la starea finală dorită să se facă printr-un număr minim de operații;

c) ordinea de succesiune a operațiilor trebuie să aibă în vedere respectarea procesului tehnologic stabilit prin instrucțiunile de exploatare a echipamentului sau a instalației la care se execută manevra;

d) să fie analizate toate implicațiile pe care fiecare operație le poate avea, atât asupra instalației în care se execută manevra, cât și asupra restului instalațiilor legate tehnologic de aceasta, în special din punctul de vedere al siguranței în exploatare;

e) manevra să se efectueze într-un interval de timp cât mai scurt, stabilindu-se operațiile care se

pot executa simultan fără a se condiționa una pe alta, în funcție de numărul de executanți și de posibilitatea supravegherii directe de către responsabilul de manevră;

f) să se țină seama de respectarea obligatorie a normelor de protecție a muncii;

g) fiecare operație de acționare asupra unui element prin comandă de la distanță să fie urmată de verificarea realizării acestei comenzi sau de verificarea realizării efectului corespunzător.

#### **ART. 42**

Manevrele în instalații se efectuează numai pe baza unui document scris, denumit în continuare foaie de manevră, care trebuie să conțină:

a) tema manevrei;

b) scopul manevrei;

c) succesiunea operațiilor;

d) notații în legătură cu dispunerea și îndeplinirea operațiilor;

e) persoanele care execută sau au legătură cu manevra și responsabilitățile lor.

#### **ART. 43**

După scopul manevrei, foaia de manevră poate fi:

a) foaie de manevră permanentă, al cărei conținut este prestabilit în instrucțiunile/procedurile tehnice interne, putându-se folosi la:

- manevre curente;
- anumite manevre programate, cu caracter curent;
- anumite manevre în caz de incident, având un caracter curent;

b) foaie de manevră pentru manevre programate, al cărei conținut se întocmește pentru efectuarea de lucrări programate sau accidentale și care prin caracterul său necesită o succesiune de operații ce nu se încadrează în foile de manevră permanente.

#### **ART. 44**

Prin excepție de la art.40, manevrele cauzate de accidente se execută fără foaie de manevră, iar cele de lichidare a incidentelor se execută pe baza procedurilor/instrucțiunilor de lichidare a incidentelor.

#### **ART. 45**

(1) Întocmirea, verificarea și aprobarea foilor de manevră se fac de către persoanele desemnate de operator, care au pregătirea necesară și asigură executarea serviciului operativ și tehnico-administrativ.

(2) Nu se admite verificarea și aprobarea foilor de manevră telefonic.

(3) În funcție de necesitate, la foaia de manevră se anexează o schemă de principiu referitoare la manevra care se efectuează.

(4) Foaia de manevră întocmită, verificată și aprobată se pune în aplicare numai în momentul în care există aprobarea pentru efectuarea manevrei la echipamentul, instalația sau ansamblul de instalații în cauză, conform procedurilor aprobate.

(5) Manevrelle curente, programate sau accidentale pot fi inițiate de persoane prevăzute în procedurile aprobate și care răspund de necesitatea efectuării lor.

(6) Executarea manevrelor în cazul lucrărilor normale, programate, probelor profilactice trebuie realizată astfel încât echipamentul să nu fie retras din exploatare mai devreme decât este necesar și nici să nu se întârzie admiterea la lucru.

#### **ART. 46**

(1) Manevra începută de personalul nominalizat în foaia de manevră trebuie terminată, de regulă, de același personal, chiar dacă prin aceasta se depășește ora de terminare a programului normal de muncă, în condițiile legii.

(2) Operatorul va stabili prin decizie și procedură internă nomenclatorul cu manevrele ce se execută pe bază de foi de manevră permanente sau pe bază de instrucțiuni/proceduri tehnice interne.

#### **ART. 47**

(1) Darea în exploatare a echipamentelor nou-montate se face conform instrucțiunilor de proiectare și/sau ale furnizorului de echipament.

(2) În perioadele de probe, manevrele și operațiile respective cad în sarcina echipei desemnate cu executarea montajului cu participarea personalului de exploatare al operatorului.

#### **ART. 48**

(1) În cazul executării manevrelor pe baza unor foi de manevră, nu este necesară înscrierea în evidențele operative a dispozițiilor sau aprobărilor primite, a operațiilor executate, a confirmărilor făcute, toate acestea operându-se în foaia de manevră.

(2) După terminarea manevrei se vor înscrie în evidențele operative ale instalației executarea acestora conform foii de manevră, ora începerii și terminării manevrei, starea operativă, configurația etc., în care s-au adus echipamentele respective, precum și orele la care s-au executat operațiile care prezintă importanța în funcționarea echipamentelor, instalațiilor sau ansamblurilor de instalații.

## **SECȚIUNEA a 6-a**

### **Cerințe tehnice de desfășurare a serviciului de iluminat public**

#### **ART. 49**

(1) Iluminatul public stradal se realizează pentru iluminatul arterelor de circulație publică, străzi, trotuare, piețe, intersecții, parcuri, treceri pietonale, parcuri, locuri de joacă, poduri, pasaje sub și supraterrane, de pe teritoriul Comunei Aghiresu.

(2) Alegerea surselor de lumină se face în funcție de eficacitatea luminoasă, de durata de funcționare a acestora, astfel încât costurile de exploatare să fie minime, cu încadrarea în specificul urbanistic al zonei, cu respectarea normelor pentru serviciile de iluminat public stabilite de C.I.E., respectiv de C.N.R.I.

#### **ART. 50**

(1) În Comunei Aghiresu, corpurile de iluminat se amplasează pe stâlpi sau suspendat în axa drumului ori, dacă condițiile tehnice nu permit, pe clădiri, de preferință cu acordul proprietarilor.

(2) În cvartale de locuințe și în parcuri, iluminatul public va fi realizat cu corpuri de iluminat cu distribuție directă, semidirectă sau directă-indirectă, după caz.

(3) Din motive estetice și de securitate, rețeaua de alimentare cu energie electrică se va realiza, de regulă subteran și numai în cazuri particulare, când condițiile tehnice nu permit, aerian.

(4) În cazul alimentării cu energie electrică prin rețea subterană, corpurile de iluminat montate pe stâlpi vor fi racordate la rețeaua de alimentare cu energie electrică în unul dintre următoarele moduri:

a) prin manson de derivație, montat la baza fiecărui stâlp;

b) prin cleme de intrare-ieșire în nișa stâlpului sau cutie de intrare-ieșire, montată la baza fiecărui stâlp, prevăzându-se și asigurarea locală a derivației.

c) prin alte modalități reglementate și aprobate de legislația în vigoare.

#### **ART. 51**

Corpurile de iluminat folosite la realizarea iluminatului vor fi alese ținându-se cont de caracteristicile tehnice, care trebuie să fie conforme cu:

a) destinația iluminatului, care este general, local, exterior, arhitectural, estetic;

b) condițiile de mediu - normal, cu praf, cu umiditate, cu pericol de explozie;

c) condițiile de montaj pe stâlpi, suspendat, cu racordare la rețea;

d) protecția împotriva electrocutării;

e) condițiile de exploatare - vibrații, șocuri mecanice, medii agresive;

f) randamentul corpurilor de iluminat;

g) caracteristicile luminotehnice ale corpului de iluminat;

h) cerințele estetice și arhitecturale;

i) dotarea cu accesorii pentru ameliorarea factorului de putere;

j) posibilitățile de exploatare și întreținere.

k) eficiența energetică.

## **ART. 52**

(1) La realizarea iluminatului public se va urmări minimizarea puterii instalate pe kilometri de stradă, optimizându-se raportul dintre înălțimea de montare a surselor de lumină cu distanța dintre stâlpi, luându-se în calcul luminanțele sau iluminările, după caz, și curbele de distribuție a intensității luminoase specifice corpurilor de iluminat utilizate.

(2) Distribuția de intensitate luminoasă ale corpurilor de iluminat vor fi alese astfel:

a) pentru iluminatul arterelor de circulație principale și secundare: exclusiv direct;

b) pentru iluminatul unor artere de circulație cu circulație auto interzisă sau alei din zonele blocurilor de locuințe sau zone rezidențiale sau parcuri: semidirect sau direct-indirect (în special parcuri).

## **ART. 53**

(1) Operatorul desemnat va propune și Primăria Comunei Aghiresu -Direcția de specialitate, va aviza implementarea de soluții de telegestiune a sistemului de iluminat public și soluții de reducere a consumului de energie electrică.

(2) În vederea reducerii acțiunilor de vandalizare/furt a echipamentelor aparținând SIP, operatorul desemnat va propune și Primăria Comunei Aghiresu -Direcția de specialitate, va aviza implementarea unor soluții de supraveghere video/senzoristică .

## **Art. 54**

Caracteristicile tehnice minim admisibile pentru echipamentele ce se montează in SIP.

(1) Specificațiile tehnice minime pentru aparatele de iluminat folosite pentru iluminatul general stradal al căilor de circulație:

-nivel de etanșeitate compartiment optic și aparataj minim IP 66 (conform EN 60598 /EN60529);

-aparaturile de iluminat realizat din aluminiu turnat la înaltă presiune;

-protecție electrică: Clasa I sau II;

-placa de aparataj amovibilă;

-acces separat în compartiment optic și aparataj;

-acces facil în interiorul aparatului de iluminat (pentru mentenanță), fără a folosi unelte speciale;

-reflector ambutisat din tablă de aluminiu, lustruit chimic independent de corpul aparatului de iluminat;

-difuzor amovibil din sticlă plată sau policarbonat - minim IK08 (conform EN50102),

-prevăzut cu garnitură siliconică pentru etanșare (separat de reflector sau carcasă);

-capac din polipropilenă rezistent la raze UV

-soclu din porțelan cu poziționare reglabilă

-aparaturile va fi echipat cu filtru anticondens, balast, igniter, siguranță fuzibilă și condensator

-pentru compensarea puterii reactive, factor de putere minim 0.92.;

-montaj reversibil pe consola 45...65 mm sau în cap de stâlp cu diametru de (60...85) mm;

-trei unghiuri diferite de montaj pentru înclinarea aparatului de iluminat la montajul pe braț sau în vârful stâlpului (Ogrd, 5 grd, 15 grd)

-tensiune nominală de alimentare 230 Vc.a./50 Hz;

-marcare CE.

(2) Specificațiile tehnice minime pentru aparatele de iluminat destinate iluminatului stradal-pietonal și ornamental.

- grad de etanșeitate al aparatului de iluminat minim: IP 66 (conform EN 60598 – EN 60529);

- nivel de rezistență la impact: minim IK. 08 (conform EN 50102);

- forma tronconică;

- posibilitate de echipare cu reflector stradal;

- difuzor din policarbonat, independent de corpul aparatului de iluminat, stabilizat UV, de formă tronconică, cu capac superior netransparent prevăzut cu reflector;

- distribuție luminoasă rotațional simetrică directă și indirectă, specifică unui aparat de iluminat ambiental sau distribuție conform reflector stradal;

- sursa tubulară va fi poziționată în interiorul elementului optic interior;

- protecție electrică: Clasa I, II;

- aparatul de iluminat va fi echipat cu balast cu protecție termică, igniter și condensator pentru compensarea puterii reactive - factor de putere minim 0,92;

- aparatajul va fi montat în corpul aparatului de iluminat;

- montaj pe stâlp la înălțime 4-6 m, diametru de fixare maxim 65 mm;

- dimensiunile aparatului de iluminat: maxim 470x610 mm (hxd);

- tensiunea nominală de alimentare 230Vc.a. - 50 Hz.

(3) Specificațiile tehnice minime pentru aparatele de iluminat destinate iluminatului stradal cu tehnologie LED

- grad de etanșeitate al aparatului de iluminat minim: IP 66 (conform EN 60598 - EN 60529)

- nivel de rezistență la impact: minim IK 08 (conform EN 62262 - EN 50102)

- sursa luminii: LED

- eficacitate luminoasă aparat de iluminat minim: 80lm/W

- consum: minim 18W, maxim 210 W

- durata de viață: Durata de viață minim 100.000 ore de funcționare cu păstrarea a 90% din fluxul luminos initial;

- posibilitate setare unghi montaj 0/+5 grade;

- tensiunea nominală de alimentare 230Vc.a. - 50Hz/.

- temperatura de culoare Tc = 3000K±10%

- indicele de redare al culorilor Ra≥80

- Balastul electronic programabil, compatibil cu tipul de sursă luminoasă utilizată, va avea minim următoarele funcții:

- asigurarea funcționării cu factorul de putere >0,92, pentru funcționare la 100%;

- permite comunicarea cu componentele de comandă ale sistemelor de control, cel puțin prin protocoalele de comunicare DALI sau 1-10V ;

- permite reducerea fluxului luminos cu minim 90% din valoarea fluxului nominal, în trepte de minim 1%.
- factor de putere -minim 0.94
- echipat cu controller ce permite varierea fluxului luminos cu protocol DALI si 1-10V
- RoHS - reciclabil 100%;
- carcasă realizată din aluminiu turnat sub presiune sau aluminiu extrudate;
- difuzor din sticlă tratată termic, securizată, plană sau curbată sau policarbonat tratat UV;
- distribuție luminoasă de tip stradal/simetric/asimetric și nu va fi influențată de apariția unor defecte asupra unora dintre LED-uri; fiecare dintre LED-uri va avea asociată același tip de lentilă specifică, care reproduce distribuția;
- fluxul luminos total al aparatului de iluminat va fi determinat de numărul de LED-uri și/sau de curentul aplicat la bornele LED-urilor
- compartimentul accesoriilor electrice și compartimentul optic vor constitui incinte separate, pentru a evita pătrunderea prafului/murdăria compartimentul optic în cazul în care se intervine în compartimentul accesorii electrice pentru efectuarea de remedieri
- compartimentul optic trebuie să permită deschiderea sa pentru operații de mentenanță, chiar dacă prin intermediul unor unelte. Pentru a facilita operațiile de mentenanță, acesta trebuie să poată fi deschis într-un interval scurt de timp, fără deteriorarea componentelor aparatului de iluminat
- compartimentul accesorii electrice va trebui să permită deschiderea sa pentru operații de mentenanță, chiar dacă prin intermediul unor unelte. Pentru a facilita operațiile de mentenanță, acesta trebuie să poată fi deschis într-un interval scurt de timp, fără deteriorarea componentelor aparatului de iluminat
- placa LED va fi amovibilă, pentru a facilita operațiile de mentenanță și pentru a permite schimbarea acesteia într-un mod facil, în caz de defect, după terminarea perioadei de garanție
- placa LED va fi fixată direct de carcasa aparatului de iluminat, pentru a permite extragerea rapidă a căldurii
- placa LED va fi compusă din minim 6 LED-uri pentru a preîntâmpina pierderea a mai mult de 20% din fluxul luminos emis de aparat, în cazul în care un LED se va deteriora
- sistemul de montaj va permite montarea pe braț sau în vârf de stâlp și înclinare ajustabilă
- Aparatul de iluminat va fi echipat cu conector standardizat nema socket care permite echiparea cu dispozitiv de control individual pentru integrarea în sistemul de telegestiune al orașului.
- Se vor prezenta certificate emise de organisme europene abilitate, din care să rezulte respectarea integrală a cerințelor EN 60598-1:2008 + A11:2009, EN 60598-2-3:2003 pentru aparatele de iluminat oferite, pentru a garanta conformitatea constantă a produselor cu standardele de siguranță
- Se va prezenta declarație de conformitate de la producător a produselor cu cerințele esențiale prevăzute de directivele Uniunii Europene (marca CE)
- Se va prezenta certificat ENEC+ pentru fiecare aparat in parte

(4) Specificațiile tehnice minime pentru aparatele de iluminat destinate iluminatului ornamental cu tehnologie LED

- grad de etanșeitate al aparatului de iluminat minim: IP 66 (conform EN 60598 - EN 60529)
- nivel de rezistență la impact: minim IK 08 (conform EN 62262 - EN 50102)
- sursa luminii: LED

- eficacitate luminoasă aparat de iluminat minim: 80lm/W
- consum: minim 18W, maxim 210 W
- durata de viață: Durata de viață minim 100.000 ore de funcționare cu păstrarea a 90% din fluxul luminos inițial
- posibilitate setare unghi montaj 0/+5 grade;
- tensiunea nominală de alimentare 230Vc.a. - 50Hz.
- temperatura de culoare Tc = 3000K±10%
- indicele de redare al culorilor Ra≥80
- Balastul electronic programabil, compatibil cu tipul de sursă luminoasă utilizată, va avea minim următoarele funcții:
  - asigurarea funcționării cu factorul de putere >0,92, pentru funcționare la 100%;
  - permite comunicarea cu componentele de comandă ale sistemelor de control, cel puțin prin protocoalele de comunicare DALI sau 1-10V;
  - permite reducerea fluxului luminos cu minim 90% din valoarea fluxului nominal, în trepte de minim 1%.
- factor de putere -minim 0.94
- echipat cu controller ce permite varierea fluxului luminos cu protocol DALI si 1-10V
- RoHS - reciclabil 100%
- carcasă realizată din aluminiu turnat sub presiune sau aluminiu extrudat
- difuzor din sticlă tratată termic, securizată, plană sau curbată sau policarbonat tratat UV
- distribuție luminoasă de tip stradal/simetric/asimetric și nu va fi influențată de apariția unor defecte asupra unora dintre LED-uri; fiecare dintre LED-uri va avea asociată același tip de lentilă specifică, care reproduce distribuția
- fluxul luminos total al aparatului de iluminat va fi determinat de numărul de LED-uri și/sau de curentul aplicat la bornele LED-urilor
- compartimentul accesoriilor electrice și compartimentul optic vor constitui incinte separate, pentru a evita pătrunderea prafului/murdăria compartimentul optic în cazul în care se intervine în compartimentul accesorii electrice pentru efectuarea de remedieri
- compartimentul optic trebuie să permită deschiderea sa pentru operații de mentenanță, chiar dacă prin intermediul unor unelte. Pentru a facilita operațiile de mentenanță, acesta trebuie să poată fi deschis într-un interval scurt de timp, fără deteriorarea componentelor aparatului de iluminat
- compartimentul accesorii electrice va trebui să permită deschiderea sa pentru operații de mentenanță, chiar dacă prin intermediul unor unelte. Pentru a facilita operațiile de mentenanță, acesta trebuie să poată fi deschis într-un interval scurt de timp, fără deteriorarea componentelor aparatului de iluminat
- placa LED va fi amovibilă, pentru a facilita operațiile de mentenanță și pentru a permite schimbarea acesteia într-un mod facil, în caz de defect, după terminarea perioadei de garanție
- placa LED va fi fixată direct de carcasa aparatului de iluminat, pentru a permite extragerea rapidă a căldurii
- placa LED va fi compusă din minim 6 LED-uri pentru a preîntâmpina pierderea a mai mult de 20% din fluxul luminos emis de aparat, în cazul în care un LED se va deteriora
- sistemul de montaj va permite montarea pe braț sau în vârf de stâlp și înclinare ajustabilă

- Aparatul de iluminat va fi echipat cu conector standardizat nema socket care permite echiparea cu dispozitiv de control individual pentru integrarea în sistemul de telegestiune al oraşului.

- Se vor prezenta certificate emise de organisme europene abilitate, din care să rezulte respectarea integrală a cerinţelor EN 60598-1:2008 + A11:2009, EN 60598-2-3:2003 pentru aparatele de iluminat oferite, pentru a garanta conformitatea constantă a produselor cu standardele de siguranţă

- Se va prezenta declaraţie de conformitate de la producător a produselor cu cerinţele esenţiale prevăzute de directivele Uniunii Europene (marca CE)

- Se va prezenta certificat ENEC+ pentru fiecare aparat in parte

#### (5) Specificaţiile tehnice minime pentru sursa de lumină cu descărcări în vapori de sodiu la înaltă

- presiune de putere 70-250 W

- formă tubulară;

- putere: 70W, 100W, 150W, 250W, 400W;

- dulie E27 si E40;

- necesită aparataj extern dedicat acestor surse pentru aprindere (balast cu protecţie termică şi igniter cu sau fără funcţie de resetare);

- temperatura de culoare 2000 K, indicele de redare a culorilor minim  $R_a=25<7f$ ;

- flux luminos minim 6600 lm, 10700 lm, 17700 lm, 33000 lm si respectiv 55800 lm;

poziţie de funcţionare: orice pozitie;

- durata medie de funcţionare minim 18.000 ore;

- tensiunea minimă de aprindere (echipare cu balast şi igniter) 195 V;

- alimentare la 220-240 Vc.a.: 50HZ (în montaj cu balast şi igniter);

- posibilitatea de a fi dimat - scăzut fluxul luminos după amorsarea sursei.

#### (6) Specificaţiile tehnice minime pentru balast electromagnetic dedicat surselor cu descărcări în vapori de sodiu şi halogenuri metalice la înaltă presiune:

- înfăşurări din Cu, tole din oţel special, acoperite cu vopsea protectoare;

- funcţie de protecţie termică încorporată;

- montaj în circuit cu igniter dedicat;

- dimensiuni maxime Lxlxh: 166x97x83 mm;

- funcţionare la 220-240 Vc.a., 50 Hz;

- putere consumată maxim 15% din puterea sursei.

Respectarea normelor de:

siguranţă- EN 61347-2-9;

performanţă (a - EN 60923;

emisii de armonice de curent - EN 61000-3-2;

#### (7) Specificaţiile tehnice minime pentru igniter compact, dedicat surselor cu descărcări în vapori de sodiu la înaltă presiune:

- tensiunea nominală de alimentare 220-240 V c.a./50 Hz;

- montaj semiparalel sau serie;
- tensiunea de vârf furnizată 2,2 kV pentru sursele de 50-70 W și 5 kV pentru sursele

100-400 W;

- numărul de pulsații /ciclu: minim 2 pulsații/ciclu;
- consum redus de energie electrică sub 0,5 W;
- dimensiuni maxime Lxlxh: 115x41x38 mm.

Respectarea normelor de:

- siguranță - EN 61347-2-9;
- performanță - EN 60923;
- emisii de armonice de curent - EN61000-3-2;

(8) Specificațiile tehnice minime pentru condensator pentru compensarea factorului de putere:

- tensiunea nominală de alimentare 250 Vc.a./50 Hz;
- echipare cu contacte pentru legătura electrică;
- capacitate 10μF, 12μF, 16μF, 20μF, 32μF;
- montaj paralel cu sursă de lumină;
- construcție cu dielectric solid și manta de aluminiu.

Conformitate cu standardele referitoare la aparat:

- siguranță EN 61048;

(9) Specificațiile tehnice minime pentru blocul de măsură și protecție instalație de iluminat public. Blocul de măsură, comandă și protecție instalație de iluminat public trebuie să asigure separarea circuitelor sistemului de iluminat public de rețeaua de distribuție și instalațiile distribuitorului de energie electrică.

Blocul de măsură și protecție instalație de iluminat public asigură în acest sens:

- alimentarea și distribuția energiei electrice în rețele electrice aeriene sau subterane de iluminat public stradal și ornamental;
- protecția instalației de iluminat public stradal și ornamental;
- comanda în regim automat sau manual a aprinderii;
- măsurarea consumului de energie electrică a iluminatului public stradal și ornamental;
- posibilitatea funcționării autonome cu un program de timp încorporat într-un automat programabil;
- posibilitatea de comandă prin "fir pilot".

Condiții de funcționare:

- Loc de montaj: exterior/interior.
- domeniu de temperatură: -30 °C... + 45 °C;
- temperatura de transport și depozitare: -30 °C... + 55 °C;
- altitudine maximă: 2000 m.
- medii lipsite de gaze, vapori, depuneri, bune conducătoare de electricitate sau active chimic, fără pericol de explozie.

Condiții constructive.

Blocul de măsură, comandă și protecție instalație de iluminat public pentru realizarea unui punct de aprindere trebuie să îndeplinească minim următoarele cerințe:

- stocarea valorilor mărimilor măsurate cu un sistem de calcul și prelucrarea lor, în vederea transmiterii către sistemul de facturare;

- posibilitatea comandării de la distanță a alimentării sau întreruperii alimentării cu energie electrică a instalației de iluminat contorizate; blocul trebuie să fie echipat cu contactor electromagnetic cu bobină de comandă acționată la 230 V c.a., cu  $I_n = 250$  A. Construcția modulelor trebuie să asigure protecția echipamentului electric față de condițiile de mediu minim IP 54, împotriva pătrunderii insectelor și rozătoarelor în interior, împotriva vandalizării și accesului persoanelor neautorizate. Căușile trebuie confecționate din tablă de oțel zincat cu grosimea de min. 1,5 mm și trebuie să fie vopsite în câmp electrostatic.

Blocul trebuie să fie format din trei module cu roluri funcționale distincte, astfel:

Modulul 1 modul de măsurare și alimentare cu energie electrică dimensiuni recomandate: 1609x435x300

Modulul 2 - modul de comandă și automatizare dimensiuni recomandate: 1609x435x300

Modulul 3 - modul de protecție și distribuție a circuitelor de iluminat public dimensiuni recomandate: 1609x580x300

(10) Specificațiile minime pentru sistemul de telegestiune SIP

Sistemul de telegestiune va fi la nivel de punct luminos modern și integrat al Sistemului de Iluminat Public în Comuna Aghiresu.

Sistemul va permite telegestiunea întregii rețele de iluminat public, permițând conectarea diferitelor tipuri de lămpi utilizând balasturi electronice dimabile, cu interfața 0-10V sau DALI, centralizând toate datele într-un centru de control, acesta fiind locul de unde se pot iniția diferite acțiuni în funcție de necesitățile sistemului. Se va permite monitorizarea și controlul SIP prin intermediul unei hărți grafice care va arăta poziția fiecărui stâlpi de iluminat, a fiecărui element al rețelei și a fiecărui post de transformare. Corpurile de iluminat vor fi controlate individual sau în grupuri predefinite. Pentru optimizarea operației, SIP va putea fi programat să pornească sau să se oprească pe baza unor orare care pot fi fie predefinite, fie dimanice, ținând cont de senzori exteriori sau de orare care urmăresc mișcarea soarelui (ore de răsărit și ore de apus). De asemenea funcția de dimming va fi implementată în aceleași condiții de orare, permițând scăderea intensității luminoase a lămpilor pentru a realiza economie de energie electrică în zonele cu trafic redus, în care nu este necesară iluminarea la valori maxime. Comunicatia dintre punctul de concentrare – stație de bază și echipamentele instalate la nivelul fiecărui stâlpi din cadrul SIP va fi realizată folosind tehnologia radio, prin protocol deschis. Comunicatia dintre stația de bază și serverul central se realizează prin orice tip de tehnologie IP.

Caracteristica principală a sistemului este aceea de compatibilitate totală cu rețeaua existentă, compatibilitate cu orice tip de balast și sursă de iluminat deja instalată sau care se preconizează să se instaleze, folosind aceeași platformă hardware și software. De asemenea, sistemul va fi considerat suport pentru diverse aplicații ulterioare care necesită alimentarea electrică din SIP, permițând astfel să se pună bazele unor concepte noi, precum Smart City sau Smart Grid.

Comunicatia se va realiza prin radiofrecvență, care trebuie să permită adopția la scară largă a conceptului Smart City și Smart Grid.

**Sistemul de telegestiune al iluminatului public** are rolul de a monitoriza, comanda și controla de la distanță aparatele de iluminat, într-un mod facil, pentru a permite efectuarea de intervenții prompte în caz de defect, dar și reducerea costurilor aferente consumului de energie electrică și a mentenanței sistemului de iluminat public.

Sistemul de telegestiune va gestiona intreaga retea, si va avea posibilitatea extinderii ulterioare. In timpul functionarii sistemului de telegestiune se va putea pastra tensiune permanenta in retea, comanda aprinderii / stingerii / dimmingului iluminatului public urmand a se face prin modulele montate pe aparatele de iluminat. Aceste module vor fi adresabile independent si vor asigura atat comanda locala pornit/oprit cat si diagnoza aparatului de iluminat in timp real.

In afara informatiilor despre functionarea aparatelor de iluminat, sistemul de telegestiune va furniza informatii despre reseaua de alimentare, calitatea energiei electrice, precum si eventualele defecte sau furturi de curent.

Suplimentar sistemul va asigura functii de asset management (evidenta componentelor sistemului de iluminat public precum si informatii despre acestea) si functii de raspuns la intrari externe – senzori prezenta, mediu sau informatii trafic.

Arhitectura sistemului de telegestiune a sistemului de iluminat public

Modul instalat la nivelul fiecarui corp de iluminat / punct de aprindere

Modul pentru monitorizare si control on/off/dim a corpului de iluminat asigura o comunicarea cu serverul cloud.

Functii la nivel de corp de iluminat

Modulul nu necesita nicio programare sau comisionare — este de tip “plug & play”. Odata corpul alimentat electric, serverul va recunoaste, comunica si pozitiona automat corpul de iluminat pe harta online.

Modulul reprezinta componenta inlocuibila, fiind conectat la aparat printr-un conector standardizat, instalarea si dezinstalarea acestuia de pe aparat facandu-se fara utilizarea de unelte si fara deschiderea aparatului de iluminat

La momentul instalarii modulul se va auto configura si va furniza minim urmatoarele date despre aparatul de iluminat in sistem:

- coordonate GPS
- pozitionare pe harta sistemului de telegestiune
- tip aparatului de iluminat: model, nr. leduri, puterea electrica instalata, tip driver, curentul pe driver
- starea aparatului de iluminat pornit/oprit

Grad de protectie: IP66

Alimentare 110-277V CA +-10% sau 24V CC

Modulele de control vor fi echipate cu:

- modul de comunicatie pentru transmiterea datelor catre server. Se va preciza protocolul de comunicatie.
- modul de transmisie a datelor in mod direct, fara medii intermediare, intre aparate pentru reactie combinata la factori externi: senzori de miscare, senzori de prezenta, senzori de mediu, etc. Se va preciza protocolul de comunicatie.
- modul GPS pentru pozitionare automata
- fotocelula pentru controlul aprinderii si stingerii in functie de nivelul iluminarii naturale.
- ceas astronomic controlul aprinderii si stingerii in functie de nivelul iluminarii naturale. Pornirea si oprirea se va face in functie de ora de rasarit si apus si se va putea stabili un timp de intarziere si/sau avans de pornire si/sau oprire a sistemului fata de aceste ore.

Modul de control comunica cu driverul aparatului de iluminat prin protocoalele de comunicare DALI, DALI2, 1-10V sau D4I;

Modulul de control poate controla prin protocolul DALI/DALI2 cel puțin două dispozitive (drive electronice, rele DALI, etc); Se va prezenta o schema detaliată a sistemului de control, în care se va ilustra în mod evident, componentele, legăturile electrice și electronice între acestea, tipul de semnal sau alimentare pentru fiecare legătură electrică sau electronică

Comunicatia de la modulele individuale la serverul Cloud se face direct. Transmiterea datelor înregistrate de module către server se va face prin rețele GSM (minim 3G). Pentru interconectivitate fiecare dispozitiv de control are alocată o adresă IP tip IPv4.

Modulele vor comunica între ele în mod direct, fără medii intermediare, printr-o rețea de comunicație locală pe orizontală de tip RF.

Modulele vor avea posibilitatea de a forma prin comunicația RF o rețea locală de tip Mesh

Rețeaua locală RF va asigura o cale redundanță de comunicare cu serverul. În cazul în care unui modul de telegestiune i se va întrerupe comunicația directă cu serverul, un alt aparat va prelua datele acestuia prin rețeaua de comunicație pe orizontală și le va trimite prin propria rețea de comunicație verticală către serverul aplicației de telegestiune. Chiar dacă datele și funcționarea este asigurată prin acest mod, defecțiunea va fi vizibilă în interfața utilizator.

Modulul de telegestiune va avea o sursă de alimentare proprie de rezervă (baterie internă), independentă de rețeaua de alimentare a sistemului de iluminat, ce va permite ca, în cazul unei întreruperi neașteptate a tensiunii, acesta să transmită ultima înregistrare și diagnoza aparatului de iluminat.

Se va păstra la nivel local programul de funcționare și configurația senzorilor, astfel încât în cazul întreruperii comunicației între aplicație și module, acestea vor funcționa conform programelor prestabilite și senzorilor instalați

#### Interfața utilizator

Accesul în interfața utilizator se va face prin accesarea unui browser web fără a fi necesară instalarea de aplicații suplimentare. Accesul se va face în mod obligatoriu minim din Microsoft Edge, Google Chrome și Safari

Accesul se face pe baza de nume Utilizator, Parolă și autentificare în doi pași cu generare cod de acces unic

Afișarea informațiilor în interfața utilizator se va face în limba română

Pornirea/oprirea/reducerea fluxului luminos la nivelul aparatelor de iluminat, individual sau în grup, conform condițiilor impuse prin programe de funcționare prestabilite, care pot fi modificate în interfața utilizator în funcție de nevoile autorității contractante.

Controlul creșterii fluxului luminos pe baza unor senzori, care pot fi conectați fizic la oricare dintre aparatele de iluminat/dispozitivele de control oferite și pe baza cărora poate fi gestionat modul de funcționare al mai multor aparate de iluminat ce deservește același scop, fără ca toate acestea să fie conectate direct la același senzor. De exemplu, un senzor PIR montat la primul aparat de iluminat dintr-un șir va controla prin intermediul sistemului de telegestiune încă minim 5 aparate de iluminat din vecinătate. Totodată, un aparat de iluminat trebuie să fie capabil să răspundă la comanda transmisă de cel puțin 2 senzori configurați în interfața utilizator a sistemului de control, montați în zonele înconjurătoare ale acestuia. Pentru a fi eficient, timpul de răspuns nu trebuie să fie mai mare de 1-2 secunde. Se vor prezenta scheme electrice detaliată de comandă și integrare senzori în sistemul de telegestiune, în care se vor prezenta dispozitivele electrice și electronice necesare procesului, legăturile electrice și de semnal între acestea și indicarea tipului de alimentare și semnal folosite pe întreg traseul. Transmiterea comenzii de la aparatul de iluminat echipat cu senzor către cele care nu sunt echipate cu senzori se face direct de la aparat la aparat prin rețele locale ce vor asigura o reacție instantanee.

Reprezentarea grafică a fiecărui dispozitiv de control/aparat de iluminat și a stării acestuia, pe o hartă, în funcție de coordonatele GPS ale sale. În funcție de starea în care se afla aparatul de iluminat, PORNIT-OPRIT-AVARIE-etc, va fi reprezentat pe această hartă cu simboluri de culori diferite care să indice această stare.

Modificarea nivelului de focalizare (zoom) în interfața grafică, putându-se observa amplasarea individuală a fiecărui punct luminos poziționat în teren.

Configurarea senzorilor și anume, dependența aparatelor de acestea stabilirea timpilor de reacție și nivelurilor de iluminat la care să funcționeze aparatele la comanda acestora se va face în interfața de telegestiune oferită. Nu se accepta interfețe terțe.

Funcționarea în caz de nevoie prin intermediul comenzilor manuale, ce vor putea fi transmise cel puțin la nivel de punct luminos și la nivel de grup de funcționare selectat, în "timp real" (timp de răspuns în teren maxim 5 minute; în interfața datele vor fi actualizate în maxim 15 minute);

Trecerea din modul de comandă manuală în comandă automată se va face după un interval de timp stabilit în momentul comenzii manuale. Acest interval de timp va putea fi definit în minute, ore, zile, săptămâni (ex: 1 ora sau 3 ore sau 1 zi sau 1 săptămână)

Programarea și reprogramarea facilă, ori de câte ori este necesar, a unor profile de funcționare economice ale iluminatului public, pentru diferite paliere orare, definite de beneficiar, în funcție de densitatea traficului, încadrarea viitoare a străzilor/zonelor de trafic, evenimente temporare sau de durată lungă, sărbători, etc

Permite configurarea a cel puțin 50 de scenarii de funcționare diferite (ex: M1, M2, M3, M4, M5, M6, C1, C2, C3 intersecții, treceri pietoni, parcuri, pietonal, etc.) la care pot fi alocate oricare dintre aparatele de iluminat existente în sistemul de control, în funcție de aplicația deservită (iluminat stradal, iluminat parcuri, iluminat treceri de pietoni, iluminat festiv, etc). În caz de nevoie, pentru aceste aparate de iluminat se pot încărca într-un mod facil alte scenarii de funcționare.

Programele de funcționare (și dispozitivele de control alocate lor), definite pentru diferite scenarii de funcționare, nu vor fi condiționate de apartenența la o anumită locație/ stradă, la un anumit punct de aprindere, la un anumit dispozitiv de control zonal sau de configurația rețelei de alimentare cu energie electrică.

Interfața va permite definirea în avans a unor zile speciale, în decursul unui an, având scenarii de funcționare diferite față de cel activ pentru restul anului, pentru fiecare program de funcționare în parte.

Afișarea stării sistemului de iluminat public privind: starea aparatului de iluminat/ starea dispozitivului de control, disfuncționalități în funcționare

putere electrică absorbită, cumulată pentru sarcinile electrice alocate dispozitivului de control;

putere electrică absorbită, cumulată pentru sarcinile electrice alocate dispozitivului de control  
tensiunea de alimentare

$\cos\varphi$

energie consumată la nivel de dispozitiv de control individual, cumulată pentru sarcinile electrice alocate dispozitivului de control

numărul de ore de funcționare ale sarcinilor electrice conectate

ultima pornire și ultima oprire a aparatului de iluminat

starea în care se află aparatul de iluminat – pornit/oprit

Definire utilizatori în funcție de rolurile alocate de către administratorul sistemului (vizualizare sistem, emitere comenzi manuale, configurare echipamente, vizualizare rapoarte de funcționare, etc.);

Interfața utilizator permite configurarea pornirii/opririi aparatelor de iluminat în mod automat, în funcție de ceasul astronomic intern, în combinație cu o fotocelulă proprie sau externă, astfel încât să fie asigurată funcționarea optimă a aparatelor de iluminat în funcție și de condițiile meteo și/sau cele locale.

Interfața de telegestiune va conține un modul de management al întregului sistem (stalpi, console, etc) și întreținere ce va permite crearea de tichete de comandă intervenției de întreținere către societatea responsabilă.

Interfața de telegestiune va permite ca în mod automat să se trimită alerte prin email sau SMS în caz de eroare, modificare parametri lumino-tehnici, detectare semnal senzori etc. Alertele vor putea fi preprogramate și transmise fără intervenție umană atunci când este îndeplinită condiția stabilită pentru transmiterea acestora.

Interfața va permite controlul atât al aparatelor de iluminat cât și al senzorilor. Utilizatorul va avea la dispoziție un sistem de creare a dependențelor acțiunilor și reacțiilor aparatelor și senzorilor sub formă de schemă logică ce va putea fi creată din meniul interfeței de control.

#### Aplicație server de rețea

Aplicația are la bază standarde deschise pentru controlul de la distanță al iluminatului public și poate interacționa cu platforme smart city mari prin API, acesta poate să realizeze și schimbul de date, sau să interacționeze cu sistemele învecinate, precum senzori de monitorizare a traficului, sistemele de monitorizare a mediului sau dispozitivele de siguranță. Sistemul de telegestiune permite monitorizarea și controlul fiecărui aparat, în mod individual și controlul de grup al aparatelor de iluminat public.

Aplicația permite vizualizarea și gestionarea:

- aparatelor de iluminat controlate echipate cu module de telegestiune
- aparatelor de iluminat neconectate la sistemul de telegestiune
- infrastructura sistemului de iluminat: stalpi, console, puncte de aprindere, cutii de derivație, etc
- procesului de mentenanță a infrastructurii de iluminat gestionate (emiterea de ordine de lucru, evidența lor, statusul ordinelor de lucru)
- Aplicația permite gestionarea a minim următoarele elemente:
  - Aparat de iluminat
  - Puncte de acces
  - Puncte de aprindere
  - Puncte de măsură
  - Camere de supraveghere
  - Pubele de deseuri
  - senzori crepusculari
  - Senzori binari
  - Senzori cu uz general
- Sistemul de control trebuie să fie scalabil, să permită adăugarea în viitor și a altor dispozitive de control /aparate de iluminat, dacă va fi necesar.
- Menținerea constantă a fluxului luminos (Constant Lumen Output). Aceasta permite compensarea deprecierei fluxului luminos al unui aparat de iluminat și elimină costurile suplimentare datorate supradimensionării inițiale a fluxului luminos și implicit, a puterii absorbite.

- Utilizarea doar a fluxului luminos necesar (Adjustable Lighting Output). Aceasta permite utilizarea în permanență a unei anumite puteri instalate pe lampă mai mică decât puterea nominală a acesteia, funcție necesară dacă pentru obținerea rezultatelor luminotehnice în teren se va constata ulterior că va fi nevoie de un flux luminos mai mic decât cel considerat în calculele luminotehnice depuse în cadrul ofertei tehnice și financiare.
- Modificarea statică a fluxului luminos (după programe prestabilite, definite de beneficiar). Aceasta permite reducerea fluxului luminos cu diferite procente față de fluxul luminos nominal, pe anumite paliere orare, în funcție de densitatea traficului, durată zi-noapte sau alte condiții predefinite. Această funcție trebuie să poată fi realizată pentru cel puțin 10 nivele ale puterii absorbite, cu increment de cel puțin 1 procent.
- Modificarea dinamică a fluxului luminos (după programe prestabilite, definite de beneficiar, în funcție de semnalul primit de la senzori). Aceasta permite reducerea fluxului luminos cu diferite procente față de fluxul luminos nominal, când nu este detectată mișcare/prezența trafic urmând ca la momentul realizării detecției trafic, pe anumite paliere orare, nivelul puterii absorbite să crească la un alt nivel predefinit. Aceasta funcție trebuie să poată fi realizată pentru cel puțin 10 nivele ale puterii absorbite, cu increment de cel puțin 1 procent.
- În cazul unei avarii, precum întreruperea alimentării cu energie electrică a dispozitivelor de control, după revenirea alimentării sistemul de control trebuie să fie operațional în maximum 5 minute și să transmită datele avariei în sistem în maxim 20 minute, inclusiv prin afisarea vizuala mentionata la punctul 1.19.
- Monitorizarea permanentă a aparatelor de iluminat și, la cerere sau în funcție de momente predefinite de timp, în mod automat fara interventie manuala, transmiterea de rapoarte cel puțin prin intermediul e-mail-urilor, către destinatarii predefiniți în sistem cu privire cel puțin la energia consumată;
- Monitorizarea permanentă a aparatelor de iluminat și, la cerere sau în funcție de momente predefinite de timp, transmiterea de alerte cel puțin prin intermediul e-mail-urilor, către destinatarii predefiniți în sistem cu privire cel puțin la aparatele de iluminat nefuncționale; Sistemul va permite trierea rapoartelor și trimiterea acestora doar anumitor utilizatori.
- Permite actualizarea de software pentru dispozitivele de control, fără alte costuri suplimentare în perioada de garanție, prin intermediul rețelei de comunicație, de la distanță, dacă acestea sunt necesare la un moment dat ulterior montajului.
- Aparatele de iluminat trebuie să fie operabile în interfața utilizator și să se permită monitorizarea și functionarea în modul automat și manual în maxim 5 zile lucrătoare de la momentul alimentării cu energie electrică a acestora, în teren.
- Dispune de o interfață de programare a aplicației (API- Application Programming Interface), pentru interacțiunea viitoare cu o platformă tip Smart City.
- Sistemul de telegestiune propus este certificat TALQ 2.

Durata de viata estimata a sistemului nou de comanda a iluminatului, fara interventii majore, este apreciata la 10 ani si este data de minimul duratei de viata a componentelor principale:

Module aparate de iluminat : 10 ani

Statie server si monitoare : 10 ani

## **ART. 55**

( 1 ) Iluminatul public se va realiza prin montarea corpurilor de iluminat pe stâlpi special destinați acestui scop sau de folosință comună cu transportul public de suprafață și doar acolo unde acest lucru nu este posibil din punct de vedere tehnic sau nu se justifică economic, corpurile de iluminat se pot monta pe stâlpii rețelei de distribuție a energiei electrice, în conformitate cu contractul care

reglementează toate aspectele cu privire la asigurarea condițiilor pentru prestarea serviciului de iluminat public, cu respectarea echitabilă a drepturilor și obligațiilor tuturor părților implicate, încheiat între Primăria Comunei Aghiresu și proprietarul sistemului de distribuție a energiei electrice.

(2) În zonele cu arhitectură specială, iluminatul se va realiza conform condițiilor existente și cerințelor utilizatorului, cu respectarea condițiilor impuse de reglementările din domeniu.

#### **ART. 56**

Modul de prindere a corpurilor de iluminat pe stâlpi se realizează ținându-se cont de:

- a) tipul corpului de iluminat;
- b) specificul arterei de circulație pe care se montează;
- c) tipul stâlpului;
- d) cerințele de ordin estetic impuse.

#### **ART. 57**

Realizarea iluminatului public în zonele de interes deosebit, cu cerințe estetice și arhitecturale, se va face prin proiectarea și realizarea de soluții specifice, unicate, adaptate fiecărui caz în parte, conform acordului scris dintre Beneficiar și operator.

#### **ART. 58**

(1) De regulă, programul de funcționare va fi asigurat prin comanda automată de conectare/deconectare a iluminatului public.

(2) Programul de funcționare a iluminatului public va ține cont de:

- a) longitudinea localității;
- b) luna calendaristică;
- c) ora oficială de vară/iarnă;
- d) nivelul de luminanță sau de iluminare necesar, corelat cu condițiile meteorologice.

(3) La propunerea justificată a operatorului și cu acordul în scris al Primăriei Comuna Aghiresu se poate modifica programul de funcționare a iluminatului public, integral sau pe anumite categorii de artere sau zone din sistemul de iluminat public.

(4) Pentru implementarea măsurilor de eficiență energetică și cu acordul delegatarului serviciului de iluminat public, pe anumite străzi, se admite scăderea uniformității normate prin trecerea de la o categorie de trafic la cea imediat inferioară.

(5) În cazul reglajului în trepte, nivelul de iluminat sau luminanță, după caz, trebuie să poată fi redus sau ridicat la toate aparatele de iluminat simultan, și în aceeași măsură prin conectare și deconectare comandate în trepte (excepție făcând intersecțiile și trecerile de pietoni).

(6) De regulă, modificarea intensității luminoase se va face în intervalul orar 24.00-05.00.

(7) În cazul organizării unor spectacole/evenimente culturale/sportive, la solicitarea organizatorului, delegatarul poate să accepte întreruperea iluminatului public, temporar într-o anumită zonă, cu respectarea simultană a următoarelor cerințe:

- prezentarea formei legale de organizare a evenimentului aprobată de reprezentanții Autorității Locale;
- avizul operatorului serviciului de iluminat public;
- asigurarea de măsuri de siguranță cetățenilor;
- asigurarea de măsuri de siguranță trafic auto;

- plata contravalorii prestațiilor de conectare-deconectare sistem de iluminat public de către solicitant.

#### **ART. 59**

- (1) În Comunei Aghiresu, operatorul va realiza scheme prin care să se realizeze comanda sistemului de iluminat dintr-un singur loc, secvențial, urmărindu-se obținerea unui grad ridicat de fiabilitate a sistemului.

#### **ART. 60**

(1) Echipamentele și aparatura folosite pentru realizarea iluminatului public vor respecta dispozițiile legale în vigoare privind evaluarea conformității produselor și condițiile de introducere pe piață a acestora, asigurându-se utilizarea rațională a energiei electrice și economisirea acesteia.

(2) Distanța dintre sursele luminoase va fi stabilită în funcție de înălțimea de montare a acestora, asigurându-se uniformitatea iluminatului în limitele normale.

(3) Operatorul va lua măsuri pentru îmbunătățirea factorului de putere la acele instalații de iluminat public care necesită această operațiune.

#### **ART. 61**

(1) Rețelele electrice realizate prin montaj subteran vor fi realizate în solute buclată, cu funcționare radială. Punctele de separare se amenajează în tablouri (nișe) speciale.

(2) Rețelele electrice realizate prin montaj aerian se execută din conducte electrice izolate torsadate.

(3) Linia electrică pentru alimentarea corpurilor de iluminat se racordează dintr-un tablou de distribuție, care poate fi:

- a) tabloul de distribuție din postul de transformare medie/joasă tensiune;
- b) cutia de distribuție supraterană sau subterană;
- c) cutia de trecere de la linia electrică subterană la linia electrică supraterană.

(4) Pe artere de circulație cu trafic redus și foarte redus, alimentarea cu energie electrică a sistemului de iluminat public se realizează, de regulă cu rețea electrică trifazată, iar în situații bine justificate se poate realiza cu rețea electrică monofazată, care poate fi pozată împreună cu rețeaua electrică de alimentare a consumatorilor casnici.

(5) Pe artere de circulație cu trafic intens sau mediu, alimentarea cu energie electrică a sistemului de iluminat public se realizează cu rețea electrică trifazată, asigurându-se posibilitatea reducerii parțiale a iluminatului public, menținându-se uniformitatea luminanței sau iluminării.

(6) Pe aleile dintre blocurile cvartalelor de locuințe se pot monta stâlpi de înălțime mică între 3 și 6 m.

(7) În parcuri, alimentarea cu energie electrică se va realiza numai prin montaj subteran.

#### **ART. 62**

(1) În sistemele de iluminat public, protecția contra electrocutărilor se va realiza prin legarea la nulul de protecție, conform standardelor în vigoare.

(2) Conductorul de nul al rețelei de alimentare a sistemului de iluminat public se va lega în mod obligatoriu la pământ.

(3) Instalația de legare la pământ care deservește rețeaua de legare la nul va fi dimensionată astfel ca valoarea rezistenței de dispersie față de pământ, măsurată în orice punct al rețelei de nul, să fie de maximum  $4Q$ .

(4) Carcasele metalice ale corpurilor de iluminat vor fi legate la instalația de protecție prin legare la nul.

(5) Legarea la nul a corpurilor de iluminat se va realiza aplicându-se una dintre următoarele variante:

a) direct, printr-un conductor electric de nul de protecție, special destinat acestui scop, și care va însoții conductele electrice de alimentare;

b) conectarea la instalația de legare la pământ la care este legat nulul rețelei.

(6) Ramificațiile de la rețeaua de alimentare cu energie electrică la corpul de iluminat se vor realiza din conductoare corespunzătoare ca tip de material și ca secțiune, urmărindu-se realizarea unui raport optim între costurile de investiții și cele de exploatare.

#### **ART. 63**

(1) Modalitatea de fixare a corpurilor de iluminat pe stâlpi va fi aleasă în funcție de tipul corpului de iluminat, de specificul arterei de circulație pe care se montează, de tipul stâlpului și de cerințele de ordin funcțional și estetic impuse.

(2) Corpurile de iluminat montate în locuri unde este permis accesul tuturor persoanelor trebuie să prezinte un grad de protecție de minimum IK 08.

(3) Întreținerea sistemelor de iluminat trebuie să se facă în permanență, prin curățarea periodică a corpurilor de iluminat, conform factorului de menținere luat în calcul la proiectare astfel încât parametrii luminotehnici să nu scadă sub valorile admise între două operațiuni succesive de întreținere.

(4) Realizarea unei uniformități satisfăcătoare a repartiției luminanței sau iluminării, după caz, pe suprafața arterelor de circulație se va asigura prin alegerea corectă a înălțimii de montare, în funcție de varianta de amplasare a corpurilor de iluminat, având ca referință standardul SR-EN 13201:2016.

### **SECȚIUNEA a 7-a**

#### **Asigurarea parametrilor luminotehnici cantitativi și calitativi**

##### **ART. 64**

(1) În vederea realizării unui serviciu de calitate și asigurarea condițiilor impuse de necesitatea realizării unui iluminat public corespunzător, operatorul are obligația să asigure măsurarea parametrilor luminotehnici ai arterelor de circulație din Comunei Aghiresu și să informeze în scris Primăria Comunei Aghiresu privind rezultate obținute, precum și ori de câte ori intervin modificări ale acestora.

(2) Operatorul serviciului de iluminat public este direct răspunzător de realizarea parametrilor luminotehnici stabiliți prin prezentul regulament, având ca referință și standardul SR-EN 13201:2016.

##### **ART. 65**

(1) Instalațiile de iluminat public trebuie să asigure caracteristicile luminotehnice normale necesare siguranței circulației pe arterele de circulație, în funcție de intensitatea traficului și de reflectanța suprafeței arterei de circulație și a zonei adiacente.

(2) Toate instalațiile de iluminat destinate circulației auto vor fi dimensionate conform legislației internaționale și naționale, în funcție de nivelul de luminanță, cu excepția intersecțiilor mari și a sensurilor giratorii, care se vor dimensiona în funcție de iluminare.

(3) Parametrii luminotehnici ai instalației de iluminat public vor fi verificați de operator, la preluarea serviciului, la punerea în funcțiune a unor extinderi și periodic, pe parcursul exploatării.

(4) Menținerea în timp a nivelului de iluminare sau luminanță, după caz, realizat de sistemul de iluminat public, se asigură prin programul de întreținere, realizându-se înlocuirea lămpilor uzate, curățarea lămpilor și a corpurilor de iluminat.

(5) Parametrii cantitativi sunt:

a) nivelul de luminanță, pentru arterele de circulație auto;

b) nivelul de iluminare, pentru intersecții, piețe, senzori giratorii, zone pietonale, piste pentru biciclete.

(6) Parametrii calitativi sunt:

a) uniformitatea pe zona de calcul;

b) indicele TI pentru evitarea orbirii fiziologice în câmpul vizual central și periferic.

#### **ART. 66**

(1) Iluminatul piețelor și al intersecțiilor de pe teritoriul Comunei Aghiresu se va realiza astfel încât nivelul de iluminare să fie mai ridicat cu 50% față de artera cu nivelul cel mai ridicat, incidența în intersecție, având ca referință standardul SR-EN 13201:2016.

(2) Iluminatul intersecțiilor se va realiza prin amplasarea corpurilor de iluminat cât mai aproape de unghiurile intersecțiilor.

(3) Iluminatul intersecțiilor dintre arterele principale și cele secundare se va realiza prin amplasarea corpurilor de iluminat pe arterele de circulație principale în fața arterelor de circulație secundare cu care se intersectează, acest mod de amplasare a corpurilor de iluminat constituind un punct de semnalizare pentru circulația rutieră.

#### **ART. 67**

(1) Iluminatul trotuarelor se poate realiza cu un nivel de iluminare cu 50% mai redus decât nivelul părții carosabile a arterei de circulație respective, potrivit factorului "raport de zonă alăturată" rezultat din proiectare, având ca referință standardul SR-EN 13201:2016

(2) .

(2) Iluminatul spațiilor special amenajate pentru parcare se va realiza cu surse de lumină care asigură un nivel de iluminare egal cu cel realizat pe zona de acces la parcare.

#### **ART. 68**

(1) Iluminatul podurilor și pasajelor se va realiza cu surse de lumină care trebuie să asigure o luminanță egală cu cea realizată pe restul traseului, iar corpurile de iluminat vor avea clasa de protecție IP 65, pentru mărirea timpului de bună funcționare.

(2) Pentru poduri se va asigura marcarea luminoasă a capetelor podurilor prin mărirea nivelului mărimii de referință cu 50% și, suplimentar, marcarea structurii construcției.

#### **ART. 69**

(1) Iluminatul arterelor de circulație în pantă se va realiza cu micșorarea distanței dintre sursele de lumină proporțional cu unghiul de înclinare al pantei și progresiv spre vârful pantei, în așa fel încât să se obțină o creștere a nivelului mărimii de referință cu 50%.

(2) Pentru iluminatul curbilor de circulație, corpurile de iluminat se vor amplasa într-o dispunere care să asigure ghidajul vizual.

(3) Stâlpii de susținere a corpurilor de iluminat se amplasează, în cazul iluminatului unilateral, pe partea exterioară a curbei, distanța dintre aceștia micșorându-se în funcție de cât de accentuate este curba, care să conducă la o majorare cu 50% a nivelului mărimii de referință.

(4) În cazul intersecțiilor unor artere de circulație cu niveluri de luminanță diferite, se va asigura trecerea graduală de la un nivel de luminanță la altul pe circa 100 m pe artera de circulație mai puțin iluminată, pentru adaptarea fiziologică și psihologică a participanților la trafic.

#### **ART. 70**

(1) Iluminatul trecerilor de pietoni se realizează cu un nivel de luminanță cu 50% mai ridicat decât cel al arterei de circulație respective, evitându-se schimbarea culorii care produce șoc vizual, estetic perturbator.

(2) În imediata apropiere a trecerilor de pietoni și a intersecțiilor nu se vor amplasa reclame luminoase care prin efectul de schimbare a culorii și/sau prin variația intensității luminoase să distragă atenția conducătorilor de vehicule sau a pietonilor.

(3) Iluminatul se realizează prin dispunerea unui corp de iluminat în imediata apropiere a trecerii de pietoni sau amplasarea trecerii în apropierea locului de dispunere a corpurilor de iluminat.

(4) Amplasarea corpurilor de iluminat se va face astfel încât să se asigure iluminarea pietonilor din sensul de circulație.

(5) Iluminatul trecerilor de pietoni trebuie să aibă în vedere un indice de orbire cât mai scăzut.

(6) Trecerile de pietoni ar trebui prevăzute cu senzori de prezență pentru pietoni, la detectarea prezenței să crească intensitatea luminoasă cu încă 50% atunci când sunt angajați în traversare pietoni.

#### **ART. 71**

(1) Relațiile dintre mărimile geometrice ale instalației de iluminat și caracteristicile electrice și lumentehnice ale acesteia vor fi corelate astfel încât să rezulte soluții optime din punct de vedere tehnic și economic.

(2) Înălțimile la care se vor amplasa corpurile de iluminat se calculează în funcție de fluxul luminos al surselor de lumină și de gradul de concentrare a distribuției intensității luminoase a acestora, astfel încât să se asigure uniformitatea normală și limitarea fenomenului de orbire.

(3) În cazul în care înălțimea stâlpilor este dată de situația existentă în teren și din calcule rezultă necesitatea schimbării acesteia, se vor alege soluțiile cele mai economice rezultate din înlocuirea stâlpilor existenți, supraînălțarea celor existenți, modificarea fluxului luminos, montarea unor stâlpi suplimentari, modificarea gradului de concentrare a distribuției luminoase, astfel încât să se asigure uniformitatea și limitarea fenomenului de orbire.

(4) Pentru evitarea fenomenului de orbire, în piețe și intersecții sursele de lumină și corpurile de iluminat se montează la înălțimi cu unghiuri de protecție corespunzătoare.

(5) Poziționarea corpurilor de iluminat pentru arterele de circulație auto se va determina printr-o analiză care trebuie să prevină fenomenul de orbire.

(6) Corpurile de iluminat trebuie să asigure o distribuție exclusiv directă a fluxului luminos către artera de circulație rutieră.

(7) Tipul și dimensiunile consolelor se vor alege pe considerente economice, fotometrice, de întreținere și arhitecturale.

(8) În funcție de tipul corpului de iluminat, distanța dintre corpurile de iluminat se alege în funcție de înălțimea de montare a acestora, asigurându-se uniformitatea iluminatului conform normelor Uniunii Europene, astfel încât să se reducă numărul de stâlpi/km și numărul de corpuri de iluminat/km, având ca referință standardul SR-EN 13201:2016

#### **ART. 72**

(1) În cazul în care stâlpii pe care se montează corpurile de iluminat, aparținând sistemelor de iluminat, sunt situați între copacii plantați pe părțile laterale ale arterei, se va adopta o soluție de iluminat corespunzătoare astfel încât în perioada în care coroana copacilor este verde, fluxul luminos să fie astfel distribuit încât să se asigure o distribuție uniformă a luminanței, fără ca pe carosabil să apară pete de lumină și umbre puternice generatoare de insecuritate și disconfort.

(2) În funcție de vegetația existentă în zona adiacentă arterelor de circulație și de sistemul de iluminat ales, corpurile de iluminat se amplasează astfel încât distribuția fluxului luminos să nu se modifice. În acest sens, coronamentul arborilor se toaletează periodic pentru a nu apărea o neuniformitate a fluxului luminos.

#### **ART. 73**

Poziționarea corpurilor de iluminat se face la un unghi de montaj cât mai mic astfel încât să se realizeze o dirijare corespunzătoare a fluxului luminos către carosabil și pentru ca acel corp de iluminat să nu producă orbirea participanților la circulația rutieră sau pietonală, asigurându-se în același timp și uniformitatea necesară.

#### **ART. 74**

(1) Iluminatul arterelor de circulație foarte late, prevăzute cu arbori de dimensiuni medii se va realiza prin amplasarea surselor de lumină în linie cu arborii și nu în spatele lor, arborilor nu trebuie să modifice distribuția fluxului luminos, iar vegetația trebuie toaletată periodic, în baza avizului emis de către serviciile de specialitate din cadrul Primăriei Comunei Aghiresu.

(2) În cazul arborilor de înălțime mică, se va utiliza distribuția axială a corpurilor de iluminat.

(3) În cazul arborilor de înălțime mare sursele de lumină se vor amplasa sub coroană, la nivelul ultimelor ramuri, dacă în urma calculelor rezultă că soluția este acceptabilă.

(4) Pentru arterele de circulație cu arbori pe ambele părți se va utiliza, de regulă, iluminatul de tip axial.

(5) Iluminarea aleilor din parcuri se va realiza, de regulă, cu corpuri de iluminat montate pe stâlpi având o înălțime de 3-6 m de la sol.

#### **ART. 75**

(1) Iluminatul pasajelor subterane se va asigura și va funcționa în bune condiții și în timpul zilei.

(2) La intrarea în tuneluri se vor asigura niveluri ridicate de luminanță, nivelurile scăzând de la exterior spre interior, în trepte, raportul dintre două trepte succesive fiind de 2:1 sau 3:1.

(3) Luminanța ce trebuie realizată în diferitele puncte ale pasajelor subterane trebuie să fie de minimum:

- a) 100 cd/mp în zonele de acces în tunel;
- b) 10 cd/mp în zona de tranziție a tunelului;
- c) 6 cd/mp în zona centrală a tunelului.

(4) Corpurile de iluminat utilizate pentru iluminatul pasajelor subterane se vor dispune sub formă de benzi continue, dispuse în lungul direcției de mers sau cu intervale determinate prin calcul, pentru a se evita fenomenul de licărire la care sunt supuși conducătorii auto și pentru a se asigura ghidajul optic al acestora.

(5) În zona de apropiere și în zona de acces în pasajele subterane se vor asigura valori corespunzătoare ale luminanței, pentru a se evita efectul de grotă neagră.

#### **ART. 76**

(1) Pe arterele de circulație, nivelul de luminanță trebuie să asigure perceperea obstacolelor și detaliilor în mod distinct, în timp util și cu siguranță.

(2) Pentru realizarea cerințelor de la alin. (1) valoarea contrastului dintre obiectele ce trebuie percepute și fondul pe care se situează trebuie să aibă valori cuprinse între 0,2-0,5.

(3) Nivelul de luminanță va fi menținut în timp prin întreținerea la perioade specificate a instalațiilor de iluminat, luându-se măsuri pentru înlocuirea lămpilor uzate, curățarea lămpilor și a corpurilor de iluminat, asigurându-se factorul de menținere stabilit în caietul de sarcini.

#### **ART. 77**

(1) Operatorul serviciului de iluminat public are obligația de a executa modificările necesare în sistemul de iluminat public pentru asigurarea respectării condițiilor de iluminat, având ca referință standardul SR-EN 13201:2016.

(2) Condițiile de iluminat privind lumananța medie, uniformitatea generală a lumananței, indicele de prag, uniformitatea longitudinală a lumananței, raportul de zonă alăturată, lumananța zonei de acces, raportul dintre lumananța la începutul zonei de prag și lumananța zonei de acces, lumananța zonei de tranziție, lumananța zonei interioare, lumananța zonei de ieșire, iluminarea medie, uniformitatea generală a iluminării, iluminarea minimă, după caz, vor avea valori cu referință la standardul SR-EN 13201:2016 pentru:

- a) clasa sistemului de iluminat pentru categoria artere de circulație destinate traficului rutier;
- b) clasa sistemului de iluminat pentru zonele de risc;
- c) clasa sistemului de iluminat pentru arterele de circulație destinate traficului pietonal și pistelor pentru biciclete.

#### **ART. 78**

(1) Pentru realizarea unei uniformități satisfăcătoare a repartiției lumananței pe suprafața arterei de circulație, corpurile de iluminat vor fi astfel amplasate încât să asigure parametrii lumino tehnici normați, având ca referință standardul SR-EN 13201:2016.

(2) Amplasarea corpurilor de iluminat se va realiza, în funcție de cerințele și condițiile în care se realizează iluminatul public, în unul dintre următoarele moduri:

- a) unilateral;
- b) bilateral alternat;
- c) bilateral față în față;
- d) axial;
- e) central;
- f) catenar.

#### **ART. 79**

(1) Iluminatul public al arterelor de circulație va fi realizat ținându-se cont de încadrarea în clasele sistemului de iluminat, în funcție de categoria și configurația arterei de circulație, de intensitatea traficului rutier și de dirijarea circulației rutiere, conform normelor în vigoare, putând fi luate în considerare și standardele naționale.

(2) Tipul corpurilor de iluminat și al armăturilor pentru iluminat se va stabili ținându-se cont că durata de bună funcționare să fie de minim 18.000 de ore, cu excepția cazurilor în care se dorește o redare foarte bună a culorilor.

### **SECȚIUNEA a 8-a**

#### **Exploatarea și întreținerea instalațiilor de iluminat public**

#### **ART. 80**

(1) Modalitatea de efectuare a activităților de întreținere și menținere a sistemului de iluminat public se va detalia în contractul de delegare.

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

- a) admitere la lucm;
- b) supravegherea lucrărilor;
- c) scoatere și punere sub tensiune a instalației;
- d) control al lucrărilor.

## **ART. 81**

În aplicarea prevederilor art. 15, pentru realizarea lucrărilor curente de exploatare, următoarea documentație tehnică va fi și anexa la contractul de delegare a gestiunii, după caz:

a) planul detaliat al instalațiilor de iluminat public pe care le are în exploatare, cu:

- posturile de transformare din care se alimentează rețeaua de iluminat public;
- traseul rețelei;
- punctele de conectare/deconectare a iluminatului public;
- schema de acționare și a cascadei pentru conectarea/deconectarea automată a iluminatului;
- amplasarea corpurilor de iluminat, cu indicarea tipului și puterii lămpii;
- locul de amplasare pentru realizarea iluminatului ornamental-festiv, cu indicarea punctelor de alimentare, numărului lămpilor și a puterii totale consumate;

b) documentația tehnică pentru arterele de circulație pe care sunt montate instalațiile de iluminat public, împărțită pe categorii de artere de circulație, conform prevederilor art.77, care trebuie să cuprindă:

- denumirea;
- lungimea și lățimea;
- tipul de îmbrăcăminte rutieră;
- modul de amplasare a corpurilor de iluminat;
- tipul rețelei electrice de alimentare;
- punctele de alimentare și conectare/deconectare;
- tipul corpurilor de iluminat, numărul acestora și puterea lămpilor;
- tipul și distanța dintre stâlpi, înălțimea de montare și unghiul de înclinare a corpurilor de iluminat;

c) proiectele de execuție a instalațiilor de iluminat, cu toate modificările operate, breviarele de calcul și avizele obținute;

d) procesele-verbale de recepție, însoțite de certificatele de calitate.

## **ART. 82**

Operațiile de întreținere vor cuprinde:

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 programări, 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.

## **ART. 83**

În cadrul defecțiunilor curente/lucrări operative se vor executa:

- a) intervenții pentru remedierea unor deranjamente accidentale la corpurile 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, precum și în urma unor calamități, cum ar fi: inundații, cutremure etc;
- i) acțiuni pentru pregătirea instalațiilor de iluminat cu ocazia evenimentelor festive sau deosebite;
- j) demontări sau demolări de elemente ale sistemului de iluminat public;
- k) intervenții ca urmare a unor sesizări.

#### **ART. 84**

În cadrul reviziilor tehnice se vor executa cel puțin următoarele operații:

- a) revizia corpurilor de iluminat și a accesoriilor (balast, igniter, condensator, siguranță etc.);
- b) revizia tablourilor de distribuție și a punctelor de conectare/deconectare;
- c) revizia liniei electrice aparținând sistemului de iluminat public.
- d) revizia instalațiilor de telegestiune
- e) abgrabdarea softului

#### **ART. 85**

(1) La lucrările de revizie tehnică la corpurile de iluminat pentru verificarea bunei funcționări se lucrează cu linia electrică sub tensiune, luându-se toate măsurile de siguranță și securitatea muncii.

(2) La revizia corpurilor de iluminat se vor executa următoarele operații:

- a) curățarea corpului 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.
- d) înlocuirea componentelor defecte/cu durată de viață expirată.

(3) La atingerea a 90% din durata de viață a lămpilor de iluminat se va efectua activitatea de relampare care consta în:

- a) demontarea corpului de iluminat și înlocuirea lui cu un corp de iluminat relampat sau nou din stocul operatorului;
- b) corpul de iluminat demontat va fi adus în atelierul de reparații al operatorului unde se vor desfășura operațiunile aferente reviziei tehnice;

c) după revizia tehnică efectuată, corpul de iluminat va reintra în circuitul SIP, urmând a înlocui alt corp care va fi supus operațiunii de relampare.

d) operatorul SIP va lua toate măsurile necesare pentru asigurarea stocului și structurii corpurilor de iluminat necesar desfășurării operațiunii de relampare;

e) Când corpurile de iluminat au atins durata de viață se va întruni o comisie de casare cu reprezentanți ai Primăriei Comunei Aghiresu -Direcția de specialitate - Operator și corpul de iluminat va fi scos din circuitul SIP, păstrându-se eventualele componente care nu și-au atins durata de viață.

#### **ART. 86**

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

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

#### **ART. 87**

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

- a) verificarea traseelor și îndepărtarea obiectelor straine;
- b) îndreptarea stâlpilor înclinați;
- c) verificarea ancorelor și întinderea lor;
- d) verificarea stării conductoarelor electrice;
- e) refacerea legăturilor la izolatoare sau a legăturilor fasciculilor 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;
- i) verificarea instalației de legare la pământ (legătura conductorului electric de nul de protecție la armătura stâlpului, legătura la priza de pământ etc.);
- j) măsurarea rezistenței de dispersie a rețelei generale de legare la pământ.

#### **ART. 88**

Reparațiile curente se execută la:

- a) corpuri de iluminat și accesorii;
- b) tablouri electrice de alimentare, distribuție și conectare/deconectare;
- c) rețele electrice de joasă tensiune aparținând sistemului de iluminat public.

#### **ART. 89**

În cadrul reparațiilor curente la corpurile de iluminat și accesorii se vor executa următoarele:

- a) înlocuirea lămpilor nefuncționale cu altele, de același tip cu cel inițial în ceea ce privește puterea și culoarea aparentă;
- b) curățarea dispersorului, a structurilor de protecție a sursei de lumină/lămpii, a structurilor de protecție vizuală și a interiorului corpului de iluminat;

- c) înlăturarea cuiburilor de păsări;
- d) verificarea coloanelor de alimentare cu energie electrică și înlocuirea celor care prezintă porțiuni neizolate sau cu izolație necorespunzătoare;
- e) verificarea contactelor la clemele sau papucii de legatură a coloanei la rețeaua electrică;
- f) înlocuirea corpurilor de iluminat necorespunzătoare.

#### **ART. 90**

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

- a) verificarea stării ușilor și a încuietorilor, cu remedierea tuturor defecțiunilor;
- b) vopsirea ușilor și a celorlalte elemente metalice ale cutiei;
- c) verificarea siguranțelor fuzibile, înlocuirea celor defecte și montarea celor noi, identice cu cele inițiale (prevăzute în proiect);
- d) verificarea și strângerea contactelor;
- e) verificarea coloanelor și înlocuirea celor cu izolație necorespunzătoare;
- f) verificarea contactului sau înlocuirea acestuia, dacă este cazul;
- g) verificarea funcționării dispozitivelor de acționare, cu înlocuirea celor necorespunzătoare sau montarea unora de tip nou, pentru mărirea gradului de fiabilitate sau modernizarea instalației.

#### **ART. 91**

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

- a) verificarea distanțelor conductelor față de construcții, instalații de comunicații, linii de înaltă tensiune și alte obiective;
- b) evidențierea în planuri a instalațiilor nou-apărute de la ultima verificare și realizarea măsurilor necesare de coexistență;
- c) determinarea gradului de deteriorare a stâlpilor aferenți sistemului de iluminat public, aflați în gestiunea operatorului SIP, inclusiv a fundațiilor acestora și luarea măsurilor de consolidare, remediere sau înlocuire, în funcție de rezultatul determinărilor;
- d) verificarea verticalității stâlpilor și îndreptarea celor înclinați;
- e) verificarea și refacerea inscripționărilor;
- f) repararea ancorelor și întinderea acestora, înlocuirea părților deteriorate sau care lipsesc, strângerea șuruburilor la cleme și la placa de protecție;
- g) verificarea stării conductoarelor electrice;
- h) 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;
- i) se verifică starea legăturilor conductei electrice la izolator și, dacă este necesar, se reface legătura;
- j) la izolatoarele de susținere se va verifica dacă acestea nu sunt sparte, glazura nu este deteriorată sau dacă îmbinarea la suport este corespunzătoare, înlocuindu-se toate izolatoarele deteriorate;

k) 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;

l) 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;

m) 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 corpul 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;

n) 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.

#### **ART. 92**

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 corpurile de iluminat este de 4 ani.

#### **ART. 93**

Exploatarea/utilizarea sistemului de iluminat public constă în efectuarea următoarelor activități:

(1) Înlocuirea elementelor S.I.P. cu durata de viață expirată: corpuri, stâlpi, cabluri.

(2) Ameliorarea calitativă a iluminatului public:

a) Înlocuirea de corpuri, stâlpi, etc. necesare ca urmare a modificărilor/reamenajărilor spațiilor de pe domeniul public (parcări noi, locuri de joacă, largiri artere circulație și pietonale).

b) Necesitatea creșterii nivelului de iluminare ca urmare a modificărilor condițiilor de trafic auto pe diverse artere (cauzate de sistematizarea circulației, noi sensuri unice, etc.).

(3) Eficiența energetică: acțiuni în vederea reducerii cheltuielilor cu energia electrică și întreținerea S.I.P. - introducerea în sistemul de iluminat a unor echipamente moderne în vederea obținerii de economii atât din punct de vedere al consumului de energie, cât și a scăderii cheltuielilor de întreținere, urmare a duratei de viață ridicate (corpuri tehnologice led, balasturi electronice, dispozitive reducătoare de tensiune, etc.)

#### **ART. 94**

(1) Primăria Comuna Aghiresu, împreună cu Poliția Rutieră și poliția locală a Comunei Aghiresu stabilesc, în funcție de condițiile locale, gradul de intensitate a traficului pentru fiecare arteră de circulație, locurile și intersecțiile cu grad mare de pericolozitate, precum și marile aglomerări urbane.

(2) Gradul de intensitate a traficului se determină în funcție de numărul de vehicule/ora și bandă astfel:

a) foarte intens, peste 600, corespunzând clasei sistemului de iluminat M1;

b) intens, între 360 și 600, corespunzând clasei sistemului de iluminat M2;

c) mediu, între 160 și 360, corespunzând clasei sistemului de iluminat M3;

d) redus, între 30 și 160, corespunzând clasei sistemului de iluminat M4;

e) foarte redus, sub 30, corespunzând clasei sistemului de iluminat M5.

### **CAP. III**

## **Drepturile și obligațiile operatorilor serviciului de iluminat public**

### **ART. 95**

Drepturile și obligațiile operatorului serviciului de iluminat public se prevăd în:

- a) regulamentul serviciului;
- b) contractul de delegare a gestiunii, în cazul gestiunii delegate.

### **ART. 96**

Operatorul care prestează serviciul de iluminat public exercită cu titlu gratuit drepturile de uz și de servitute asupra terenurilor și bunurilor proprietate publică sau privată, aparținând, după caz, statului, Comunei Aghiresu, unor persoane fizice ori juridice, după cum urmează:

- a) dreptul de uz pentru executarea lucrărilor de infrastructură pentru prestarea serviciului de iluminat public;
- b) servitute de trecere subterană, de suprafață sau aeriană pentru instalarea sistemului de iluminat public;
- c) dreptul de acces la utilități publice și la Sistemul Energetic Național.

### **ART. 97**

Operatorul serviciului de iluminat public are următoarele obligații:

- a) să promoveze dezvoltarea, modernizarea și exploatarea eficientă a infrastructurii aferente serviciului de iluminat public în Comunei Aghiresu;
- b) să respecte sarcinile asumate potrivit contractului de delegare a gestiunii serviciului contract de prestari servicii incheiat in baza Legii 98/2016;
- c) să asigure respectarea indicatorilor de performanță ai serviciului de iluminat public stabiliți de Primăria Comuna Aghiresu și aprobați de către Consiliul Local al Comuna Aghiresu în regulamentul serviciului, în concordanță cu prevederile contractului de delegare a gestiunii.
- d) să respecte și să efectueze serviciul conform prezentului regulament, caietului de sarcini și contractului de delegare a gestiunii;
- e) să furnizeze Primăriei Comunei Aghiresu, A.N.R.S.C., A.M.R.S.P., A.R.I. și C.N.R.I. datele solicitate și să asigure accesul la toate informațiile necesare verificării și evaluării funcționării dezvoltării serviciului de iluminat public în Comunei Aghiresu;
- f) de a reface locul unde a intervenit pentru reparații sau execuția unei lucrări noi, la un nivel calitativ corespunzător, în termen de maximum 5 zile lucrătoare de la terminarea lucrării, dacă condițiile meteorologice permit;
- g) termenul de verificare și identificare a unei defecțiuni va fi de 24 de ore de la înregistrarea sesizării, iar termenul de remediere va fi de cel mult 5 zile lucrătoare. În cazul în care remedierea nu este posibilă în acest termen, operatorul va informa în scris Primăria Comunei Aghiresu, precizând motivele pentru care remedierea nu a fost posibilă, măsurile dispuse și termenul de remediere. Noul termen de remediere necesită aprobare de la Direcția de Specialitate din cadrul Primăriei Comunei Aghiresu.
- h) în cazul vandalizărilor, furturilor și accidentelor, operatorul împreună cu reprezentanții Primăriei Comunei Aghiresu vor întocmi un proces verbal de constatare și scoatere din patrimoniu a elementelor SIP deteriorate/lipsă în termen de cel mult 15 zile lucrătoare. În termen de cel mult 10 zile lucrătoare de la efectuarea constatării, operatorul va efectua lucrările de înlocuire a elementelor deteriorate/lipsă ale sistemului de iluminat public din Comunei Aghiresu, lucrări ce vor fi recepționate de către reprezentanții Primăriei Comunei Aghiresu.

i) să prezinte și să supună aprobării primăriei comunei Aghiresu un program de prestații trimestrial defalcat pe luni și un program anual.

j) să efectueze lucrările prevăzute în programul de prestații aprobat de primărie comunei Aghiresu activitatea prestată conform cu programul aprobat va fi consemnată în devize de lucrări lunare.

k) să permită accesul Corpului Agenților Constatatori ai primăriei comunei Aghiresu la toate documentele necesare pentru verificarea cantității și calității prestației efectuate.

l) va întocmi un raport lunar complet al activității desfășurate, structural pe categorii de lucrări, pe care îl va trimite către beneficiarul serviciului până în ziua a 5 a a lunii următoare.

m) va constitui o bază de date care va permite obținerea informațiilor cu privire la fiecare punct luminos, rețele, surse de alimentare, puncte de delimitare, precizându-se că operatorul va putea să adauge orice element pe care îl va considera util pentru executarea obligațiilor sale. Baza de date va fi actualizată o dată pe săptămână. Operatorul va asigura accesul reprezentanților nominalizați ai beneficiarului, la această bază de date.

n) va redacta înaintea fiecărei date de 31 martie a anului calendaristic un raport tehnic încheiat la data de 31 decembrie a anului calendaristic anterior. Conținutul raportului tehnic va fi definit prin contractul de delegare a gestiunii serviciului de iluminat public.

o) va obține toate avizele și acordurile necesare desfășurării activităților prevăzute în contract.

#### **ART. 98**

(1) Penalitățile pentru nerespectarea de către operatori a indicatorilor de performanță sunt prevăzute în regulamentul serviciului de iluminat public, art. 115.

#### **ART. 99**

Operatorul serviciului de iluminat public are următoarele drepturi:

a) exercită cu titlu gratuit drepturile de uz și de servitute asupra terenurilor și bunurilor proprietate publică sau privată, aparținând, după caz, statului, Comunei Aghiresu, unor persoane fizice ori juridice, după cum urmează:

- dreptul de uz pentru executarea lucrărilor de infrastructură pentru prestarea serviciului de iluminat public;

- servitute de trecere subterană, de suprafață sau aeriană pentru instalarea sistemului de iluminat public;

- dreptul de acces la utilitățile publice și la Sistemul Energetic Național.

b) pe toată durata contractului se creează dreptul de folosință și administrare exclusivă asupra întregului patrimoniu SIP așa cum este el definit prin prezentul regulament

c) să încaseze contravaloarea serviciului de iluminat public prestat/contractat corespunzător tarifului stabilit conform prevederilor legale și contractuale;

d) să solicite și să propună ajustarea/modificarea tarifului aprobat în situațiile de schimbare semnificativă a echilibrului contractual și în conformitate cu normele metodologice aprobate de A.N.R.S.C;

e) să aplice la facturare tarifele aprobate de autoritățile administrației publice Comuna Aghiresu;

f) să solicite recuperarea debitelor în instanță.

g) operatorul deține exclusivitate în eliberarea de avize/autorizații amplasament sau utilizare privind SIP, conform prevederilor prezentului regulament.

#### **ART. 100**

(1) Proprietarul sistemului de iluminat public este Consiliul Local al Comunei Aghiresu, prin UAT Primăria Comunei Aghiresu, iar administratorul sistemului de iluminat public este delegatarul serviciului;

(2) Beneficiari ai serviciului de iluminat public sunt toți membrii comunității locale din Comunei Aghiresu.

#### **ART. 101**

Dreptul de acces la serviciul de iluminat public și de a beneficia de acesta este garantat tuturor membrilor comunității locale din UAT Comunei Aghiresu, în mod nediscriminatoriu.

#### **ART. 102**

Primăria Comunei Aghiresu în calitate de delegatar al serviciului de iluminat public are următoarele drepturi și obligații:

a) să aplice clauzele sancționatorii, în cazul în care operatorul nu respectă prevederile contractului de delegare a gestiunii, inclusiv prevederile din regulamentul serviciului și din caietul de sarcini anexate la acesta;

b) să aplice un sistem de amenzi și sume sancționatorii, în cazul în care diverse persoane fizice/juridice/autoritățile executive nu respectă prevederile prezentului regulament privind modul de modificare/extindere/avizare/racordare a structurii, funcțiunilor și parametrilor tehnici ai serviciului de iluminat public.

c) să verifice respectarea clauzelor de administrare, întreținere și predare a bunurilor publice sau private destinate serviciului de iluminat public;

d) să solicite informații cu privire la nivelul și calitatea serviciului furnizat/prestat și cu privire la modul de întreținere, exploatare și administrare a bunurilor din proprietatea publică sau privată a Comunei Aghiresu, încredințate pentru realizarea serviciului de iluminat public al Comunei Aghiresu;

e) să își asume plata integrală a energiei electrice aferentă consumului instalațiilor de iluminat public ale Comunei Aghiresu, conform prevederilor contractului de delegare a gestiunii.

f) să își asume plata serviciilor prestate de operatorul serviciului, conform prevederilor contractului de delegare a gestiunii.

g) să asigure un buget anual suficient desfășurării în bune condiții a activității SIP.

#### **ART. 103**

Locuitorii Comunei Aghiresu, în calitate de beneficiari ai serviciului de iluminat public au următoarele drepturi:

a) să aibă acces la serviciul de iluminat public din Comunei Aghiresu în condițiile respectării regulamentelor specifice;

b) să aibă acces la informațiile de interes public privind serviciul de iluminat public al Comunei Aghiresu I;

c) să solicite reabilitarea, modernizarea și extinderea sistemului de iluminat public, având o bază întemeiată.

#### **ART. 104**

Beneficiarii, persoane fizice și/sau persoane juridice ai serviciului de iluminat public din Comunei Aghiresu au obligația de a respecta prevederile prezentului regulament.

## **CAP. IV**

### **Indicatori de performanță**

#### **ART. 105**

(1) Indicatorii de performanță stabilesc condițiile ce trebuie respectate de operatorul serviciului de iluminat public în asigurarea serviciului de iluminat public și sunt absolut obligatorii.

(2) Indicatorii de performanță asigură condițiile pe care trebuie să le îndeplinească serviciul de iluminat public, avându-se în vedere:

- a) continuitatea din punct de vedere cantitativ și calitativ;
- b) adaptările la cerințele concrete, diferențiate în timp și spațiu, ale comunității locale;
- c) tratament nediscriminatoriu a tuturor locuitorilor Comunei Aghiresu, în calitatea lor de beneficiari ai serviciului de iluminat public;
- d) administrarea și gestionarea serviciului de iluminat public în interesul locuitorilor Comunei Aghiresu;
- e) respectarea reglementărilor specifice din domeniul transportului, distribuției și utilizării energiei electrice;
- f) respectarea standardelor minimale privind iluminatul public, prevăzute de normele naționale în acest domeniu.

#### **ART. 106**

Indicatorii de performanță pentru serviciul de iluminat public sunt specifici pentru următoarele activități:

- a) calitatea și eficiența serviciului de iluminat public;
- b) îndeplinirea prevederilor din contract cu privire la calitatea serviciului efectuat;
- c) menținerea unor relații echitabile între operator și utilizator prin rezolvarea operativă și obiectivă a problemelor, cu respectarea drepturilor și obligațiilor care revin fiecărei părți;
- d) soluționarea reclamațiilor beneficiarilor referitoare la serviciul de iluminat public;
- e) creșterea gradului de siguranță rutieră;
- f) scăderea infraționalității.

#### **ART. 107**

În vederea urmăririi respectării indicatorilor de performanță, operatorul trebuie să asigure:

- a) gestiunea serviciului de iluminat public, conform prevederilor contractuale;

b) înregistrarea activităților privind citirea echipamentelor de măsurare, facturarea și încasarea

contravalorii serviciului efectuat;

c) înregistrarea reclamațiilor și sesizărilor beneficiarilor, organelor de poliție, poliție comunitară și soluționarea acestora;

d) accesul neîngrădit al autorităților administrației publice centrale și locale, în conformitate cu competențele și atribuțiile legale ce le revin, la informațiile necesare stabilirii:

- modului de respectare și de îndeplinire a obligațiilor contractuale asumate;

- calității și eficienței serviciului furnizat/prestat la nivelul indicatorilor de performanță stabiliți în contractul de delegare a gestiunii și în regulamentul de serviciu;

- modului de administrare, exploatare, conservare și menținere în funcțiune, dezvoltare și/sau modernizare a sistemului public de iluminat din infrastructura edilitar-urbană încredințată prin contractul de delegare a gestiunii;

- modului de formare și stabilire a tarifelor pentru serviciul de iluminat public de pe raza Comunei Aghiresu;

- stadiului de realizare a investițiilor;

- modului de respectare a parametrilor ceruți prin prescripțiile tehnice.

#### **ART. 108**

Indicatorii de performanță generali și garanți pentru serviciul de iluminat public sunt stabiliți în Anexa 1 care face parte integrată din prezentul regulament. Analiza acestora se va face trimestrial. Operatorul este responsabil pentru toate avariile/defecțiunile echipamentelor SIP aflate în administrarea sa.

## **CAP. V**

### **Publicitatea pe elemente aparținând sistemului de iluminat**

#### **ART. 109**

Amplasarea de mijloace de publicitate pe elemente aparținând sistemului de iluminat public din Comunei Aghiresu se face cu respectarea legislației în domeniu și cu condiția autorizării amplasării acestora și respectării prevederilor impuse prin regulamentele aprobate prin Hotărârea C.L.O.M .

#### **Art. 110**

Pentru amplasarea de mijloace de publicitate pe elemente aparținând sistemului de iluminat public din Comuna Aghiresu sunt necesare următoarele:

- a) obținerea avizului tehnic de principiu de la operatorul SIP;
- b) obținerea avizului de amplasament de la Autoritatea Executivă competentă;
- c) obținerea acordului Primăriei Comunei Aghiresu și plata taxei de autorizare precum și plata contravalorii spațiului publicitar, conform tarifelor aprobate prin Hotărâre
- d) operațiunile de montare/demontare/conectare/deconectare a mijloacelor de publicitate pe elementele aparținând SIP se vor face numai de către operatorul serviciului de iluminat. Contravaloarea acestor servicii va fi suportată de către solicitant.

#### **Art. 111**

Operatorul poate încheia contracte de distribuție/furnizare a energiei electrice utilizând infrastructura SIP pentru panotajul publicitar luminos în condițiile regulamentului pentru furnizarea și utilizarea energiei electrice, aprobat prin ordin ANRE.

## **CAP. VI**

### **Proiecte pilot în sistemul de iluminat public din Comunei Aghiresu**

#### **ART. 112**

În cazul în care sunt identificate în teren situații care presupun utilizarea în S.I.P. a unor elemente cu caracter de unicitate, altele decât cele definite prin contractul de delegare a gestiunii, atunci operatorul poate propune soluții prin asimilare cu elemente prevăzute în contract. Dacă acest lucru nu este posibil operatorul va propune implementarea de proiecte pilot pentru zonele respective, implementarea urmând a se face după aprobarea proiectului de către Primăria Comunei Aghiresu.

#### **ART. 113**

În condițiile art. 109 se vor implementa și proiectele pilot menite să realizeze în anumite zone un sistem de iluminat integral (stradal, monumental /arhitectural) cu scopul de a pune în evidență elementele ambientale, monumentale și/sau arhitecturale din zona respectivă. În realizarea sistemelor de iluminat public integral pe anumite zone pot fi incluse, după caz, și elemente destinate susținerii infrastructurii regiei autonome de transport local.

## **CAP. VII**

### **Răspunderi și sancțiuni**

Încălcarea dispozițiilor prezentului regulament atrage răspunderea disciplinară patrimonială, civilă, contravențională sau penală, după caz.

#### **ART. 114**

Fapta săvârșită cu intenție contra beneficiarilor serviciului de iluminat public din Comunei Aghiresu, prin deteriorarea gravă sau distrugerea totală ori parțială a instalațiilor, utilajelor, echipamentelor și a dotărilor aferente sistemului de iluminat public al Comunei Aghiresu, este considerată infracțiune și se pedepsește potrivit legislației în vigoare.

#### **ART. 115**

(1) Constituie contravenție în domeniul serviciului de iluminat public și se sancționează conform prevederilor Legii 121/2014 cu sancțiuni următoarele fapte:

a) nerespectarea de către operatorul serviciului de iluminat public a prevederilor Legii 121/2014 privind măsurile de creștere a eficienței energetice în domeniul sistemului de iluminat public;

(2) Constituie contravenție în domeniul serviciului de iluminat public și se sancționează cu sancțiuni de la \_\_\_\_\_ RON la \_\_\_\_\_ RON, conform OG 2/2001, următoarele fapte:

a) nerespectarea prevederilor prezentului regulament conform art. 14: alin. (6), alin. (7), alin. (8), alin. (9), alin. (10). alin. (11), alin. (12);

b) refuzul operatorului desemnat de a organiza arhiva tehnică pentru păstrarea documentelor, conform art. 17;

c) nerespectarea caracteristicilor tehnice minime ale echipamentelor ce se monteaza în SIP, conform art. 54;

d) nerespectarea prevederilor prezentului regulament conform art. 58, alin. (7);

e) nerespectarea prevederilor prezentului regulament conform art. 110;

(3) Constituie contravenție în domeniul serviciului de iluminat public și se sancționează cu penalizări de la \_\_\_\_\_RON \_\_\_\_\_ RON, conform legii 51/2006, nerespectarea de către operatorul serviciului de iluminat public a indicatorilor de performanță din anexa 1 la prezentul regulament.

(4) Primăria Comunei Aghiresu cu aprobarea Consiliului Local al Comunei Aghiresu poate stabili și alte fapte care Constituie contravenții în domeniul serviciului de iluminat public, potrivit legislației în vigoare.

(5) Cuantumul sancțiunilor se va trece în contractul de delegare și se va negocia cu operatorul desemnat.

#### **ART. 116**

(1) Constatarea contravențiilor prevăzute în prezentul regulament se face de către reprezentanții împuterniciți ai Primarului.

(2) În vederea constatării contravențiilor prevăzute la art. 115, reprezentanții împuterniciți prevăzuți la alin. (1) au acces, dacă acest lucru se impune, în condițiile legii, în clădiri, încăperi, la instalații și în orice alt loc, unde au dreptul să verifice instalațiile de utilizare, precum și să execute măsurători și determinări. Atât operatorul, cât și utilizatorii sunt obligați să pună la dispoziție reprezentanților împuterniciți documentele cu privire la serviciul de iluminat public furnizat/prestat.

(3) Organele de poliție sunt obligate să acorde, la cerere, sprijin reprezentanților împuterniciți.

### **CAP. VIII**

#### **Dispoziții finale și tranzitorii**

##### **ART. 117**

(1) Regulamentul serviciului de iluminat public din Comunei Aghiresu, avizat de către comisiile de Specialitate din cadrul Primăriei Comunei Aghiresu, se aprobă de către Consiliul Local al Comunei Aghiresu și va intra în vigoare la data aprobării.

(2) Operatorul este obligat să efectueze anual măsurători ai parametrilor luminotehnici pe un eșantion de minimum 10% din numărul total de străzi de pe raza Comunei Aghiresu, care să cuprindă toate tipurile de artere.

(3) Măsurătorile precizate la alin. (2) se vor efectua obligatoriu la începerea activității operatorului indiferent de modul de gestiune adoptat.

(4) În urma măsurătorilor se va stabili un plan de măsuri pentru aducerea sistemului de iluminat public din Comuna Aghiresu la parametri tehnici prevăzuți de normativele în vigoare.

##### **ART. 118**

În cadrul contractului încheiat cu operatorul serviciului de iluminat public se vor indica standardele, normativele și tarifele legale, valabile la data încheierii acestuia.

##### **ART. 119**

Operatorul care prestează serviciul de iluminat public pe raza Comunei Aghiresu are obligația de a întocmi un plan de măsuri care să aibă o durată de maximum 12 luni, în care să fie cuprinse termenele de conformare cu obligațiile ce rezultă din prezentul regulament, în special în privința inventarierii instalațiilor de iluminat, calculării și măsurării parametrilor luminotehnici.

##### **ART. 120**

În vederea creșterii siguranței și securității cetățenilor, precum și scăderii infraționalității, organele de poliție, poliția comunitară de pe raza Comunei Aghiresu, vor stabili modalități de semnalare operativă a cazurilor de nefuncționare sau de funcționare defectuoasă a sistemului de iluminat public din Comunei Aghiresu.

## ANEXA 1

### La Regulamentul de iluminat public din Comunei Aghiresu

Operatorul serviciului de iluminat public are obligația ca toate modificările efectuate în sistemul de iluminat public să se facă cu asigurarea respectării condițiilor de iluminat, având ca referință standardul SR 13201/2016. Mai mult, el este dator să prezinte periodic **U.A.T. Comuna Aghiresu** situația parametrilor luminotehnici din oraș, precum și propuneri tehnico – financiare pentru aducerea acestora la nivelul cerut prin standarde.

Serviciul de iluminat public face parte din sfera serviciilor comunitare de utilități publice care trebuie să respecte legea 230/2006. Conform legii, serviciul de iluminat public cuprinde totalitatea acțiunilor și activităților de utilitate publică și de interes economic și social general desfășurate la nivelul unităților administrativ-teritoriale sub conducerea, coordonarea și responsabilitatea autorităților administrației publice locale, în scopul asigurării iluminatului public.

Ambientul luminos, creat în mod artificial, poate asigura un confort vizual foarte bun sau, dimpotrivă, poate genera disconfort, cu efecte negative asupra stării generale a omului.

Starea de disconfort poate fi cauzată de existența necontrolată a fenomenului de orbire și de nerespectarea criteriilor de calitate prin care poate fi evaluat ambientul luminos.

**Orbirea** este senzația produsă de prezența unei luminanțe în câmpul vizual, diferită ca valoare de luminanța la care sunt adaptați ochii observatorului, astfel încât cauzează o stare de disconfort și/sau reducere a capacităților vizuale ale acestuia.

În funcție de diferența dintre valorile luminanțelor prezentate în câmpul vizual al observatorului, orbirea este de două feluri :

- Orbire de incapacitate ;
- Orbire de inconfort.

**Orbirea de incapacitate** se manifestă în cazul în care în câmpul vizual al observatorului apare o sursă de lumină a cărei luminanță este foarte mare și are ca rezultat pierderea temporară (aproximativ 15 secunde) a capacităților vizuale.

Este dificil de precizat o valoare limită a acestei luminanțe, deoarece orbirea de incapacitate este influențată și de o serie de factori cum ar fi:

- luminanța mediului înconjurător ;
- timpul de privire a sursei generatoare de orbire de incapacitate, etc.

Se poate aprecia însă că prezența unei luminanțe mai mari de  $105 \text{ cd/m}^2$ , în câmpul vizual al observatorului, produce orbire de incapacitate.

În iluminatul public, fenomenul de orbire de incapacitate se manifestă cu mai multă intensitate decât în cazul iluminatului interior. Pot genera orbire de incapacitate, aparatele de iluminat rutier echipate cu surse de luminanță mare, farurile autovehiculelor care vin din sens opus, proiectoarele utilizate în iluminatul decorativ, arhitectural.

Controlul și evaluarea orbirii de incapacitate trebuie să se facă cu mare atenție, pentru că efectele pe care le generează pot avea influențe negative asupra traficului rutier, ducând la creșterea numărului de accidente rutiere.

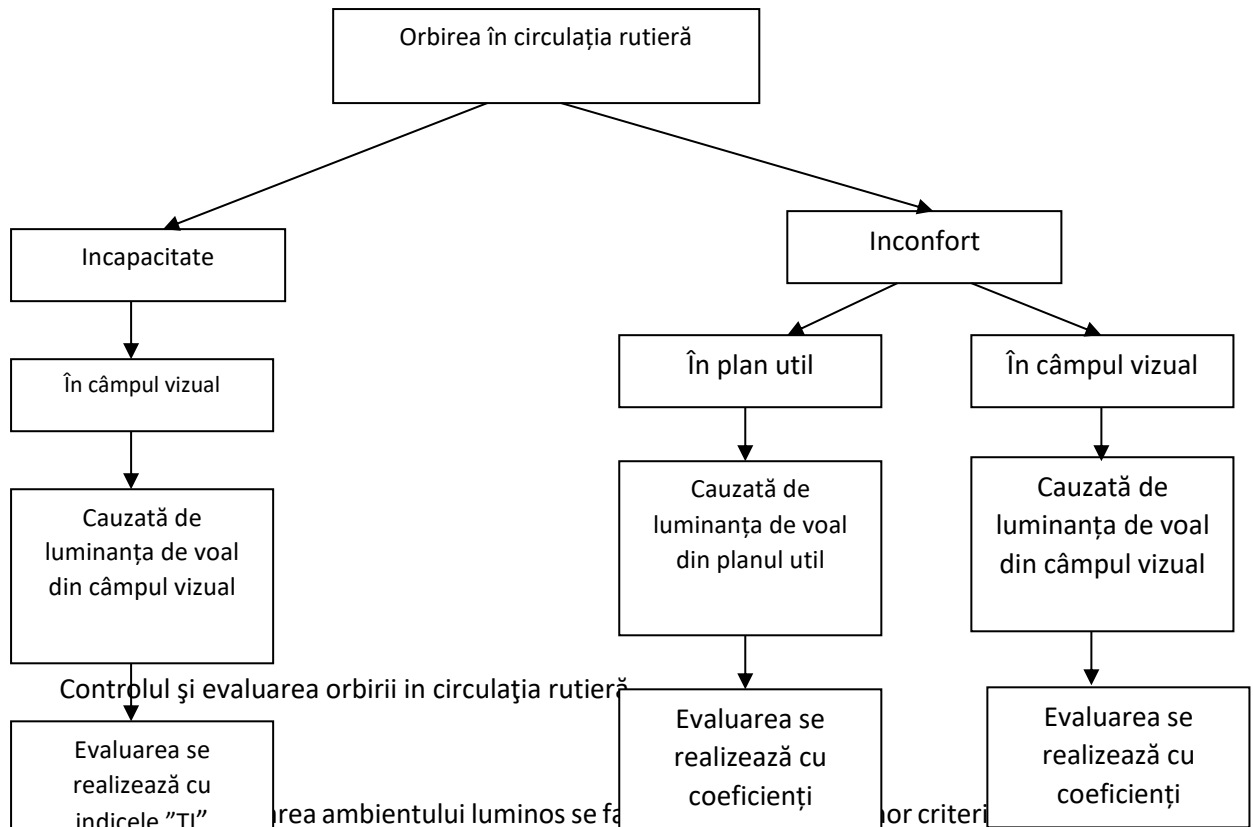
Măsurile de protecție care se recomandă în cazul iluminatului urban sunt:

- mascarea surselor de luminanță mare folosind materiale opale,
- utilizarea unor unghiuri de protecție vizuală corespunzătoare,
- montarea corespunzătoare a proiectoarelor,
- utilizarea unor elemente de protecție vizuală.

În iluminatul rutier, orbirea de incapacitate se evaluează cu ajutorul a indicelui de creștere a pragului de percepție vizuală, TI.

**Orbirea de inconfort** o resimte un observator în cazul existenței unui contrast semnificativ de luminanțe în câmpul vizual și are ca efect apariția oboselii vizuale și mentale a observatorului. Spre deosebire de orbirea de incapacitate, orbirea de inconfort se manifestă în timp și spațiu.

Pentru o mai bună înțelegere a fenomenului de orbire care apare în circulația rutieră, acesta a fost explicat în Figura de mai jos.



Controlul și evaluarea orbirii în circulația rutieră se realizează prin măsurarea ambiantului luminos se face în funcție de limitele impuse de normele și standardele în vigoare, sau respectând recomandările făcute de specialiștii în domeniu. Aceste criterii pot fi obiective sau subiective.

**Criteriile de calitate obiective**, având valori prestabilite, permit predimensionarea sistemului de iluminat și verificarea din punct de vedere cantitativ a ambiantului luminos confortabil obținut.

Criteriile de calitate obiective sunt:

- nivelul de luminanță,
- nivelul de iluminare,
- distribuția luminanțelor,
- distribuția iluminărilor,
- reliefa tridimensională (modelarea).

**Criteriile de calitate subiective** permit verificarea calității ambiantului luminos creat în mod artificial, rămânând de cele mai multe ori la latitudinea proiectantului.

Criteriile de calitate subiective sunt:

- culoarea aparentă a surselor,
- redarea culorilor,
- ghidajul vizual,
- poluarea luminoasă.

Principala mărime luminotehnică, în funcție de care se realiza în trecut calculul sistemelor de iluminat rutier, era iluminarea. S-a constatat însă, în urma cercetărilor realizate în domeniu, că vizibilitatea conducătorului auto este direct influențată de luminanță, mărime activă aflată în conexiune directă cu ochiul observatorului și nu de iluminare, mărime pasivă față de ochi. Modul în care se face reflexia luminii pe suprafața drumului depinde în mare parte de îmbrăcămintea rutieră, care poate fi de mai multe tipuri. Fiecare tip de îmbrăcămintă rutieră, având caracteristici diferite, influențează în mod diferit performanța vizuală a conducătorilor auto. Pe anumite porțiuni ale arterelor de circulație, atunci când nu se poate realiza calculul sistemelor de iluminat în funcție de luminanță, este recomandat calculul în funcție de iluminare. În iluminatul decorativ, se folosește ca mărime de bază în calculul sistemelor de iluminat, iluminarea.

**Nivelul de luminanță** influențează în mod direct sensibilitatea relativă de contrast (RCS), a ochiului conducătorului auto și permite perceperea relativ ușoară a contrastului de luminanță dintre obiectul obstacol aflat pe carosabil, care apare întunecat și fondul luminos al căii rutiere.

Se constată că la o luminanță medie de  $2 \text{ cd/m}^2$  a drumului, probabilitatea de vedere (RP) a obiectelor obstacol este de 80%, 100% reprezentând valoarea maxima a probabilității de vedere (RP) a obiectului obstacol.

Un alt factor important în stabilirea nivelului de luminanță corespunzător de pe suprafața drumului, este nivelul de iluminare a vecinătății. Modul în care sunt iluminate zonele aflate în imediata vecinătate a carosabilului (trotuare, alei pietonale, spații verzi, etc.) influențează în mare măsură siguranța traficului rutier. Se definește astfel, coeficientul de "vecinătate" notat SR, ca fiind raportul dintre iluminarea medie în plan orizontal a unei suprafețe cu lățimea de 5 m, de pe carosabil și iluminarea medie a unei suprafețe adiacente carosabilului, pe o lățime de 5 m. Coeficientul de "vecinătate" SR este adimensional și este normat. Dacă nu se va ține cont de acest coeficient, ochii conducătorului auto, fiind adaptați la un nivel relativ mare de luminanță, nu pot percepe prezența în imediata vecinătate a unor eventuale obstacole.

În cazul drumurilor aflate în vecinătatea altor sisteme de iluminat, unde nivelul de iluminare a împrejurimilor este ridicat, efectul rezultat va fi reducerea sensibilității relative de contrast (RCS) și în acest caz luminanța medie a suprafeței drumului trebuie să crească. În cazul acestora, nu este necesar calculul coeficientului SR.

Comisia Internațională de Iluminat (CIE) recomandă, prin intermediul celor mai recente din publicațiile sale, anumite limite privind criteriile de calitate obiective.

Astfel, fiecărei artere de circulație i se poate asocia o anumită clasă de iluminat, în funcție de :

- tipul arterei,
- densitatea traficului care se referă la numărul vehiculelor/oră, bandă și sens de pe artera de circulație respectivă,
- complexitatea traficului care se referă la infrastructură, condiții de trafic, vizibilitate, vecinătăți. Factorii care trebuie să fie luați în considerație, sunt: numărul benzilor de circulație, curbe, frecvența și dificultatea pantelor, prezența semnalizărilor rutiere și a semnelor de circulație,
- separarea benzilor de circulație care se referă la marcarea diferitelor benzi de circulație pentru: autovehicule, vehicule de transport, vehicule de viteză redusă, autobuze, cicliști, pietoni,
- controlul traficului rutier care se referă la modul în care este asigurată siguranța traficului rutier, prin prezența semnalizărilor rutiere și a semnelor de circulație, reguli de prioritate, marcaje rutiere.

**Nivelul de iluminare** este un criteriu de calitate obiectiv al ambientului luminos și se recomandă anumite valori ale acestuia. În publicația CIE 115-1995, SR EN 13201/2016, Comisia Internațională de Iluminat recomandă stabilirea soluțiilor luminotehnice pentru anumite zone ale arterelor de circulație, considerate cu risc mare de producere a accidentelor, în funcție de luminanță, atunci când condițiile din teren permit acest lucru, sau în funcție de iluminare, când luminanța nu poate fi utilizată ca mărime de bază, din diverse motive.

Zonele cu risc mare de producere a accidentelor trebuie evidențiate, astfel încât să fie atenționat conducătorul auto din timp, prin intermediul sistemului de iluminat, de prezența unui eventual pericol. În aceste zone, probabilitatea coliziunilor crește din cauza numărului mare de participanți la trafic.

În condițiile în care diverși factori împiedică folosirea luminanței ca mărime de bază în stabilirea soluției luminotehnice, Comisia Internațională de Iluminat recomandă clase de iluminat caracterizate prin nivelul de iluminare.

Ca exemplu, în legea nr. 230/2006 a serviciului de iluminat public se precizează că :

- iluminatul piețelor și al intersecțiilor trebuie să se realizeze astfel încât nivelul de iluminare să fie mai ridicat cu 50% față de strada cu nivelul cel mai ridicat, incidentă în intersecție, având ca referință standardul SR 13433:1999,
- iluminatul intersecțiilor trebuie să se realizeze prin amplasarea corpurilor de iluminat cât mai aproape de unghiurile intersecțiilor. Iluminatul intersecțiilor dintre strazile principale și cele secundare se va realiza prin amplasarea corpurilor de iluminat pe căile de circulație principale în fața căilor de circulație secundare cu care se intersectează, acest mod de amplasare a corpurilor de iluminat constituind un punct de semnalizare pentru circulația rutieră,
- iluminatul trotuarelor trebuie să se realizeze cu un nivel de iluminare cu 50% mai redus decât nivelul părții carosabile a căii de circulație respectivă, potrivit factorului "raport de zonă alăturată" rezultat din proiectare, având ca referință standardul SR 13433:1999,
- iluminatul spațiilor special amenajate pentru parcare trebuie să se realizeze cu surse de lumină care asigură un nivel de iluminare egal cu cel realizat pe zona de acces la parcare,
- iluminatul podurilor și a pasajelor trebuie să se realizeze cu surse de lumină care trebuie să asigure o luminanță egală cu cea realizată pe restul traseului, iar corpurile de iluminat vor avea clasa de protecție IP 65, pentru mărirea timpului de bună funcționare. Pentru poduri se va asigura marcarea luminoasă a capetelor podurilor prin mărirea nivelului mărimii de referință cu 50% și, suplimentar, marcarea structurii construcției,
- iluminatul căilor de circulație în pantă trebuie să se realizeze cu micșorarea distanței dintre sursele de lumină proporțional cu unghiul de înclinare al pantei și progresiv spre vârful pantei, în așa fel încât să se obțină o creștere a nivelului mărimii de referință cu 50%,
- pentru iluminatul curbilor de circulație, corpurile de iluminat se vor amplasa într-o dispunere care să asigure ghidajul vizual. Stâlpii de susținere a corpurilor de iluminat se amplasează, în cazul iluminatului unilateral, pe partea exterioară a curbei, distanța dintre aceștia micșorându-se în funcție de cât de accentuată este curba, ca să conducă la o majorare cu 50% a nivelului mărimii de referință,
- iluminatul trecerilor de pietoni trebuie să se realizeze cu un nivel de luminanță cu 50% mai ridicat decât cel al căii de circulație respective evitându-se schimbarea culorii care produce șoc vizual și estetic perturbator. În imediata apropiere a trecerilor de pietoni și a intersecțiilor nu se vor amplasa reclame luminoase care prin efectul de schimbare a culorii și/sau prin variația intensității luminoase să distragă atenția conducătorilor de vehicule sau a pietonilor. Iluminatul trecerilor de pietoni trebuie să aibă în vedere un indice de orbire cât mai scăzut. La trecerile de pietoni unde în mod frecvent au loc accidente de circulație, în perioada în care este necesară funcționarea instalațiilor de iluminat, nivelul de luminanță se poate mări pâna la 100%.

În funcție de numărul de vehicule/oră și bandă se determină gradul de intensitate a traficului astfel:

- foarte intens, peste 600, corespunzând clasei sistemului de iluminat M1,
- intens, între 360 și 600, corespunzând clasei sistemului de iluminat M2,
- mediu, între 160 și 360, corespunzând clasei sistemului de iluminat M3,
- redus, între 30 și 160, corespunzând clasei sistemului de iluminat M4,
- foarte redus, sub 30, corespunzând clasei sistemului de iluminat M5.

Dimensionarea necorespunzătoare a sistemelor de iluminat determină orbirea fiziologică.

Aceasta rezultă din cauza unui confort vizual scăzut și conduce la o oboseală accentuată a conducătorului auto și deci scade posibilitatea observării obstacolelor.

**Orbirea fiziologică** poate fi determinată de un contrast nesatisfăcător sau de repartiția neuniformă a luminanțelor (iluminare discontinuă). Pentru evitarea efectului de orbire, la dimensionarea instalațiilor de iluminat este necesar a lua următoarele măsuri principale:

- limitarea intensității luminoase a aparatelor de iluminat în direcția observatorului,
- unghiul de protecție (unghiul dintre axa orizontală la nivelul ochiului și direcția de observare a sursei luminoase) să fie de cel puțin  $\pi/6$ ,
- asigurarea unei repartiții uniforme a luminanțelor,
- amplasarea aparatelor de iluminat la o înălțime corespunzătoare tipului sursei de iluminat și a fluxului luminos emis.

**Redarea culorilor**, în general, în iluminatul rutier nu ridică probleme deosebite. Este suficientă o redare satisfăcătoare a culorilor, luând în considerare necesitatea percepției relative a culorilor obiectelor aflate în mediul înconjurător.

Eficacitatea luminoasă a surselor de lumină prezintă importanță deosebită în iluminatul urban, de aceea, se recomandă utilizarea cu preponderență a unor surse de lumină cu eficacitate luminoasă mare, cum ar fi:

- sursele cu descărcări în vapori de sodiu,
- sursele LED care câștigă rapid teren în fața surselor tradiționale datorită redării bune a culorilor și a duratei lor mari de viață.

Sursele de lumină cu descărcări în vapori de sodiu sunt :

- de înaltă presiune preferate datorită luminii calde emise, ambientului plăcut realizat și
- a caracteristicilor lumino tehnice superioare,
- de joasă presiune care nu sunt recomandate pentru sistemele de iluminat din mediul urban din cauza unei redări foarte slabe a culorilor ( $R_a=0$ ), dar datorită eficacității foarte mari, aceste surse pot fi folosite în cadrul sistemelor de iluminat destinate străzilor din afara orașelor.

**Reliefarea tridimensională sau modelarea** este un criteriu de calitate privind percepția tridimensională a sarcinilor vizuale.

În iluminatul rutier nu se pun probleme legate de modelarea sarcinilor vizuale. Acest factor este mult mai important pentru alte sisteme de iluminat exterior cum ar fi:

- iluminatul exterior decorative,
- iluminatul pietonal,
- iluminatul trecerilor de pietoni,
- iluminatul exterior destinat terenurilor sportive,
- iluminatul exterior destinat ariilor utilitare.

În iluminatul exterior decorativ, modelarea este un factor esențial în percepția reală a formei obiectivului iluminat. În general, în iluminatul exterior decorativ, se evită redarea imaginilor plate, neatrăgătoare pentru observator.

Modelarea se realizează prin amplasarea laterală a aparatelor de iluminat ceea ce duce la obținerea unor efecte de lumini și umbră, mai mult sau mai puțin accentuate, în funcție de efectul ce se dorește a fi obținut.

În cazul unei statui, amplasarea în lateral a unui aparat de iluminat sau a unei baterii de aparate de iluminat, poate genera efecte dramatice, cu umbre puternice (folosind aparate de iluminat cu distribuție coricentrată a fluxului luminos), sau mai puțin dramatice, prin "îndulcirea" umbrelor folosind aparate de iluminat amplasate în opoziție, cu o distribuție mai largă a fluxului luminos.

În iluminatul pietonal, realizarea unei modelări corespunzătoare a fețelor oamenilor este necesară pentru perceperea corectă a trăsăturilor feței umane și crearea unei ambianțe plăcute.

O reliefare corespunzătoare se face în cazul în care raportul dintre iluminarea în plan vertical, Ev și iluminarea semi-cilindrică, Esc, se încadrează în anumite limite.

**Poluarea luminoasă** este un factor de care trebuie să se țină seama în realizarea sistemelor de iluminat, în special în cazul celor din zonele rezidențiale. O amplasare necorespunzătoare a aparatelor de iluminat în apropierea unei case, poate genera orbirea locatarilor care privesc prin

fereastră către exterior, sau perturbarea iluminatului interior. În acest caz, când nu există alta variantă de amplasare a aparatelor de iluminat, se prevăd ecrane de protecție.

Există tendința realizării unor sisteme de iluminat urbane, care generează un nivel foarte mare de iluminare/luminanță, dând naștere astfel așa numitelor "băi de lumină".

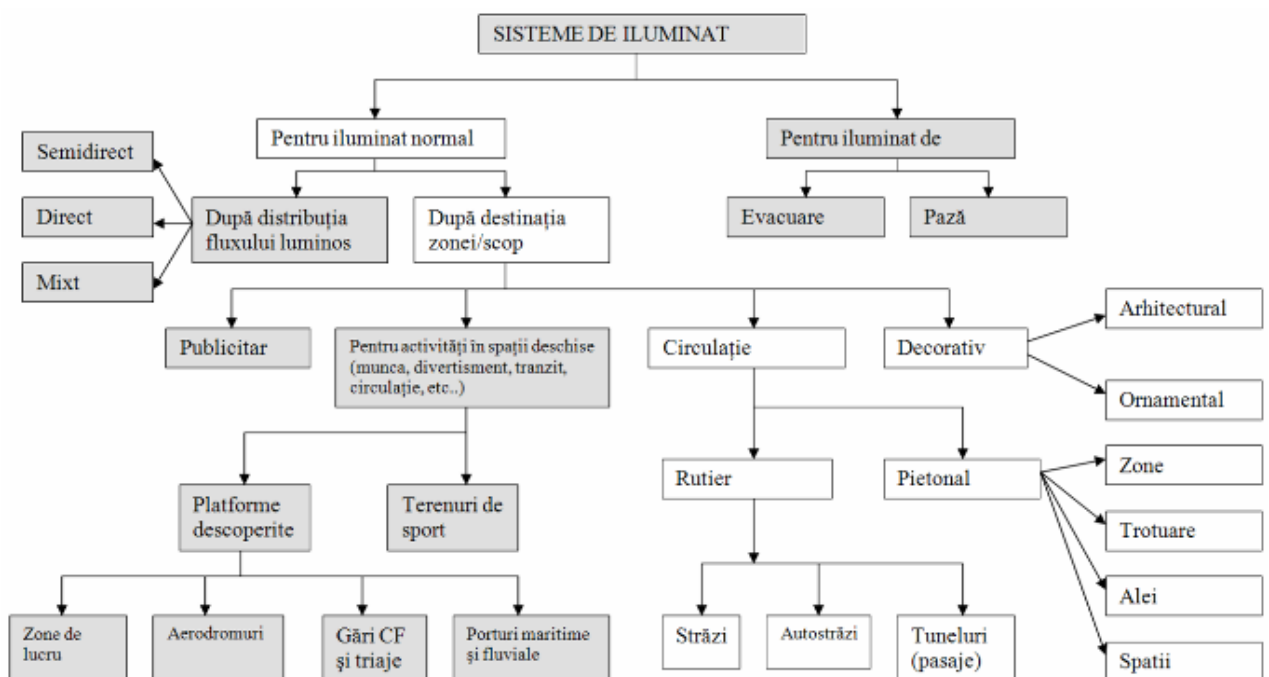
Luminanța mare, reflexiile puternice ale luminii, deranjează în mod accentuat observatorii. Este necesară deci, limitarea acestui fenomen care pe zi ce trece devine tot mai evident și mai supărător într-un oraș modern.

În concluzie, coricepția sistemelor de iluminat urban nu se face aleator, ci pe baza unui algoritm de calcul riguros definit în literatura de specialitate și pentru care trebuie avut în vedere impactul pe care aceste sisteme îl vor avea asupra mediului înconjurător după punerea lor în practică.

Un alt rol important al iluminatului public dintr-o localitate, este crearea unui climat de confort și o ambianță plăcută. Aspectul estetic al iluminatului într-un oraș impune analiza următoarelor aspecte:

- punerea în evidență a principalelor obiective din zonă,
- reliefarea tridimensională a monumentelor,
- calitatea culorilor pentru a pune în evidență aspecte specifice ale obiectivelor iluminate,
- aspectul instalației de iluminat în cursul zilei nu trebuie să afecteze imaginea obiectivului,
- încadrarea în mediul ambiant a obiectivului iluminat pentru a nu deranja persoanele din interiorul obiectivului sau în alte clădiri învecinate.

Iluminatul artificial face posibilă continuarea activității umane în toate domeniile vieții sociale, după lăsarea întunericului. Asemenea iluminatului artificial interior, iluminatul exterior, deci și cel urban este de mare importanță în viața de zi cu zi a omului, devenind indispensabil activității umane. În figura de mai jos se prezintă o clasificare a sistemelor de iluminat exterior.



#### Clasificarea sistemelor de iluminat exterior

Condițiile de iluminat privind luminanța medie, uniformitatea generală a luminanței, indicele de prag, uniformitatea longitudinală a luminanței, raportul de zonă alăturată, luminanța zonei de acces, raportul dintre luminanță la începutul zonei de prag și luminanța zonei de acces, luminanța zonei de tranziție, luminanța zonei interioare, luminanța zonei de ieșire, iluminarea medie, uniformitatea

generală a iluminării, iluminarea minimă, după caz, vor avea valori cu referință la standardul SR 13201/2016 pentru:

- Clasa sistemului de iluminat pentru categoria căi de circulație destinate traficului rutier
- Clasa sistemului de iluminat pentru zonele de risc;
- Clasa sistemului de iluminat pentru căile de circulație destinate traficului pietonal și pistelor pentru biciclete

La montarea reclamelor luminoase în zona de exploatare a sistemului de iluminat public se va obține în prealabil avizul operatorului serviciului de iluminat public privind sursele de lumină utilizabile din punctul de vedere al iluminării maxime admisibile, temperaturii de culoare corelată, al culorii surselor de iluminat și al poziționării acestora față de traficul rutier, în vederea evitării distragerii atenției participanților la trafic și a armonizării culorilor reclamelor luminoase cu cele utilizate la iluminatul public.

Autoritățile administrației publice locale eliberează autorizația de construire pentru montarea firmelor luminoase numai pe baza avizului operatorului de iluminat public care are răspunderea corelării surselor de iluminat pentru creșterea gradului de siguranță a circulației.

Pentru realizarea unei uniformități satisfăcătoare a repartiției luminanței pe suprafața căii de circulație, corpurile de iluminat vor fi astfel amplasate încât să asigure parametrii luminotehnici normați, având ca referință standardul SR 13201.

Amplasarea corpurilor de iluminat se va realiza, în funcție de cerințele și condițiile în care se realizează iluminatul public, în unul dintre următoarele moduri:

- Unilateral
- Bilateral alternat
- Bilateral față în față
- Axial
- Central
- Catenar

Iluminatul public al căilor de circulație va fi realizat ținându-se cont de încadrarea în clasele sistemului de iluminat, în funcție de categoria și configurația căii de circulație, de intensitatea traficului rutier și de dirijarea circulației rutiere, conform normelor în vigoare, putând fi luate în considerare și standardele naționale.

Tipul corpurilor de iluminat și al armăturilor pentru iluminat se va stabili ținându-se cont ca durata de bună funcționare să fie de cel puțin 10.000 de ore, cu excepția cazurilor în care se dorește o redare foarte bună a culorilor.

### **Clasele de iluminat ale căilor de circulație**

Prescripțiile impuse de standard.

Principalul obiectiv este de a ne alinia cu iluminatul la condițiile impuse de standardul în vigoare SR EN 13201/2016

, care prevede condițiile (luminanță/iluminare; uniformitate; orbire, etc.) minime acceptate pentru iluminatul public în UE.

Pentru a realiza un iluminat adecvat, străzile trebuie împartite pe clase de drum, împărțire care se realizează ținând cont de mărimea traficului, tipul de participanți la trafic, viteza de circulație, etc.

<b>Parametrii</b>	<b>Opțiuni</b>	<b>Descriere</b>	<b>Valoare Ponderată <math>V_w^a</math></b>
-------------------	----------------	------------------	---

Viteză de proiectare sau limita de viteză	Foarte înaltă	$v \geq 100$ km/h		2
	Înaltă	$70 < v < 100$ km/h		1
	Moderat	$40 < v < 70$ km/h		-1
	Scăzut	$v \leq 40$ km/h		-2
Volumul de traffic		Autostrăzi, străzi cu mai multe benzi	Două căi de rulare	
	Înalt	> 65 % din capacitatea maximă	> 45 % din capacitatea maximă	1
	Moderat	35 % - 65 % din capacitatea maximă	15 % - 45 % din capacitatea maximă	0
Compoziția traficului	Scăzut	< 35 % din capacitatea maximă	< 35 % din capacitatea maximă	-1
	Mixt cu procentaj mare de trafic nemotorizat			2
	Mixt			1
	Doar motorizat			0
Separate între sensurile de mers	Nu			1
	Da			0
Densitate de jonctiune		Intersecții / km	Noduri rutiere, distanță între poduri, km	
	Înalt	> 3	< 3	1
	Moderat	$\leq 3$	$\geq 3$	0
Vehicule parcate	Prezentă			1
	Fără prezentă			0
Luminozitatea ambiantului	Înalt	Ferestre magazine, publicitate, terenuri de sport, stații, depozite		1
	Moderat			0
	Scăzut			-1
Dificultatea traficului	Foarte mare			2
	Moderat			1
	Scăzut			0

<sup>a</sup> Valorile indicate in tabel coloana, sunt un exemplu, orice adaptare sau metodă apropiată de valoare poate fi folosită în schimb, la nivel național.

Tipuri de trafic / paramentrii specifici

<b>Zonă</b>	Separarea sensurilor
	Noduri de autostradă

<b>(geometrie)</b>	Densitatea intersecțiilor
	Zone de risc
	Dispozitive de încetinire
<b>Trafic</b>	Densitatea traficului - număr de vehicule pe zi
	Densitatea traficului de bicicliști
	Densitatea traficului de pietoni
	Dificultatea de orientare
	Vehicule staționate
	Recunoașterea trăsăturilor feței
	Riscul de agresiune
<b>Influențe externe și de mediu</b>	Complexitatea câmpului vizual
	Nivelul de iluminare al ambientului
	Condiții atmosferice

Parametri specifici

ZONĂ RISC	DECOMPLEXITATEA CÂMPULUI VIZUAL	DIFICULTATEA SARCINII DE ORIENTARE	NIVELUL AMBIENTALE LUMINANȚEI		
			Scăzut	Mediu	Ridicat
NU	normală	normală			
		peste normală			
	ridicată	normală			
		peste normală			
DA	normală	normală			
		peste normală			
	ridicată	normală			
		peste normală			

Alegerea zonelor de risc

Așezând cap la cap toate datele de mai sus se creează premisele încadrării unei străzi sau a unei zone într-una din clasele de drum din standardul 13201/2016. Acest lucru se face însumând indicii de evaluare acordați fiecăruți criteriu.

Parametru	Opțiune	Indice de evaluare (Vws)	Criteriu selectat (Vws)
<b>Viteza</b>	Foarte mare	3	
	Mare	2	
	Moderata	1	
	Mica	0	

<b>Volumul de trafic</b>	Foarte mare	1	
	Mare	0,5	
	Moderat	0	
	Mic	-0,5	
	Foarte mic	-1	
<b>Compozitia traficului</b>	Mixt cu procent mare de trafic nemotorizat	2	
	Mixt	1	
	Doar motorizat	0	
<b>Separare între sensurile de mers</b>	NU	1	
	DA	0	
<b>Nivelul de luminanță ambientală</b>	Mare	1	
	Moderată	0	
	Mică	-1	
<b>Ghidaj vizual / control de trafic</b>	Slab	0,5	
	Moderat sau bun	0	
		Suma punctajului	

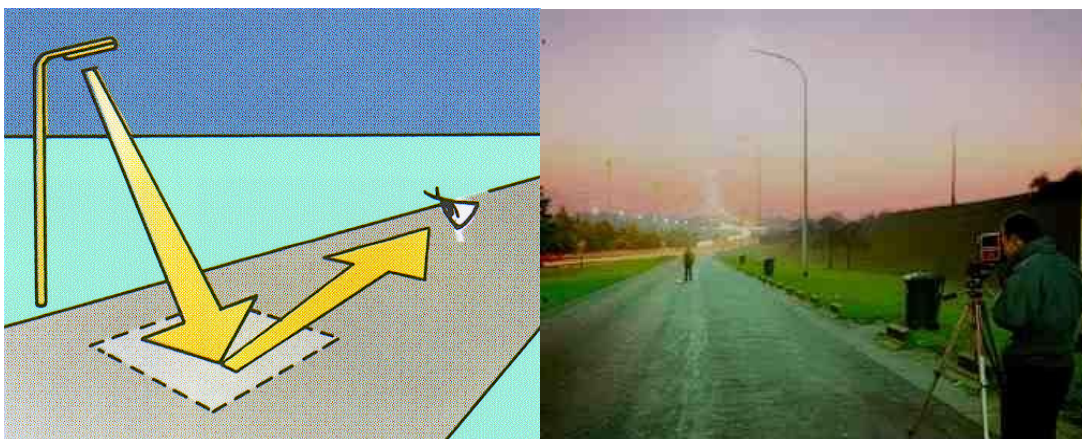
Calculul punctajului pentru încadrarea pe clase de drum

După determinarea punctajului putem trece la încadrarea străzii într-una din clasele de mai jos.

Clasa de iluminat	Luminanța suprafeței carosabile uscate			Orbire fiziologică	Raport de zonă alăturată
	L <sub>med</sub> (cd/m <sup>2</sup> )	U <sub>o</sub> (%)	U <sub>i</sub> (%)	f <sub>TI</sub> (%)	R <sub>EI</sub>
	minim menținut	minim	minim	maxim	minim
<b>M1</b>	<b>2,0</b>	<b>0,4</b>	<b>0,7</b>	<b>10</b>	<b>0,35</b>
<b>M2</b>	<b>1,5</b>	<b>0,4</b>	<b>0,7</b>	<b>10</b>	<b>0,35</b>
<b>M3</b>	<b>1,0</b>	<b>0,4</b>	<b>0,6</b>	<b>15</b>	<b>0,3</b>
<b>M4</b>	<b>0,75</b>	<b>0,4</b>	<b>0,6</b>	<b>15</b>	<b>0,3</b>
<b>M5</b>	<b>0,5</b>	<b>0,35</b>	<b>0,4</b>	<b>15</b>	<b>0,3</b>
<b>M6</b>	<b>0,3</b>	<b>0,35</b>	<b>0,4</b>	<b>20</b>	<b>0,3</b>

Clasele de iluminat pentru strazi

Principala mărime care se măsoară este luminanța. Aceasta reprezintă intensitatea luminoasă măsurată pe unitatea de suprafață luminoasă. Cu alte cuvinte este lumina percepută de ochiul uman raportându-se la o suprafață iluminată. De aceea în cazul iluminatului stradal toate măsurile se măsoară raportându-se la un "observator". Acest "observator" este de fapt conducătorul auto care se află pe banda de mers la 60m înaintea zonei iluminate. Mărimile măsurate reprezintă de fapt percepția lui asupra iluminatului de pe calea de rulare și împrejurimi. Pentru o evaluare corectă măsurătorile se fac cu luminanțmetrul poziționat în locul conducătorului auto.



### Măsurarea luminanței

În cazul zonelor de risc: intersecții, treceri de pietoni, etc., clasa se alege cu un nivel peste nivelul maxim al străzii care intră în acea zonă și trebuie să întrunească condițiile de mai jos. Acest lucru se face, deoarece prin creșterea nivelului de iluminat pe anumite zone se înregistrează și o creștere a acuității vizuale a conducătorilor auto. În plus se apelează la un fenomen psihologic, deoarece s-a dovedit că există tendința de a apăsa instinctiv pe frână în momentul în care se înregistrează o trecere bruscă de la un nivel la celălalt.

Clasa de iluminat	Iluminare orizontală	
	Emed	U <sub>o</sub>
	(lux)	(%)
C0	50	0,4
C1	30	0,4
C2	20	0,4
C3	15	0,4
C4	10	0,4
C5	7,5	0,4

Clasele de iluminat pentru zone de risc

În cazul intersecțiilor sau a zonelor de risc măsurătorile se fac cu luxmetrul, deoarece în acest caz mărimea importantă este iluminarea. Aceasta este reprezentată de fluxul luminos care cade pe o suprafață. Acum nu ne mai raportăm la un observator, pentru că se presupune că acel observator se află și el în intersecție și în plus, pe lângă el mai sunt și alți participanți la trafic (ex.: pietoni). Așa cum s-a spus și mai sus un alt factor important este complexitatea câmpului vizual și posibilitatea de a te orienta. De aceea în intersecție diferă tipul măsurătorilor, comparativ cu cele de pe stradă.

Pentru zonele pietonale, pistele de biciclete sau străzile laterale din zona rurală clasele de drum trebuie să respecte următoarele condiții minime.

Clasa de iluminat	Iluminare orizontală	
	Emed (lx)	Emin (lx)
P1	15	3
P2	10	2

<b>P3</b>	<b>7,5</b>	<b>1,5</b>
<b>P4</b>	<b>5</b>	<b>1</b>
<b>P5</b>	<b>3</b>	<b>0,6</b>
<b>P6</b>	<b>2</b>	<b>0,4</b>
<b>P7</b>	<b>performanță nedeterminată</b>	

Clasele de iluminat pentru zone pietonale

În plus pentru a asigura o uniformitate corespunzătoare în cazul acestor clase se recomandă ca: iluminarea medie (Emed) să nu depășească nivelul iluminării minime (Emin) al clasei de iluminat, cu mai mult de 1,5 ori. Asta înseamnă că dacă Emed impus este de 10lux nu putem avea un Emed obținut mai mare de 15lux.

Între clasele de iluminat există o legătură, nivelurile impuse fiind comparabile, așa cum se vede și mai jos:

	<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>M3</b>	<b>M4</b>	<b>M5</b>	<b>M6</b>		
<b>C0</b>	<b>C1</b>	<b>C2</b>	<b>C3</b>	<b>C4</b>	<b>C5</b>			
			<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>P4</b>	<b>P5</b>	<b>P6</b>

Comparație clase de iluminat.

Comparând actuala clasificare cu cea existentă în standardul CIE 13433, constatăm pe lângă subdivizarea claselor M3 și M4, o dezvoltare a criteriilor și în plus anumite recomandări care duc la creșterea siguranței traficului și a cetățenilor. Astfel au apărut recomandări cum sunt:

- Zona a cărui nivel de iluminare recomandat este cel mai ridicat constituie zonă de referință;
- Este de dorit să se evite o diferență mai mare de două clase comparabile între două zone alăturate;
- Acolo unde este nevoie se recomandă să se țină cont de **Iluminarea semicilindrică** (se calculează în special pentru spațiile în care există riscul de producere de acte antisociale) sau de **Iluminarea verticală** (se calculează în special pentru spațiile în care este necesar ca suprafețele verticale să fie vizibile).

## Indicatori de performanță pentru serviciul de iluminat public Comunei Aghiresu

Nivelurile de lumananță și iluminare sunt stabilite în conformitate cu prevederile reglementărilor internaționale și naționale privind iluminatul public - Comisia Internațională de Iluminat (CIE) TR 115, respectiv standardul SR EN 13201.

Indicatori de performanță specifici pentru calitatea serviciului prestat:

<b>Iluminat Public</b>			
<b>Articol</b>	<b>Nivel de servicii</b>	<b>MASURARE/ DETECTARE</b>	<b>TIMP PERMIS PENTRU REPARATII SAU TOLERANTA ADMISA</b>
Luminanța medie	0,5 cd/m <sup>2</sup> pentru drumuri ME 5 0,75 cd/m <sup>2</sup> pentru ME 4 drumuri 1,0 cd/m <sup>2</sup> pentru drumuri ME 3	Inspectie vizuala, luminanțmetru	Lampile neconforme din zonele cu risc mare trebuie reparate in maxim 48 ore de la detectarea lor
	0,35 pentru drunuri ME 5		

Uniformitatea generală a luminanței	0,4 pentru drumuri ME 4, ME 3 și ME 2	Inspectie vizuala, luminanțmetru	Lampile neconforme din zonele cu risc mare trebuie reparate în maxim 48 ore de la detectarea lor
Factorul de putere	> 0.92	Multimetru	Corpurile de iluminat neconforme trebuie înlocuite sau reparate în maxim 5 zile de la detectarea (sesizarea) defectiunii
Corpuri (aparate) de iluminat	Trebuie să fie prezentate complete, curate, cu suprafața vopsită sau cu alt tip de strat acoperitor	Inspectie vizuala	Corpurile de iluminat trebuie să fie curățate în maxim 5 zile de la semnalarea deficienței ca parte a operațiunilor de întreținere, altfel minim odată la 4 ani.
Stalpii de iluminat	Trebuie să fie prezentați curăți fără defectiuni, fără coroziune	Inspectie vizuala	Stalpii de iluminat defectați în urma accidentelor trebuie să fie înlocuiți în termen de 14 zile

Nr. Crt.		Trimestru				Total
		I	II	III	IV	An
1.	<b>Indicatori de performanță generali</b>					
1.1.	<b>Calitatea serviciilor prestate</b>					
a)	Numărul de reclamații privind disfuncționalitățile iluminatului public pe tipuri de iluminat - stradal, pietonal, ornamental etc.	20	20	20	20	80
b)	Numărul de constatări de nerespectare a calității iluminatului public constatate de autoritățile administrației publice locale; pe tipuri de iluminat - stradal, pietonal, ornamental etc. - notificate operatorului	2	2	2	2	8
c)	Numărul de reclamații privind gradul de asigurare în funcționare	2	2	2	2	8
d)	Numărul de reclamații și notificări justificate de la punctele a, b și c rezolvate în 48 de ore.	18	18	18	18	72
e)	Numărul de reclamații și notificări justificate de la punctele a, b și c rezolvate în 5 zile lucrătoare	2	2	2	2	8
1.2.	<b>Întreruperi și limitări în furnizarea serviciului de iluminat public</b>					
1.2.1.	<b>Întreruperi accidentale datorate operatorului</b>					
a)	Numărul de întreruperi neprogramate constatate, pe tipuri de iluminat - stradal, pietonal, ornamental etc.	3	3	3	3	12
b)	Numărul de străzi, alei, monumente afectate de întreruperile neprogramate;	10	10	10	10	40
c)	Durata medie a întreruperilor pe tipuri de iluminat - stradal, pietonal, ornamental etc.	24h	24h	24h	24h	24h
1.2.2.	<b>Întreruperi programate</b>					
a)	Numărul de întreruperi programate anunțate utilizatorilor, pe tipuri de iluminat - stradal, pietonal, ornamental etc.	15	15	15	15	60
b)	Numărul de străzi, alei, monumente afectate de întreruperile programate;	40	40	40	40	160
c)	Durata medie a întreruperilor programate	48h	48h	48h	48h	48h
d)	Numărul de întreruperi programate, care au depășit perioada de întrerupere programată, pe tipuri de iluminat - stradal, pietonal, ornamental etc.	2	2	2	2	8
1.2.3.	<b>Întreruperi neprogramate datorate utilizatorilor</b>					

Nr. Crt.		Trimestru				Total
		I	II	III	IV	An
a)	Numărul de întreruperi neprogramate datorate distrugerilor de obiecte aparținând sistemului de iluminat public	2	2	2	2	8
b)	Durata medie de remediere și repunere în funcțiune pentru întreruperile de la punctul a)	24h	24h	24h	24h	24h
1.3.	Răspunsuri la solicitările scrise ale utilizatorilor sau beneficiarilor instalațiilor de iluminat public					
a)	Numărul de sesizări scrise în care se precizează că este obligatoriu răspunsul operatorului	10	10	10	10	40
b)	Procentul din sesizările de la punctul a) la care s-a răspuns în termen de 30 de zile calendaristice	100%	100%	100%	100%	100%
2.	<b>Indicatori de performanță garantați</b>					
2.1.	<b>Indicatori de performanță garantați prin licență</b>					
a)	Numărul de sesizări scrise întemeiate privind nerespectarea de către operator a obligațiilor din licență					
b)	Numărul de încălcări a obligațiilor operatorului rezultate din analizele și controalele ANRSC și modul de soluționare pentru fiecare caz de încălcare a acestor obligații					
2.2.	<b>Indicatori de performanță a căror nerespectare atrage penalități conform contractului de delegare a gestiunii</b>					
a)	Valoarea despăgubirilor acordate de operator în cazul deteriorării din cauze imputabile lui a instalațiilor utilizatorului	100%	100%	100%	100%	100%
b)	Valoarea despăgubirilor acordate de operator pentru nerespectarea parametrilor de furnizare	100%	100%	100%	100%	100%
c)	Numărul de facturi contestate de utilizator	0	0	0	0	0
d)	Numărul de facturi de la punctul c) care au justificat contestarea valorilor	0	0	0	0	0
e)	Valoarea reducerilor facturilor datorate contestării valorilor acestora	0	0	0	0	0

# Plan reducere indicatori iluminat

ITEM	NIVEL DE SERVICIU	MĂSURARE/	TIMP PERMIS PENTRU REPARAȚII SAU TOLERANȚĂ PERMISĂ	Pondere criteriului (%)*	Penalități aplicabile
		DETECȚIE			
-1	-2	-3	-4	-5	-6
Luminanța medie	0,5 cd/m <sup>2</sup> pentru clasa M5	Luminanțmetru, inspecție vizuală	Lămpile neconforme trebuie reparate în intervalul de max. 24 ore după detectarea lor în zone cu risc ridicat	20	Dacă lămpile sunt reparate în mai mult de 24 ore și mai puțin de 3 zile, suma lunară globală pentru iluminatul public va fi redusă cu 50%.
	0,75 cd/m <sup>2</sup> pentru clasa M4				Dacă lămpile sunt reparate în mai mult de 3 zile și mai puțin de 15 zile, suma lunară globală pentru iluminatul public va fi redusă cu 70%.
	1,0 cd/m <sup>2</sup> pentru clasa M3				Dacă lămpile sunt reparate în mai mult de 15 zile și mai puțin de 28 zile, suma lunară globală pentru iluminatul public va fi redusă cu 90%.
	1,5 cd/m <sup>2</sup> pentru clasa M2				Dacă lămpile nu sunt reparate în termen de 28 zile, suma lunară globală pentru iluminatul public va fi redusă cu 100%. Plata lunară pentru acest articol va fi efectuată în luna următoare lunii în care lămpile au fost reparate.
Uniformitatea medie a luminanțelor	0,35 pentru clasa M5	luminanțmetru, inspecție vizuală	Lămpile neconforme trebuie reparate în intervalul de max. 24 ore după detectarea lor în zone cu risc ridicat	25	Dacă lămpile sunt reparate în mai mult de 24 ore și mai puțin de 3 zile, suma lunară globală pentru iluminatul public va fi redusă cu 50%.
	0,4 pentru clasele M 4, M3 și M2				Dacă lămpile sunt reparate în mai mult de 3 zile și mai puțin de 15 zile, suma lunară globală pentru iluminatul public va fi redusă cu 70%.
					Dacă lămpile sunt reparate în mai mult de 15 zile și mai puțin de 28 zile, suma lunară globală pentru iluminatul public va fi redusă cu 90%.
					Dacă lămpile nu sunt reparate în termen de 28 zile, suma lunară globală pentru iluminatul public va fi redusă cu 100%. Plata lunară pentru acest articol va fi efectuată în luna următoare lunii în care lămpile au fost reparate.
Factor de putere	> 0.92	Multimetru	Corpurile de iluminat neconforme trebuie înlocuite în max. 14 zile după detectarea defecțiunii	20	În cazul în care corpurile de iluminat sunt înlocuite sau reparate în mai mult de 14 și mai puțin de 20 de zile, suma lunară globală pentru iluminatul public va fi redusă cu 50%. În cazul în care corpurile de iluminat sunt înlocuite sau reparate în mai mult de 20 și mai puțin de 28 de zile, suma lunară globală pentru iluminatul public va fi redusă cu 50%. Dacă corpurile de iluminat nu sunt înlocuite sau reparate în termen de peste 28 de zile, suma lunară globală pentru iluminatul public va fi redusă cu 100%. Plata lunară pentru acest articol va fi efectuată în luna următoare lunii în care luminile au fost înlocuite.
Corpurile de iluminat	Trebuie să fie prezente, complete și curate, cu suprafețele vopsite sau acoperite în alt mod.	Inspecție vizuală	Corpurile de iluminat trebuie curățate ca parte a operațiunilor de întreținere corectivă în limitele a max. 3 zile de la identificarea problemelor; în caz contrar minim la fiecare 4 ani	20	Dacă corpurile de iluminat sunt curățate în mai mult de 3 și mai puțin de 14 de zile, suma lunară globală pentru iluminatul public va fi redusă cu 50%. Dacă corpurile de iluminat sunt curățate în mai mult de 14 și mai puțin de 20 de zile, suma lunară globală pentru iluminatul public va fi redusă cu 70%. Dacă corpurile de iluminat sunt curățate în mai mult de 20 și mai puțin de 28 de zile, suma lunară globală pentru iluminatul public va fi redusă cu 90%. Dacă lămpile nu sunt curățate în termen de 28 de zile, suma lunară globală pentru iluminatul public va fi redusă cu 100%. Plata lunară pentru acest articol va fi efectuată în luna următoare lunii în care lămpile au fost reparate.
Stâlpi de iluminat	Trebuie să fie prezenți, curați, fără nici un prejudiciu semnificativ, fără urme de coroziune.	Inspecție vizuală	Stâlpii de iluminare afectați de accidente trebuie înlocuiți în decurs de paisprezece (14) zile	15	Dacă stâlpii de iluminare sunt înlocuiți în mai mult de 14 și mai puțin de 20 de zile, suma forfetară lunară pentru iluminatul public va fi redusă cu 50%. Dacă stâlpii de iluminare sunt înlocuiți în mai mult de 20 și mai puțin de 28 de zile, suma forfetară lunară pentru iluminatul public va fi redusă cu 70%. În cazul în care stâlpii de iluminat nu vor fi înlocuiți în termen de 28 de zile, suma lunară globală pentru iluminatul public va fi redusă cu 100%. Plata lunară pentru acest articol va fi efectuată în luna următoare lunii în care au fost înlocuiți stâlpii de iluminat.