

**REGULAMENTUL DE ORGANIZARE ȘI
FUNCȚIONARE A
SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC ÎN MU-
NICIPIUL MIERCUREA- CIUC ȘI LOCALITA-
TEA COMPONENTĂ HARGHITA - BĂI**

**Primaria Municipiului
Miercurea-Ciuc**



BENEFICIAR:

Primaria Municipiului Miercurea-Ciuc, Judetul Harghita

CONSULTANT:

SC Tigra-Will SRL

OBIECT:

**DELEGAREA GESTIUNII
SISTEMULUI DE ILUMINAT PUBLIC**

Municipiul Miercurea-Ciuc , JUD. Harghita

CAP. I

Dispozitii generale

ART. 1

(1) Prevederile prezentului regulament se aplica serviciului de iluminat public din municipiul Miercurea- Ciuc si localitatea componenta Harghita - Bai.

(2) Prezentul regulament stabileste cadrul juridic unitar privind desfasurarea serviciului de iluminat public, definind modalitatile si conditiile ce trebuie indeplinite pentru asigurarea serviciului, indicatorii de performanta, conditiile tehnice, raporturile dintre operator si utilizator.

(3) Prevederile prezentului regulament se aplica, de asemenea, la proiectarea, executarea, receptionarea, utilizarea si intretinerea componentelor sistemului de iluminat public.

(4) Operatorii serviciului de iluminat public, indiferent de forma de proprietate, organizare si de modul in care este organizata gestiunea serviciului in cadrul unitatilor administrativ-teritoriale, se vor conforma prevederilor prezentului regulament.

(5) Conditii tehnice si indicatorii de performanta prevazuti in prezentul regulament au caracter minimal.

(6) Orice dezvoltare a retelei electrice de joasa tensiune destinata iluminatului public se face cu respectarea prezentului regulament.

ART. 2

Desfasurarea serviciului de iluminat public trebuie sa asigure satisfacerea unor cerinte si nevoi de utilitate publica ale comunitatilor locale, si anume:

- a) ridicarea gradului de civilizatie, a confortului si a calitatii vietii;
- b) cresterea gradului de securitate individuala si colectiva in cadrul comunitatilor locale, precum si a gradului de siguranta a circulatiei rutiere si pietonale;
- c) punerea in valoare, prin iluminat adecvat, a elementelor arhitectonice si peisagistice ale localitatilor, precum si marcarea evenimentelor festive si a sarbatorilor legale sau religioase;
- d) sustinerea si stimularea dezvoltarii economico-sociale a localitatilor;
- e) functionarea si exploatarea in conditii de siguranta a infrastructurii aferente serviciului.

ART. 3

In sensul prezentului regulament termenii si notiunile utilizate se definesc dupa cum urmeaza:

3.1 autoritati de reglementare competente - Autoritatea Nationala de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilitati Publice, denumita in continuare A.N.R.S.C., si Autoritatea Nationala de Reglementare in Domeniul Energiei, denumita in continuare A.N.R.E.;

3.2 balast - dispozitiv montat in circuitul de alimentare a uneia sau mai multor lampi cu descarcari, avand drept scop limitarea curentului la valoarea necesara;

3.3 beneficiari ai serviciului de iluminat public - comunitatile locale in ansamblul lor;

3.4 caracteristici tehnice - totalitatea datelor si elementelor de natura tehnica, referitoare la o instalatie sau la un sistem de iluminat;

3.5 dispozitiv (corp) de iluminat - aparatul de iluminat care serveste la distributia, filtrarea sau transmitia luminii produse de la una sau mai multe lampi catre exterior;

3.6 echipament de masurare - aparatura si ansamblul instalatiilor care servesc la masurarea parametrilor serviciului de iluminat public furnizat;

3.7 efect de grota neagra - senzatie vizuala realizata la trecerea de la o valoare foarte mare a luminantei la o alta mult mai mica;

3.8. eficacitatea energetică globală (ϵ) - puterea instalata pe 1 m² de carosabil pentru a realiza o luminanță medie de 1 cd/m²

- 3.9. eficacitate luminoasă a unei surse – raportul dintre fluxul luminos emis de sursă și puterea sa nominală;
- 3.10 exploatarea/utilizarea sistemului de iluminat public - ansamblu de operatiuni si activitati executate pentru asigurarea continuitatii si calitatii serviciului de iluminat public in conditii tehnico-economice si de siguranta corespunzatoare;
- 3.11 factor de mentinere a fluxului luminos - raportul intre fluxul luminos al unei lampi la un moment dat al vietii sale si fluxul luminos initial, lampa functionand in conditiile specificate;
- 3.12. factor de utilizare al puterii instalate - raportul dintre energia electrică consumată anual după modernizare (E_c) și energia electrică anuală aferentă puterii instalate după modernizare (E_i);
- 3.13 flux luminos $\bar{I}$ - marimea derivata din fluxul energetic, evaluata prin actiunea sa luminoasa asupra unui observator fotometric de referinta;
- 3.14 grad de asigurare în furnizare - nivel procentual de asigurare a furnizarii serviciului necesar utilizatorului, într-un interval de timp, precizat in anexa la contractul de furnizare/prestare a serviciului de iluminat public;
- 3.15 igniter - dispozitiv care produce impulsuri de tensiune destinate sa amorseze o lampa cu descarcari fara preincalzirea electrozilor;
- 3.16 iluminare E - raportul dintre fluxul luminos receptat de o suprafata si aria respectiva;
- 3.17 iluminare medie $E(m)$ - media aritmetica a iluminarilor pe suprafata de calcul avuta in vedere;
- 3.18 iluminare minima $E(min)$ - cea mai mica valoare a iluminarii punctuale pe suprafata de calcul avuta in vedere;
- 3.19. iluminare verticală E_v - iluminarea într-un plan vertical;
- 3.20 iluminat arhitectural - iluminatul destinat punerii in evidenta a unor monumente de arta sau istorice ori a unor obiective de importanta publica sau culturala pentru comunitatea locala;
- 3.21 iluminat ornamental - iluminatul zonelor destinate parcurilor, spatiilor de agrement, pietelor, targurilor si altora asemenea;
- 3.22 iluminat ornamental-festiv - iluminatul temporar utilizat cu ocazia sarbatorilor si altor evenimente festive;
- 3.23 iluminat stradal-pietonal - iluminatul cailor de acces pietonal;
- 3.24 iluminat stradal-rutier - iluminatul cailor de circulatie rutiera;
- 3.25. indicatorul eficiență energetică globală a luminanței (minime) $[W / (Cd/m^2) \times (m^2)]$ - puterea instalată pentru a obține o luminanță minimă menținută (conform grilei de calcul) de $1 \text{ cd} / m^2$ pe 1 metru pătrat de parte carosabilă;
- 3.26 indicatori de performanta garantati - parametri ai serviciului de iluminat public prestat, pentru care se stabilesc niveluri minime de calitate si pentru care sunt prevazute penalizari in licenta sau in contractele de delegare de gestiune, in cazul nerealizarii lor;
- 3.27 indicatori de performanta generali - parametri ai serviciului de iluminat public prestat, pentru care se stabilesc niveluri minime de calitate, urmariti la nivelul operatorilor si care reprezinta conditii de acordare sau de retragere a licentei, dar pentru care nu sunt prevazute penalizari in contractele de delegare de gestiune, in cazul nerealizarii lor;
- 3.28 indice de prag TI - cresterea pragului perceptiei vizuale TI, care conduce la orbirea inconfortabila, caracterizand orbirea provocata de sursele de lumina aflate in campul vizual, in raport cu luminanta medie a caii de circulatie;
- 3.29 intensitate luminoasa I - raportul dintre fluxul luminos elementar emis de sursa si unghiul solid elementar pe directia data;
- 3.30 intretinere - ansamblul de operatii de volum redus, executate periodic sau neprogramat in activitatea de exploatare, avand drept scop mentinerea in stare tehnica corespunzatoare a diferitelor subansambluri ale instalatiilor;
- 3.31 întreținere corectivă - ansamblul lucrărilor de *întreținere* care se efectuează în scopul readucerii SIP în stare de a-și putea îndeplini funcțiile pentru care a fost proiectat:
- a) după producerea unui defect,

- b) după o întrerupere voită a misiunii SIP atunci când este iminentă producerea unui defect a cărui apariție nu a putut fi prevăzută.
- 3.32. întreținere preventivă - ansamblu al lucrărilor periodice executate indiferent de starea tehnică constatată a SIP, prin care se mențin/ restabilesc performanțele acestora
- 3.33 lampi cu descarcari - lampi a caror emisie luminoasă este produsă printr-o descarcare electrică într-un gaz sau în vapori metalici ori într-un amestec de mai multe gaze și/sau vapori metalici;
- 3.34 lampi cu incandescență - lampi a caror emisie luminoasă este produsă cu filamentul încălzit la incandescență prin trecerea unui curent electric;
- 3.35 lampi cu incandescență cu halogen - lampi incandescente având, în balonul de construcție 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;
- 3.36 lampi cu incandescență cu utilizări speciale - lampi cu filament central, lampi ornamentale, lampi cu reflector, lampi foto;
- LED – este o Diodă ElectroLuminiscentă (L.E.D.: Light Emitting Diode), care luminează când este parcursă de un curent electric de la anod la catod.
- Driver LED - este un dispozitiv electric care reglează puterea de un LED sau un șir (uri) de LED-uri.
- 3.37 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;
- 3.38 luminanță L - raportul dintre intensitatea luminoasă elementară emisă de către ochiul observatorului și suprafața aparentă de emisie;
- 3.39 luminanță maximă L_{max} - cea mai mare valoare a luminanței de pe suprafața de calcul avută în vedere;
- 3.40 luminanță medie L_{med} - media aritmetică a luminanțelor de pe suprafața de calcul avută în vedere;
- 3.41 luminanță minimă L_{min} - cea mai mică valoare a luminanței de pe suprafața de calcul avută în vedere;
- 3.42 nivel de iluminare/nivel de luminanță - nivelul ales pentru valoarea iluminării/luminanței;
- 3.43. nivel menținut (al iluminării, al luminanței) – nivel proiectat redus prin aplicarea factorului de menținere
- 3.44 operator - persoana juridică titulară a unei licențe de furnizare/prestare, emisă de autoritatea competentă;
- 3.45 punct 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;
- 3.46 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;
- 3.47. reflectanță – raportul dintre fluxul luminos reflectat și fluxul incident, în condițiile date.
- 3.48. reflectometru – aparat destinat măsurării mărimilor caracteristice reflexiei;
- 3.49. randament luminos al unui aparat de iluminat – raportul dintre fluxul total emis de aparatul de iluminat, măsurat în condiții practic specificate, cu propriile echipamente și lămpi, și suma fluxurilor luminoase ale aceluiași lămpi când sunt în exteriorul aparatului și funcționează cu același echipament în condițiile specificate;
- 3.50 raport de zonă 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 căii 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;
- 3.51 reabilitare - ansamblul de operațiuni efectuate asupra unor echipamente și/sau instalații care, fără modificarea tehnologiei inițiale, restabilesc starea tehnică și de eficiență a acestora la un nivel

apropiat de cel avut la inceputul duratei de viata;

3.52 retea electrica de joasa tensiune destinata iluminatului public - ansamblu de posturi de transformare, cutii de distributie, echipamente de comanda/control si masura, instalatii de legare la pamant, conductoare, izolatoare, cleme, armaturi, stalpi, fundatii, console, aparate de iluminat si accesorii destinate exclusiv iluminatului public;

3.53 serviciu de iluminat public - activitate de utilitate publica si de interes economic si social general, aflata sub autoritatea administratiei publice locale, care are drept scop asigurarea iluminatului cailor de circulatie auto, arhitectural, pietonal, ornamental si ornamental-festiv;

3.54 sistem de distributie a energiei electrice - totalitatea instalatiilor detinute de un operator de distributie care cuprinde ansamblul de linii, inclusiv elemente de sustinere si de protectie ale acestora, statii electrice, posturi de transformare si alte echipamente electroenergetice conectate intre ele, cu tensiunea de linie nominala pana la 110 kV inclusiv, destinate transmiterii energiei electrice de la retelele electrice de transport sau de la producatori catre instalatiile proprii ale consumatorilor de energie electrica;

3.55 sistem de iluminat public (SIP) - ansamblu tehnologic si functional, amplasat intr-o dispunere logica in scopul realizarii unui mediu luminos confortabil si/sau functional si/sau estetic, capabil sa asigure desfasurarea in conditii optime a unei activitati, spectacol, sport, circulatiei, a unui efect luminos estetic-arhitectural si altele, alcatuit din constructii, instalatii si echipamente specifice, care cuprinde:

- linii electrice de joasa tensiune, subterane sau aeriene;
- corpuri de iluminat, console si accesorii;
- puncte de aprindere, cutii de distributie, cutii de trecere;
- echipamente de comanda, automatizare si masurare;
- fundatii, elemente de sustinere a liniilor, instalatii de legare la pamant, conductoare, izolatoare, cleme, armaturi, utilizate pentru iluminatul public;

3.56 sursa de lumina/lampa - obiectul sau suprafata care emite radiatii optice in mod uzual vizibile, produse prin conversie de energie, si care este caracterizata printr-un ansamblu de proprietati energetice, fotometrice si/sau mecanice;

3.57 tablou electric de alimentare, distributie, conectare/deconectare - ansamblu fizic unitar ce poate contine, dupa caz, echipamentul de protectie, comanda, automatizare, masura si control, protejat impotriva accesului accidental, destinat sistemului de iluminat public;

3.58 temperatura de culoare corelata $T(c)$ - temperatura radiatorului integral, a carui culoare, perceputa datorita incalzirii, se aseamana cel mai mult, in conditiile de observare precizate, cu cea perceputa a unui stimul de culoare de aceeasi stralucire;

3.59 uniformitate generala a iluminarii $U_0[E]$ - raportul dintre iluminarea minima si iluminarea medie, ambele considerate pe toata suprafata de calcul;

3.60 uniformitate generala a luminantei $U_0[L]$ - raportul dintre luminanta minima si luminanta medie, ambele considerate pe toata suprafata de calcul;

3.61 uniformitatea longitudinala a luminantei $U_l[L]$ - raportul dintre luminanta minima si luminanta maxima, ambele considerate in axul benzii de circulatie al zonei de calcul si in directia de desfasurare a traficului rutier;

3.62 utilizatori - autoritatile administratiei publice locale sau asociatiile de dezvoltare comunitara constituite cu acest scop in calitate de reprezentant al comunitatii locale;

3.63 zona alaturata - suprafata din vecinatatea imediata a caii de circulatie, aflata in campul vizual al observatorului;

3.64 C.N.R.I. - Comitetul National Roman de Iluminat;

3.65 C.I.E. - Comisia Internationala de Iluminat.

ART. 4

(1) Infiintarea, organizarea, coordonarea, monitorizarea si controlul functionarii serviciului de iluminat public la nivelul unitatilor administrativ-teritoriale, precum si infiintarea, dezvoltarea, modernizarea, administrarea si exploatarea sistemelor de iluminat public intra in competenta exclusiva a autoritatilor administratiei publice locale.

(2) Autoritatile administratiei publice locale trebuie sa asigure gestiunea serviciului de iluminat public pe criterii de competitivitate si eficienta economica si manageriala, avand ca obiectiv atingerea si respectarea indicatorilor de performanta a serviciului, stabiliti prin contractul de delegare a gestiunii, respectiv prin hotararea de dare in administrare, in cazul gestiunii directe.

(3) Indiferent de forma de gestiune a serviciului de iluminat public adoptata, autoritatile administratiei publice locale vor urmari obtinerea unui serviciu de iluminat public corespunzator interesului general al comunitatilor locale pe care le reprezinta, in conformitate cu legislatia in vigoare si cu reglementarile C.I.E.

ART. 5

(1) Sistemele de iluminat public se amplaseaza, de regula, pe terenuri apartinand domeniului public sau privat al unitatilor administrativ-teritoriale.

(2) Utilizarea unor elemente ale sistemului de distributie a energiei electrice pentru servicii si activitati publice, altele decat iluminatul public, se face cu aprobarea autoritatilor administratiei publice locale.

ART. 6

(1) Serviciul de iluminat public va respecta si va indeplini, la nivelul comunitatilor locale, in intregul lor, indicatorii de performanta prevazuti in prezentul regulament. aprobate prin hotarare al consiliului local.

(2) Autoritatile administratiei publice locale sau asociatiile de dezvoltare comunitara, dupa caz, pot aproba si alti indicatori de performanta in baza unor studii de oportunitate in care se va tine seama cu prioritate de necesitatile comunitatilor locale, de starea tehnica si eficienta sistemelor de iluminat public existente, precum si de standardele minimale privind iluminatul public, prevazute de normele interne si ale Uniunii Europene in acest domeniu.

(3) Indicatorii de performanta se stabilesc cu respectarea prevederilor prezentului regulament al serviciului.

ART. 7

(1) Serviciul de iluminat public se poate organiza la nivelul tuturor localitatilor urbane sau rurale, indiferent de marimea si gradul de dezvoltare economico-sociala a acestora, care dispun sau infiinteaza un sistem de iluminat public.

(2) Serviciul de iluminat public se prevede pe toate caile de circulatie publica din municipiu, cu respectarea principiilor ce guverneaza organizarea si functionarea serviciilor comunitare de utilitati publice.

ART. 8

Serviciul de iluminat public trebuie sa indeplineasca, concomitent, urmatoarele conditii de functionare:

- a) continuitatea din punct de vedere cantitativ si calitativ;
- b) adaptabilitate la cerintele concrete, diferite in timp si spatiu, ale comunitatii locale;
- c) satisfacerea judicioasa, echitabila si nepreferentiala a tuturor membrilor comunitatii locale, in calitatea lor de beneficiari ai serviciului;
- d) tarification pe baza de competitie a serviciului prestat;
- e) administrarea si gestionarea serviciului in interesul comunitatilor locale;
- f) respectarea reglementarilor specifice in vigoare din domeniul transportului, distributiei si utilizarii energiei electrice;
- g) respectarea valorilor minimale din standardele privind iluminatul public, prevazute de normele interne si ale Uniunii Europene in acest domeniu, care sunt identice cu cele ale C.I.E..

CAP. II

Desfasurarea serviciului de iluminat public

SECTIUNEA 1

Principiile si obiectivele realizarii serviciului de iluminat public

ART. 9

Administrarea serviciului de iluminat public se realizeaza cu respectarea principiului:

- a) autonomiei locale;
- b) descentralizarii serviciilor publice;
- c) subsidiaritatii si proportionalitatii;
- d) responsabilitatii si legalitatii;
- e) asocierii intercomunitare;
- f) dezvoltarii durabile si corelarii cerintelor cu resursele;
- g) protectiei si conservarii mediului natural si construit;
- h) asigurarii igienei si sanatatii populatiei;
- i) administrarii eficiente a bunurilor din proprietatea publica sau privata a unitatilor administrativ-teritoriale;
- j) participarii si consultarii cetatenilor;
- k) liberului acces la informatiile privind serviciile publice.

ART. 10

Functionarea serviciului de iluminat public trebuie sa se desfasoare pentru:

- a) satisfacerea interesului general al comunitatii;
- b) satisfacerea cat mai completa a cerintelor beneficiarilor;
- c) protejarea intereselor beneficiarilor;
- d) intarirea coeziunii economico-sociale la nivelul comunitatilor locale;
- e) asigurarea dezvoltarii durabile a unitatilor administrativ-teritoriale;
- f) cresterea gradului de securitate individuala si colectiva in cadrul comunitatilor locale;
- g) punerea in valoare, prin iluminat adecvat, a elementelor arhitectonice si peisagistice ale localitatilor;
- h) ridicarea gradului de civilizatie, a confortului si a calitatii vietii;
- i) marirea gradului de siguranta a circulatiei rutiere si pietonale;
- j) crearea unui ambient placut;
- k) cresterea oportunitatilor rezultate din dezvoltarea turismului;
- l) asigurarea functionarii si exploatarei in conditii de siguranta, rentabilitate si eficienta economica a infrastructurii aferente serviciului.

ART. 11

In exercitarea atributiunilor conferite de lege cu privire la elaborarea si aprobarea strategiilor locale de dezvoltare a serviciului de iluminat public, a programelor de investitii privind dezvoltarea si modernizarea infrastructurii tehnico-edilitare aferente, a regulamentului propriu al serviciului, a caietului de sarcini, alegerea modalitatii de gestiune, precum si a criteriilor si procedurilor de delegare a gestiunii, autoritatile administratiei publice locale sau asociatiile de dezvoltare comunitara vor urmari atingerea urmatoarelor obiective:

- a) orientarea serviciului de iluminat public catre beneficiari, membri ai comunitatii;
- b) asigurarea calitatii si performantelor 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 Romania este afiliata, respectiv de C.N.R.I.;
- d) asigurarea accesului nediscriminatoriu al tuturor membrilor comunitatii locale la serviciul de iluminat public;
- e) reducerea consumurilor specifice prin utilizarea unor corpuri de iluminat performante, a unor echipamente specializate si prin asigurarea unui iluminat public judicios;
- f) promovarea investitiilor, in scopul modernizarii si extinderii sistemului de iluminat public;
- g) asigurarea, la nivelul localitatilor, a unui iluminat stradal si pietonal adecvat necesitatilor de confort si securitate, individuala si colectiva, prevazute de normele in vigoare;
- h) asigurarea unui iluminat arhitectural, ornamental si ornamental-festiv, adecvat punerii in valoare a edificiilor de importanta publica si/sau culturala si marcarii prin sisteme de iluminat corespunzatoare a evenimentelor festive si a sarbatorilor legale sau religioase;

- i) promovarea de solutii tehnice si tehnologice performante, cu costuri minime;
- j) promovarea mecanismelor specifice economiei de piata, prin crearea unui mediu concurential de atragere a capitalului privat;
- k) instituirea evaluarii comparative a indicatorilor de performanta a activitatii operatorilor si participarea cetatenilor si a asociatiilor reprezentative ale acestora la acest proces;
- l) promovarea formelor de gestiune delegata;
- m) promovarea metodelor moderne de management;
- n) promovarea profesionalismului, a eticii profesionale si a formarii profesionale continue a personalului care lucreaza in domeniu.

SECTIUNEA a 2-a

Documentatie tehnica

ART. 12

- (1) Prezentul regulament stabileste documentatia tehnica minima necesara desfasurarii serviciului.
- (2) Regulamentul stabileste documentele necesare exploatarei, obligatiile proiectantului de specialitate, ale unitatilor de executie cu privire la intocmirea, reactualizarea, pastrarea si manipularea acestor documente.
- (3) Detalierea prevederilor prezentului regulament-cadru privind modul de intocmire, pastrare si reactualizare a evidentei tehnice se va face prin instructiuni/proceduri de exploatare proprii, specifice principalelor tipuri de instalatii.
- (4) Personalul de conducere al operatorului raspunde de existenta, completarea corecta si pastrarea documentatiilor tehnice conform prevederilor prezentului regulament.
- (5) Proiectarea si executarea sistemelor de iluminat stradal-rutier, iluminat stradal-pietonal, iluminat arhitectural, iluminat ornamental si iluminat ornamental-festiv sau a partilor componente ale acestora se realizeaza in conformitate cu normativele si prescriptiile tehnice de proiectare si executie in vigoare, avizate de autoritatile de reglementare din domeniile de competenta; la proiectare se va tine seama de reglementarile in vigoare privind protectia si conservarea mediului.

ART. 13

- (1) Fiecare operator trebuie sa detina, sa pastreze la sediul sau documentatia pusa la dispozitie de autoritatea administratiei publice locale, dupa caz, necesara desfasurarii in conditii de siguranta a serviciului de iluminat public.
- (2) Operatorul, in conditiile alin. (1), va actualiza permanent urmatoarele documente:
 - a) planul cadastral si situatia terenurilor din aria de deservire;
 - b) planurile generale cu amplasarea constructiilor si instalatiilor aflate in exploatare, inclusiv cele subterane, actualizate cu toate modificarile sau completarile;
 - c) planurile cladirilor sau ale constructiilor speciale avand actualizate toate modificarile sau completarile;
 - d) studiile, datele geologice, geotehnice si hidrotehnice cu privire la terenurile pe care sunt amplasate lucrarile aflate in exploatare sau conservare;
 - e) cartile tehnice ale constructiilor;
 - f) documentatia tehnica a utilajelor si instalatiilor si, dupa caz, autorizatiile de punere in functiune a acestora;
 - g) planurile de executie ale partilor de lucrari sau ale lucrarilor ascunse;
 - h) proiectele de executie ale lucrarilor, cuprinzand memoriile tehnice, breviarele de calcul, devizele pe obiecte, devizul general, planurile si schemele instalatiilor si retelelor etc.;
 - i) documentele de receptie, preluare si terminare a lucrarilor cu:
 - procese-verbale de masuratori cantitative de executie;
 - procese-verbale de verificari si probe, inclusiv probele de performanta si garantie, buletinele de verificari, analiza si incercari;
 - procese-verbale de realizare a indicatorilor tehnico-economici;
 - procese-verbale de punere in functiune;

- procese-verbale de dare in exploatare;
- lista echipamentelor montate in instalatii cu caracteristicile tehnice;
- procese-verbale de preluare ca mijloc fix, in care se consemneaza rezolvarea neconformitatilor si a remedierilor;

j) schemele de functionare a instalatiilor, planurile de ansamblu, desenele de detaliu actualizate conform situatiei de pe teren, planurile de ansamblu si de detaliu ale fiecarei instalatii, inclusiv planurile si cataloagele pieselor de schimb;

k) parametrii luminotehnici de proiect si/sau rezultati din calcul, aferenti tuturor instalatiilor de iluminat public exploatate;

l) instructiunile furnizorilor de echipament sau ale organizatiei de montaj privind manipularea, exploatarea, intretinerea si repararea echipamentelor si instalatiilor, precum si cartile/fisele tehnice ale echipamentelor principale ale instalatiilor;

m) normele generale si specifice de protectie a muncii aferente fiecarui echipament, fiecarei instalatii sau fiecarei activitati;

n) regulamentul de organizare si functionare si atributiile de serviciu pentru intreg personalul;

o) avizele si autorizatiile legale de functionare pentru cladiri, laboratoare, instalatii de masura, inclusiv cele de protectie a mediului obtinute in conditiile legii;

p) inventarul instalatiilor si liniilor electrice, conform instructiunilor in vigoare;

q) instructiuni privind accesul in instalatii;

r) documentele referitoare la instruirea, examinarea si autorizarea personalului;

s) registre de control, de sesizari si reclamatii, de dare si retragere din exploatare, de manevre, de admitere la lucru etc.

(3) Arhivarea privind inventarul instalatiile de iluminat din intregul SIP Miercurea Ciuc se va realiza in format digital.

ART. 14

(1) Documentatia de baza a lucrarilor si datele generale necesare exploatarei, intocmite de agenti economici specializati in proiectare, se predau titularului de investitie odata cu proiectul lucrarii respective.

(2) Agentii economici care au intocmit proiectele au obligatia de a corecta toate planurile de executie, in toate exemplarele in care s-au operat modificari pe parcursul executiei si, in final, sa inlocuiasca aceste planuri cu altele noi, originale, actualizate conform situatiei reale de pe teren si sa predea proiectul, inclusiv in format optoelectronic, impreuna cu instructiunile necesare exploatarei, intretinerii si repararii instalatiilor proiectate.

(3) Organizatiile de executie si/sau montaj au obligatia ca, odata cu predarea lucrarilor, sa predea si schemele, planurile de situatii si de executie modificate conform situatiei de pe teren. In cazul in care nu s-au facut modificari fata de planurile initiale, se va preda cate un exemplar din aceste planuri, avand pe ele confirmarea ca nu s-au facut modificari in timpul executiei.

(4) In timpul executiei lucrarilor se interzic abaterile de la documentatia intocmita de proiectant, fara avizul acestuia.

ART. 15

(1) Autoritatile administratiei publice locale detinatoare de instalatii de iluminat public, precum si operatorii care au primit in gestiune delegata serviciul de iluminat public au obligatia sa-si organizeze o arhiva tehnica pentru pastrarea documentelor de baza prevazute la art. 13 alin. (1), organizata astfel incat sa poata fi gasit orice document cu usurinta.

(2) Pentru nevoile curente de exploatare se vor folosi numai copii de pe planurile, schemele si documentele aflate in arhiva.

(3) Instrainarea sub orice forma a planurilor, schemelor sau documentelor aflate in arhiva este interzisa.

(4) La incheierea activitatii operatorul va preda pe baza de proces-verbal intreaga arhiva pe care si-a constituit-o, fiind interzisa pastrarea de catre acesta a vreunui document original sau copie.

(5) Fiecare document va avea anexat un borderou in care se vor mentiona:

a) data intocmirii documentului;

- b) numărul de exemplare originale;
- c) calitatea celui care a întocmit documentul;
- d) numărul de copii executate;
- e) necesitatea copierii, numele, prenumele și calitatea celui care a primit copii ale documentului, numărul de copii primite și calitatea celui care a aprobat copierea;
- f) data fiecărei revizii sau actualizări;
- g) calitatea celui care a întocmit revizia/actualizarea și calitatea celui care a aprobat;
- h) data de la care documentul revizuit/actualizat a intrat în vigoare;
- i) lista persoanelor cărora li s-au distribuit copii după documentul revizuit/actualizat;
- j) lista persoanelor care au restituit la arhivă documentul primit anterior revizuirii/modificării.

ART. 16

(1) Toate echipamentele trebuie să aibă fișe tehnice care să conțină toate datele din proiect, din documentațiile tehnice predate de furnizori sau de executanți 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 avariei;
- 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 scadenței și tipul următoarei reparații planificate (lucrări de întreținere curentă, revizii tehnice, reparații curente și capitale);
- i) data scadenței 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) Pentru instalațiile de ridicat se va întocmi și folosi documentația cerută de normele legale în vigoare.

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

ART. 17

(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. 18

(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/avarilor.

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

- a) indatoririle, responsabilitatile si competentele personalului de deservire;
- b) descrierea constructiei si functionarii echipamentului, inclusiv scheme si schite explicative;
- c) reguli referitoare la deservirea echipamentelor in conditiile unei exploatare normale (manevre de pornire/oprire, manevre in timpul exploatarei, manevre de scoatere si punere sub tensiune);
- d) reguli de prevenire si lichidare a avariilor;
- e) reguli de anuntare si adresare;
- f) enumerarea functiilor/meseriilor pentru care este obligatorie insusirea instructiunii/procedurii si promovarea unui examen sau autorizarea;
- g) masuri pentru asigurarea protectiei muncii.

(3) Instructiunile/procedurile tehnice interne se semneaza de coordonatorul locului de munca si sunt aprobate de persoana din cadrul personalului de conducere al operatorului desemnata in acest sens, mentionandu-se data intrarii in vigoare.

(4) Instructiunile/procedurile tehnice interne se revizuiesc anual sau ori de cate ori este nevoie, certificandu-se prin aplicarea sub semnatura a unei stampile "valabil pe anul.....". Modificarile si completarile se aduc la cunostinta sub semnatura personalului obligat sa le cunoasca si sa aplice instructiunea/procedura respectiva.

ART. 19

(1) Fiecare operator care desfasoara una sau mai multe activitati specifice serviciului de iluminat public trebuie sa elaboreze, sa revizuiasca si sa aplice instructiuni/proceduri tehnice interne.

(2) In vederea aplicarii prevederilor alineatului (1) toti operatorii vor intocmi liste cu instructiunile/procedurile tehnice interne necesare, cu care vor fi dotate locurile de munca. Lista instructiunilor/procedurilor tehnice interne va cuprinde, dupa caz, cel putin:

- a) instructiuni/proceduri tehnice interne generale;
- b) instructiuni/proceduri tehnice interne pentru exploatarea instalatiilor principale, dupa caz:
 - retelele de transport si distributie a energiei electrice destinate exclusiv iluminatului public;
 - instalatii de masura si automatizare;
 - instalatiile de comanda, semnalizari si protectii;
- c) instructiuni/proceduri tehnice interne pentru executarea manevrelor curente;
- d) instructiuni/proceduri tehnice interne pentru lichidarea avariilor;
- e) instructiuni/proceduri tehnice interne pentru protectii si automatizari;
- f) instructiuni/proceduri tehnice interne pentru executarea lucrarilor de intretinere.

ART. 20

(1) In instructiunile/procedurile tehnice interne va fi descrisa schema normala de functionare a fiecarui echipament si pentru fiecare instalatie, mentionandu-se si celelalte scheme admise de functionare a instalatiei, diferite de cea normala, precum si modul de trecere de la o schema normala la alta varianta.

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

(3) Abaterile de la functionarea in schema normala se aproba de conducerea tehnica a operatorului si se consemneaza in evidentele operative ale personalului de deservire.

ART. 21

Personalul angrenat in desfasurarea serviciului va intocmi zilnic situatii cu datele de exploatare, daca acestea nu sunt inregistrate si memorate prin intermediul unui sistem informatic. Datele memorate in sistemul informatic sau cele intocmite de personalul operativ reprezinta forma primara a evidentei tehnice.

ART. 22

Documentatia operativa si evidentele tehnice trebuie examinate zilnic de personalul tehnic ierarhic superior, care va dispune masurile necesare pentru eliminarea eventualelor defecte si deranjamente constatate in functionarea instalatiilor sau pentru cresterea eficientei si sigurantei in exploatare.

SECTIUNEA a 3-a

Indatoririle personalului

ART. 23

(1) Personalul de deservire se compune din toti salariatii care deservesc instalatiile aferente infrastructurii serviciului de iluminat public avand ca sarcina de serviciu principala supravegherea functionarii si executarea de manevre in mod nemijlocit la un echipament, intr-o instalatie sau intr-un ansamblu de instalatii.

(2) Subordonarea pe linie operativa si tehnico-administrativa, precum si obligatiile, drepturile si responsabilitatile personalului de deservire operativa se trec in fisa postului si in regulamentele/procedurile tehnice interne.

(3) Locurile de munca in care este necesara desfasurarea activitatii se stabilesc de operator in procedurile proprii, in functie de:

- a) gradul de periculozitate a instalatiilor si al procesului tehnologic;
- b) gradul de automatizare a instalatiilor;
- c) gradul de siguranta necesar in asigurarea serviciului;
- d) necesitatea supravegherii instalatiilor;
- e) existenta unui sistem de transmisie a datelor si a posibilitatilor de executare a manevrelor de la distanta;
- f) posibilitatea interventiei rapide pentru prevenirea si lichidarea incidentelor si avariilor.

(4) In functie de conditiile specifice de realizare a serviciului, operatorul poate stabili ca personalul sa-si indeplineasca atributiile de serviciu prin supravegherea mai multor instalatii amplasate in locuri diferite.

(5) Principalele lucrari ce trebuie cuprinse in fisa postului personalului de deservire, privitor la exploatare si executie, constau in:

- a) supravegherea instalatiilor;
- b) controlul curent al instalatiilor;
- c) executarea de manevre;
- d) lucrari de intretinere periodica;
- e) lucrari de intretinere neprogramate;
- f) lucrari de interventii accidentale.

ART. 24

(1) Lucrarile de intretinere periodice sunt cele prevazute in instructiunile furnizorilor de echipamente, regulamente de exploatare tehnica si in instructiunile/procedurile tehnice interne si se executa, de regula, fara intreruperea furnizarii serviciului.

(2) Lucrarile de intretinere curenta neprogramate se executa in scopul prevenirii sau eliminarii deteriorarilor, avariilor sau incidentelor si vor fi definite in fisa postului si in instructiunile de exploatare.

SECTIUNEA a 4-a

Analiza si evidenta incidentelor si avariilor

ART. 25

(1) In scopul cresterii sigurantei in functionare a serviciului de iluminat si a continuitatii acestuia, operatorii vor intocmi proceduri de analiza operativa si sistematica a tuturor evenimentelor nedorite care au loc in instalatiile de iluminat, stabilindu-se masuri privind cresterea fiabilitatii echipamentelor si schemelor tehnologice, imbunatatirea activitatii de exploatare, intretinere, reparatii si cresterea nivelului de pregatire si disciplina a personalului.

(2) Evenimentele ce se analizeaza se refera, in principal, la:

- a) defectiuni curente;
- b) deranjamente din retelele de transport si de distributie a energiei electrice, indiferent daca acestea sunt destinate exclusiv instalatiilor de iluminat sau nu;
- c) incidentele si avariile;
- d) limitarile ce afecteaza continuitatea sau calitatea serviciului de iluminat, impuse de anumite

situatii existente la un moment dat.

ART. 26

(1) Deranjamentele din retele de transport si distributie a energiei electrice sunt acele defectiuni care conduc la intreruperea iluminatului public alimentat de la o ramura a retelei de transport sau dintr-o retea de distributie care asigura iluminatul unui singur obiectiv cultural, parc, alei, tunel, pod sau altele asemenea.

(2) Deranjamentele constau in declansarea voita sau oprirea fortata a unui echipament sau instalatie, care nu influenteaza in mod substantial asupra calitatii serviciului, fiind caracteristice echipamentelor si instalatiilor anexa.

ART. 27

Se considera incidente urmatoarele evenimente:

a) declansarea prin protectie sau oprirea voita a instalatiilor ce fac parte din sistemul de iluminat, indiferent de durata, dar care nu indeplinesc conditiile de avarie;

b) reducerea parametrilor luminotehnici sub limitele stabilite prin reglementari, pe o durata mai mare de 15 minute, ca urmare a defectiunilor din instalatiile proprii.

ART. 28

Prin exceptie de la art. 27 nu se considera incidente urmatoarele evenimente:

a) iesirea din functiune a unei instalatii ca urmare a actionarii corecte a elementelor de protectie si automatizare, in cazul unor evenimente care au avut loc intr-o alta instalatie, iesirea din functiune fiind consecinta unui incident localizat si inregistrat in acea instalatie;

b) iesirea din functiune sau retragerea din exploatare a unei instalatii sau parti a acesteia, datorita unor defectiuni ce pot sa apara in timpul incercarilor profilactice, corespunzatoare scopului acestora;

c) iesirea din functiune a unei instalatii auxiliare sau a unui element al acesteia, daca a fost inlocuit automat cu rezerva, prin functionarea corecta a anclansarii automate a rezervei, si nu a avut ca efect reducerea parametrilor luminotehnici;

d) retragerea accidentala din functiune a unei instalatii sau a unui element al acesteia in scopul eliminarii unor defectiuni, daca a fost inlocuit cu rezerva si nu a afectat calitatea serviciului prestat;

e) retragerea din exploatare in mod voit a unei instalatii pentru prevenirea unor eventuale accidente umane sau calamitati;

f) intreruperile sau reducerile cantitative convenite in scris cu utilizatorul.

ART. 29

Se considera avarii urmatoarele evenimente:

a) intreruperea accidentala, totala sau partiala a iluminatului public pentru o perioada mai mare de 4 ore, cu exceptia celui arhitectural, ornamental si ornamental-festiv;

b) intreruperea accidentala, totala sau partiala a iluminatului arhitectural, ornamental si ornamental-festiv pe o perioada mai mare decat limitele prevazute in contracte;

c) defectarea sau iesirea accidentala din functiune a unor instalatii sau subansambluri din instalatiile de iluminat, care conduc la reducerea ariei deservite de serviciul de iluminat public cu 10% pe o durata mai mare de 24 de ore;

d) defectarea sau iesirea accidentala din functiune a unor instalatii de iluminat, indiferent de efectul asupra beneficiarilor, daca fac ca acestea sa ramana indisponibile pe o durata mai mare de 72 de ore;

e) daca pe durata desfasurarii evenimentului, ca urmare a consecintelor avute, acesta isi schimba categoria de incadrare, respectiv din incident devine avarie, evenimentul se va incadra pe toata durata desfasurarii lui in categoria avariei.

ART. 30

(1) Analizele incidentelor sau avariilor vor fi efectuate imediat dupa producerea evenimentelor respective de catre factorii de raspundere ai operatorului, de regula, impreuna cu cei ai autoritatilor administratiei publice locale.

(2) Operatorul are obligatia ca cel putin trimestrial sa informeze autoritatile administratiei publice locale sau, dupa caz, asociatia de dezvoltare comunitara asupra tuturor avariilor care au avut loc, concluziile analizelor si masurile care s-au luat.

ART. 31

- (1) Analiza incidentelor si avariilor trebuie finalizata in cel mult 5 zile de la lichidarea acestora.
- (2) Analiza fiecarui incident sau avarie va trebui sa aiba urmatorul continut:
 - a) locul si momentul aparitiei incidentului sau avariei;
 - b) situatia inainte de incident sau avarie, daca se functiona sau nu in schema normala, cu indicarea abaterilor de la aceasta;
 - c) cauzele care au favorizat aparitia si dezvoltarea evenimentelor;
 - d) descrierea cronologica a tuturor evenimentelor pe baza diagramelor, rapoartelor, inregistrarilor computerizate si declaratiilor personalului;
 - e) manevrele efectuate de personal in timpul desfasurarii si lichidarii evenimentului;
 - f) efectele produse asupra instalatiilor, daca a rezultat echipament deteriorat, cu descrierea deteriorarii;
 - g) efectele asupra beneficiarilor serviciului de iluminat, durata de intrerupere, valoarea pagubelor estimate sau alte efecte;
 - h) stadiul verificarilor profilactice, reviziile si reparatiile pentru echipamentul sau protectiile care nu au functionat corespunzator;
 - i) cauzele tehnice si factorii care au provocat fiecare eveniment din succesiunea de evenimente;
 - j) modul de comportare a personalului cu ocazia evenimentului si modul de respectare a instructiunilor;
 - k) influenta schemei tehnologice sau de functionare in care sunt cuprinse instalatiile afectate de incident sau avarie;
 - l) situatia procedurilor/instructiunilor de exploatare si reparatii si a cunoasterii lor, cu mentionarea lipsurilor constatate si a eventualelor incalcarii ale celor existente;
 - m) masuri tehnice si organizatorice de prevenire a unor evenimente asemanatoare cu stabilirea termenelor si responsabilitatilor.
- (3) In cazul in care pentru lamurirea cauzelor si consecintelor sunt necesare probe, incercari sau obtinerea unor date tehnice suplimentare, termenul de finalizare a analizei incidentului sau avariei va fi de 10 zile de la lichidarea acesteia.
- (4) In cazul in care in urma analizei rezulta ca evenimentul a avut loc ca urmare a proiectarii sau montarii instalatiei, deficiente ale echipamentului, calitatea slaba a materialelor sau datorita actiunii sau inactiunii altor persoane fizice sau juridice asupra sau in legatura cu instalatia sau echipamentul analizat, rezultatele analizei se vor transmite factorilor implicati pentru punct de vedere.
- (5) Analiza avariei sau incidentului se face la nivelul operatorului care are in gestiune instalatiile respective, cu participarea proiectantului, furnizorului de echipament si/sau a executantului, dupa caz, participarea acestora fiind obligatorie la solicitarea operatorului sau a autoritatii administratiei publice locale.

(6) Daca avaria sau incidentul afecteaza sau influenteaza functionarea instalatiilor aflate in administrarea altor operatori sau agenti economici, operatorul care efectueaza analiza va solicita de la acestia transmiterea in maximum 48 de ore a tuturor datelor si informatiilor necesare analizei avariei sau incidentului.

ART. 32

(1) Rezultatele analizei incidentului sau avariei se consemneaza intr-un formular tip denumit "fisa de incident", iar la exemplarul care ramane la operator se vor anexa documentele primare legate de analiza evenimentului.

(2) Continutul minim al fisei de incident va fi in conformitate cu prevederile art. 31 alin. (1).

ART. 33

(1) In vederea satisfacerii in conditii optime a necesitatilor comunitatii locale, operatorii vor urmari evidentierea distincta a intreruperilor si limitarilor, a duratei si a cauzelor de intrerupere a utilizatorului si a beneficiarilor serviciului de iluminat public, inclusiv a celor cu cauze in instalatiile terților, daca au afectat functionarea instalatiilor proprii.

(2) Situatiile centralizatoare privind aceste intreruperi sau limitari se va transmite trimestrial autoritatii administratiei publice locale.

ART. 34

(1) Analiza deteriorarii echipamentelor se face in scopul determinarii indicatorilor de fiabilitate ai acestora in conditii de exploatare.

(2) Pentru evidentierea deteriorarilor de echipament care au avut loc cu ocazia incidentelor sau avariilor, analiza se face concomitent cu analiza incidentului sau avariei pentru fiecare echipament in parte, rezultatele consemnandu-se intr-un formular-tip denumit "fisa pentru echipament deteriorat", care se anexeaza la fisa incidentului.

(3) Pentru evidentierea deteriorarii echipamentelor ca urmare a incercarilor profilactice, manipularii, reparatiilor sau intretinerii necorespunzatoare, neefectuării la timp a reparatiilor sau reviziilor planificate, a scoaterii din functiune a acestor echipamente sau a instalatiei din care fac parte si care au fost inlocuite cu rezerva (indiferent de modul cum s-a facut aceasta inlocuire) si care au avut loc in afara evenimentelor incadrate ca incidente sau avarii, operatorul va tine o evidenta separata pe tipuri de echipamente si cauze.

(4) Evidentierea defectiunilor si deteriorarilor se face si in perioada de probe de garantie si punere in functiune dupa montare, inlocuire sau reparatie capitala.

ART. 35

(1) Fisele de incidente si de echipament deteriorat reprezinta documente primare pentru evidenta statistica si aprecierea realizarii indicatorilor de performanta.

(2) Pastrarea evidentei se face la operator pe toata perioada cat acesta opereaza, iar la incheierea activitatii de operare se aplica prevederile art. 15 alin. (4).

SECTIUNEA a 5-a

Asigurarea sigurantei de functionare a instalatiilor

ART. 36

(1) Pentru cresterea sigurantei in functionare a serviciului de iluminat public si a asigurarii continuitatii acestuia, operatorii vor intocmi proceduri prin care se instituie reguli de efectuare a manevrelor in instalatiile apartinand sistemului de iluminat public.

(2) Procedurile prevazute la alin. (1) se vor intocmi pe baza prevederilor prezentului regulament.

ART. 37

Manevrele in instalatii se executa pentru:

a) modificarea regimului de functionare a instalatiilor sau ansamblului de instalatii fiind determinate de necesitatile obiective de adaptare a functionarii la cerintele utilizatorului, realizarea unor regimuri optime de functionare, reducerea pierderilor etc. avand un caracter frecvent si executandu-se mereu la fel, denumite manevre curente;

b) modificarea configuratiei instalatiilor sau grupurilor de instalatii fara ca acestea sa aiba un caracter frecvent sau periodic, precum si cele care au drept scop retragerea din exploatare a echipamentelor pentru lucrari sau probe si redarea lor in exploatare, denumite manevre programate;

c) izolarea echipamentului defect si restabilirea circuitului functional tehnologic al instalatiei sau ansamblului de instalatii executate, cu ocazia aparitiei unui incident, denumite manevre de lichidare a incidentelor.

ART. 38

In sensul prezentului regulament, nu sunt considerate manevre in instalatii modificarile regimurilor de functionare care au loc ca urmare a actiunii sistemelor de automatizare si protectie sau executate curent de personalul operativ asupra sistemelor de reglaj, pe baza instructiunilor de exploatare, fara modificarea schemei de functionare aprobate.

ART. 39

(1) Persoana care concepe manevra trebuie sa cunoasca instalatia in care se vor executa operatiile cerute de manevra, sa dispuna de schema detaliata corespunzatoare situatiei din teren si schema tehnologica de executare a manevrei.

(2) Manevrele trebuie concepute astfel incat:

a) succesiunea operatiilor in cadrul manevrelor sa asigure desfasurarea normala a acestora;

b) trecerea de la starea initiala la starea finala dorita sa se faca printr-un numar minim de operatii;
c) ordinea de succesiune a operatiilor trebuie sa aiba in vedere respectarea procesului tehnologic stabilit prin instructiunile de exploatare a echipamentului sau a instalatiei la care se executa manevra;

d) sa fie analizate toate implicatiile pe care fiecare operatie le poate avea atat asupra instalatiei in care se executa manevra, cat si asupra restului instalatiilor legate tehnologic de aceasta, in special din punctul de vedere al sigurantei in exploatare;

e) manevra sa se efectueze intr-un interval de timp cat mai scurt, stabilindu-se operatiile care se pot executa simultan fara a se conditiona una pe alta, in functie de numarul de executanti si de posibilitatea supravegherii directe de catre responsabilul de manevra;

f) sa se tina seama de respectarea obligatorie a normelor de protectie a muncii;

g) fiecare operatie de actionare asupra unui element prin comanda de la distanta sa fie urmata de verificarea realizarii acestei comenzi sau de verificarea realizarii efectului corespunzator.

ART. 40

Manevrele in instalatii se efectueaza numai pe baza unui document scris, denumit in continuare foaie de manevra, care trebuie sa contina:

a) tema manevrei;

b) scopul manevrei;

c) succesiunea operatiilor;

d) notatii in legatura cu dispunerea si indeplinirea operatiilor;

e) persoanele care executa sau au legatura cu manevra si responsabilitatile lor.

ART. 41

Dupa scopul manevrei, foaia de manevra poate fi:

a) foaie de manevra permanenta, al carei continut este prestabilit in instructiunile/procedurile tehnice interne, putandu-se folosi la:

- manevre curente;

- anumite manevre programate, cu caracter curent;

- anumite manevre in caz de incident, avand un caracter curent;

b) foaie de manevra pentru manevre programate, al carei continut se intocmeste pentru efectuarea de lucrari programate sau accidentale si care prin caracterul sau necesita o succesiune de operatii ce nu se incadreaza in foile de manevra permanente.

ART. 42

Prin exceptie de la art. 40, manevrele cauzate de accidente se executa fara foaie de manevra, iar cele de lichidare a incidentelor se executa pe baza procedurilor/instructiunilor de lichidare a incidentelor.

ART. 43

(1) Intocmirea, verificarea si aprobarea foilor de manevra se fac de catre persoanele desemnate de operator, care au pregatirea necesara si asigura executarea serviciului operativ si tehnico-administrativ.

(2) Nu se admite verificarea si aprobarea foilor de manevra telefonic.

(3) In functie de necesitate, la foaia de manevra se anexeaza o schema de principiu referitoare la manevra care se efectueaza.

(4) Foaia de manevra intocmita, verificata si aprobata se pune in aplicare numai in momentul in care exista aprobarea pentru efectuarea manevrei la echipamentul, instalatia sau ansamblul de instalatii in cauza, conform procedurilor aprobate.

(5) Manevrele curente, programate sau accidentale pot fi initiale de persoane prevazute in procedurile aprobate si care raspund de necesitatea efectuării lor.

(6) Executarea manevrelor in cazul lucrarilor normale, programate, probelor profilactice trebuie realizata astfel incat echipamentul sa nu fie retras din exploatare mai devreme decat este necesar si nici sa nu se intarzie admiterea la lucru.

ART. 44

(1) Manevra inceputa de personalul nominalizat in foaia de manevra trebuie terminata, de regula,

de același personal, chiar dacă prin aceasta se depășește ora de terminare a programului normal de muncă, în condițiile legii.

(2) Excepțiile de la dispozițiile alin. (1) vor fi prevăzute în regulamentele proprii ale serviciului de iluminat public.

(3) Fiecare operator va stabili prin decizie și procedura internă nomenclatorul cu manevrele ce se execută pe baza de foi de manevră permanente sau pe baza de instrucțiuni/proceduri tehnice interne.

ART. 45

(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 organizației care execută montajul cu participarea personalului de exploatare al operatorului.

ART. 46

(1) În cazul executării manevrelor pe baza unor foi de manevră, nu este necesară înscrisura 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 înscrice 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 importanță în funcționarea echipamentelor, instalațiilor sau ansamblurilor de instalații.

SECȚIUNEA a 6-a

Condiții tehnice de desfășurare a serviciului de iluminat public

ART. 47

(1) Iluminatul public stradal se realizează pentru iluminatul căilor de circulație publică, străzi, trotuare, piețe, intersecții, parcuri, treceri pietonale, poduri, pasaje, pasaje sub și supraterrane.

(2) Amplasarea și forma echipamentelor și a instalațiilor de iluminat pot să genereze o mare diferență între percepția spațiului pe timpul zilei comparativ cu cea de noapte. În proiectarea sistemului de iluminat trebuie să se țină cont de următoarele aspecte:

a) Percepția vizuală pe timpul zilei, influențată de:

- Alegerea suportilor (stâlpilor, consolelor, etc. – în cazul iluminatului public stradal sau pietonal, sisteme de fixare în cazul iluminatului cu proiectoare)
- Forma și culoarea suportilor
- Înălțimea stâlpilor corelată cu înălțimea clădirilor, vegetației sau alte obiecte din câmpul vizual
- Amplasarea suportilor în raport cu imaginea scenei (în cazul iluminatului public stradal amplasarea stâlpilor se face corelat cu frontul clădirilor, în cazul iluminatului cu proiectoare acestea se vor amplasa în poziții cât mai puțin expuse vederii)
- Forma, dimensiunile și unghiul de înclinare al consolelor
- Unghiul de înclinare al aparatului de iluminat
- Alegerea aparatului de iluminat - forma, dimensiunile și tipul

b) Percepția vizuală pe timpul nopții și confortul vizual, determinate de:

- Culoarea luminii
- Redarea culorii
- Înălțimea de montaj a aparatului de iluminat
- Distribuția intensității luminoase a aparatului de iluminat sau proiecteurului
- Evitarea poluării luminoase

(3) Iluminatul public se va realiza cu respectarea normelor pentru serviciile de iluminat public stabilite de CIE, respectiv de CNRI. Pentru realizarea unei uniformitati satisfacatoare a repartitiei luminantelor pe suprafata caii de circulatie, aparatele de iluminat vor fi astfel amplasate astfel incat sa asigure parametrii luminotehnici normati prin SR-EN 13201-2/2004

Iluminatul public al cailor de circulatie va fi realizat tinandu-se cont de incadrarea in clasele sistemului de iluminat, in functie de categoria si configuratia caii de circulatie, de intensitatea traficului rutier si de dirijarea circulatiei rutiere, conform standardelor nationale in vigoare SR-EN 13201-2/2004

(4) In sistemele de iluminat public se vor prevedea surse de lumina/lampi cu descarcari, cu exceptia cailor de circulatie declarate ca avand caracter istoric, unde se pot folosi surse de lumina/lampi cu incandescenta pentru pastrarea atmosferei tipice momentului istoric ce se doreste a fi scos in evidenta.

(5) Iluminatul public se realizeaza prin selectarea celor mai adecvate tehnologii, cu respectarea normelor pentru serviciile de iluminat public stabilite de CIE, respectiv de CNRI.

- Alegerea surselor de lumina se face in functie de eficacitatea luminoasa si de durata de functionare a acestora, astfel incat costurile de exploatare sa fie minime. În SIP din municipiul Miercurea Ciuc se vor prevedea lămpi tubulare cu descărcări cu ioduri metalice, aparate cu LED.

ART. 48

(1) In zonele urbane, corpurile de luminat se amplaseaza pe stalpi sau suspendat in axa drumului ori, daca conditiile tehnice nu permit, pe cladiri, cu acordul proprietarilor.

(2) In cvartale de locuinte si in parcuri, iluminatul public va fi realizat cu corpuri de iluminat cu distributie directa, semidirecta sau directa-indirecta, dupa caz.

(3) Din motive estetice si de securitate, reseaua de alimentare cu energie electrica se va realiza de regula subteran si numai in cazuri particulare, cand conditiile tehnice nu permit, aerian.

(4) In cazul alimentarii cu energie electrica prin retea subterana, corpurile de iluminat montate pe stalpi vor fi racordate la reseaua de alimentare cu energie electrica in unul dintre urmatoarele moduri:

- a) prin manson de derivatie, montat la baza fiecarui stalp;
- b) prin cleme de intrare-iesire in nisa stalpului sau cutie de intrare-iesire, montata la baza fiecarui stalp, prevazandu-se si asigurarea locala a derivatiei.

ART. 49

(1) In cazuri bine justificate si cu aprobarea autoritatilor administratiei publice locale sau a asociatiei de dezvoltare comunitara, se admite scaderea uniformitatii normate prin trecerea de la o categorie de trafic la cea imediat inferioara.

(2) In cazul reglajului in trepte, nivelul de iluminat sau luminanta, dupa caz, trebuie sa poata fi redus sau ridicat la toti stalpii simultan si in aceeasi masura prin conectare si deconectare comandate in trepte.

ART. 50

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

- a) destinatia iluminatului, care este general, local, exterior, arhitectural, estetic;
- b) conditiile de mediu - normal, cu praf, cu umiditate, cu pericol de explozie;
- c) conditiile de montaj pe stalpi, suspendat, cu racordare la retea;
- d) protectia impotriva electrocutarii;
- e) conditiile de exploatare - vibratii, socuri mecanice, medii agresive;
- f) randamentul corpurilor de iluminat;
- g) caracteristicile luminotehnice ale corpului de iluminat;
- h) cerintele estetice si arhitecturale;
- i) dotarea cu accesorii pentru ameliorarea factorului de putere;

j) posibilitatile de exploatare si intretinere.

ART. 51

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

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

- a) pentru iluminatul cailor de circulație principale și secundare: exclusiv direct;
- b) pentru iluminatul unor cai de circulație cu circulație auto interzisă sau alei din zonele blocurilor de locuințe sau zone rezidențiale sau parcuri: direct sau indirect (în special parcuri).

ART. 52

(1) Iluminatul public se va realiza prin montarea corpurilor de iluminat pe stalpi special destinați acestui scop 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 stalpii 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 autoritățile administrației publice locale și proprietarul sistemului de distribuție a energiei electrice.

(2) În zonele cu arhitectura specială, iluminatul se va realiza conform condițiilor existente și cerințelor utilizatorului.

ART. 53

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

- a) tipul corpului de iluminat;
- b) importanța căii de circulație pe care se montează;
- c) tipul stalpului;
- d) cerințele de ordin estetic impuse.

În SIP din Municipiul Miercurea Ciuc se va instala un sistem de telegestiune a iluminatului public care va îndeplini următoarele funcții:

- monitorizarea sistemului de iluminat public la nivel global, zonal și individual (punct luminos)
- comanda și supravegherea în timp real dintr-un dispecerat
- comanda iluminatului festiv
- posibilitatea diminuării consumului energetic prin reducerea nivelului de iluminare pe anumite perioade ale nopții când traficul este scăzut, în vederea diminuării consumului de energie electrică.

ART. 54

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

ART. 55

(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 oficiala de vara;
- d) nivelul de luminanta sau de iluminare necesar, corelat cu conditiile meteorologice.

ART. 56

In cazul instalatiilor de iluminat public montate pe aceiasi stalpi pe care este montata si o alta instalatie de transport sau distributie a energiei electrice, conectarea/deconectarea iluminatului public va fi realizata prin utilizarea uneia dintre urmatoarele solutii:

- a) actionare manuala, prin prevederea unui intrerupator manual la cutia de distributie a postului de transformare care alimenteaza reseaua de distributie a energiei electrice;
- b) actionare automata, prin prevederea unui dispozitiv automat care actioneaza contactorul retelei de iluminat seara si dimineata, in cutia de distributie a postului de transformare care alimenteaza reseaua de distributie a energiei electrice;
- c) actionare automata individuala, prin utilizarea unui releu cu fotorezistenta care echipeaza fiecare corp de iluminat. Aceasta varianta va fi utilizata in mod deosebit pentru corpurile de iluminat amplasate in puncte izolate.

ART. 57

(1) Echipamentele si aparatura folosite pentru realizarea sistemelor de iluminat public vor respecta dispozitiile legale in vigoare privind evaluarea conformitatii produselor si conditiile de introducere pe piata a acestora, asigurandu-se utilizarea rationala a energiei electrice si economisirea acestora.

(2) Distanta dintre sursele luminoase va fi stabilita in functie de inaltimea de montare a acestora, asigurandu-se uniformitatea iluminatului in limitele normate.

(3) Operatorul serviciului de iluminat public va lua masuri pentru imbunatatirea factorului de putere la acele instalatii de iluminat public care necesita aceasta operatiune.

ART. 58

(1) Retelele electrice realizate prin montaj subteran vor fi realizate in solutie buclata, cu functionare radiala. Punctele de separatie se amenajeaza in tablouri (nise) speciale ce vor fi amplasate pe zidurile cladirilor invecinate sau in cutii amplasate la baza stalpilor.

(2) Retelele electrice realizate prin montaj aerian se executa din conducte electrice izolate torsadate.

(3) Linia electrica pentru alimentarea corpurilor de iluminat se racordeaza dintr-un tablou de distributie, care poate fi:

- a) tabloul de distributie din postul de transformare medie/joasa tensiune;
- b) cutia de distributie supraterana sau subterana;
- c) cutia de trecere de la linia electrica subterana la linia electrica supraterana.

(4) Pe cai de circulatie cu trafic redus si foarte redus, alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat public se realizeaza cu retea electrica monofazata sau trifazata, care poate fi pozata impreuna cu reseaua electrica de alimentare a consumatorilor casnici.

(5) Pe cai de circulatie cu trafic intens sau mediu, alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat public se realizeaza cu retea electrica trifazata, asigurandu-se posibilitatea reducerii parțiale a iluminatului public, mentinandu-se uniformitatea luminantei sau iluminarii.

(6) Pe aleile dintre blocurile cvartalelor de locuinte se pot monta stalpi de inaltime mica intre 3 si 6 m.

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

ART. 59

(1) In localitatile urbane cu mai multe puncte de alimentare a retelei sistemului de iluminat public, operatorul va realiza scheme prin care sa se realizeze comanda sistemului de iluminat dintr-un singur loc, secvential, urmarindu-se obtinerea unui grad ridicat de fiabilitate a sistemului.

(2) Operatorul impreuna cu furnizorul de energie electrica vor stabili numarul maxim de conectoare in cascada pentru a mentine un grad ridicat de fiabilitate a sistemului.

(3) In orasele mari, cu numeroase puncte de alimentare cu energie electrica a sistemului de iluminat public, operatorul va realiza sistemul centralizat de comanda al cascadelor.

(4) Legatura dintre punctele centrale de comanda si punctele de executie - cascadele trebuie sa

ai ba rol atat de comanda, cat si de semnalizare a existentei tensiunii la sfarsitul tuturor cascadelor.

ART. 60

(1) In sistemele de iluminat public, protectia contra electrocutarilor se va realiza prin legarea la nulul de protectie, conform standardelor in vigoare.

(2) Conductorul de nul al retelei de alimentare a sistemului de iluminat public se va lega in mod obligatoriu la pamant.

(3) Instalatia de legare la pamant care deserveste reseaua de legare la nul va fi dimensionata astfel ca valoarea rezistentei de dispersie fata de pamant, masurata in orice punct al retelei de nul, sa fie de maximum 4 Ω .

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

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

a) direct, printr-un conductor electric de nul de protectie, special destinat acestui scop, si care va insoti conductele electrice de alimentare;

b) conectarea la instalatia de legare la pamant la care este legat nulul retelei.

(6) Ramificatiile de la reseaua de alimentare cu energie electrica la corpul de iluminat se vor realiza din conductoare corespunzatoare ca tip de material si ca sectiune urmarindu-se realizarea unui raport optim intre costurile de investitii si cele de exploatare.

Art. 61

(1) Modalitatea de fixare a aparatelor de iluminat pe stâlpi va fi aleasă în funcție de tipul aparatului de iluminat, de importanța căii de circulație pe care se montează, de tipul stâlpului și de cerințele de ordin funcțional și estetic impuse.

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

ART. 62

(1) Modalitatea de fixare a corpurilor de iluminat pe stalpi va fi aleasa in functie de tipul corpului de iluminat, de importanta caii de circulatie pe care se monteaza, de tipul stalpului si de cerintele de ordin functional si estetic impuse.

(2) Realizarea unei uniformitati satisfacatoare a repartitiei luminantei sau iluminarii, dupa caz, pe suprafata cailor de circulatie se va asigura prin alegerea corecta a inaltimii de montare, in functie de varianta de amplasare a corpurilor de iluminat, avand ca referinta standardul SR-EN 13201-2/2004

SECTIUNEA a 7-a

Asigurarea parametrilor luminotehnici cantitativi si calitativi

Art. 63

(1) În vederea realizării unui serviciu de calitate și asigurarea condițiilor impuse de necesitatea realizării unui iluminat corespunzător, autoritățile administrației publice locale trebuie să aibă măsurați parametrii luminotehnici ai căilor de circulație din localitate.

(2) Autoritățile administrației publice locale sunt direct răspunzătoare de realizarea parametrilor luminotehnici stabiliți prin prezentul regulament, având ca referință standardul SR EN 13201.

Art. 64

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

(2) Toate instalațiile de iluminat destinate circulației auto vor fi dimensionate conform legislației europene 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 extindere 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 aparatelor de iluminat.

(5) Parametrii cantitativi sunt:

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

b) nivelul de iluminare, pentru intersecții, piețe, sensuri 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.

1 SR-EN 13201-2/2004

Clasa sistemului de iluminat	L _{med} (cd/m ²) minim	U ₀ [L] minim	U ₁ [L] minim	TI maxim	SR Minim
ME1	2.0	0.4	0.7	10	0.5
ME2	1.5	0.4	0.7	10	0.5
ME3a	1.0	0.4	0.7	15	0.5
ME3b	1.0	0.4	0.6	15	0.5
ME3c	1.0	0.4	0.5	15	0.5
ME4a	0.75	0.4	0.6	15	0.5
ME4b	0.75	0.4	0.5	15	0.5
ME5	0.5	0.35	0.4	15	0.5
ME6	0.3	0.35	0.4	15	0.5

Art. 65

(1) Iluminatul intersecțiilor se va realiza astfel încât nivelul de iluminare să fie mai ridicat cu maxim două clase comparabile față de strada cu nivelul cel mai ridicat, incidentă în intersecție având ca referință standardul SR EN 13201- partea 2, clasele de iluminat CE.

(2) 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. Tabelul 3 din SR EN 13201- partea 1 indică clasele de iluminat cu niveluri de iluminare comparabile

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

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

(5) În cazul intersecțiilor unor căi 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 calea de circulație mai puțin iluminată, pentru adaptarea fiziologică și psihologică a participanților la trafic.

Art.66

(1) Iluminatul trotuarelor se va realiza astfel încât nivelul de iluminare să corespundă claselor S, având ca referință standardul SR EN 13201 –partea 2. Tabelul 3 din SR EN 13201- partea 1 indică clasele de iluminat cu niveluri de iluminare comparabile.

(2) criteriul "raport de zonă alăturată" se aplică doar în cazul în care nu există recomandări specifice pentru zonele alăturate, de ex. trotuare din zone periferice puțin circulate

Art.67

(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.

Art.68

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

(2) Stâlpii de susținere a aparatelor de iluminat se amplasează, în cazul iluminatului unilateral, pe partea exterioară a curbei.

ART. 69

(1) Iluminatul cailor de circulație în panta se va realiza cu micșorarea distanței dintre sursele de lumină proporțional cu unghiul de înclinare al pantei și progresiv spre varful pantei, în așa fel încât să se obțină o creștere a nivelului marimii de referință.

(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 accentuată este curba, care să conducă la o majorare a nivelului marimii de referință.

(4) În cazul intersecțiilor unor cai 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 calea de circulație mai puțin iluminată, pentru adaptarea fiziologică și psihologică a participanților la trafic.

ART. 70

(1) În cazul iluminatului trecerilor de pietoni în situația în care în care se asigură un nivel suficient de ridicat al luminanței suprafeței carosabile, poate fi posibil ca prin poziționarea corespunzătoare a aparatelor de iluminat stradale uzuale, să se asigure un contrast negativ bun, astfel încât pietonul devine vizibil ca o siluetă întunecată pe un fundal luminos.

(2) În cazul utilizării de aparate de iluminat suplimentare pentru iluminatul trecerii de pietoni, amplasarea și orientarea lor față de aceasta trebuie astfel realizate încât să permită obținerea unui contrast pozitiv și să nu producă orbirea conducătorilor auto. Soluția de adoptat constă în poziționarea aparatelor de iluminat cu distribuție luminoasă asimetrică, la mică distanță în fața trecerii de pietoni, raportat la sensul de deplasare al autovehiculelor.

(3) Pe trecerea de pietoni, nivelul iluminării în plan vertical trebuie să fie semnificativ mai ridicat comparativ cu cel al iluminării orizontale produs de aparatele de iluminat stradale adiacente.

(4) Se va asigura un nivel corespunzător al iluminatului zonei de asigurare a pietonilor (situată la fiecare dintre capetele zonei de traversare, pe trotuar).

(5) Nivelul orbirii trebuie să fie corespunzător clasei în care se încadrează calea de circulație.

(6) La trecerile de pietoni unde în mod frecvent au loc accidente de circulație, nivelul iluminării în plan vertical necesar pentru obținerea minimului de contrast (pentru cazul cel mai defavorabil, pietonul îmbrăcat în negru - factor de reflexie $\Theta_o = 0,05$) este prezentat în tabelul următor:

$L_{ref} (cd/m^2)$	$E_v (lux)$
	$\Theta_o = 0,05$
0,5	51,8
1	89,8
1,5	127
2	163

ART. 71

(1) Relațiile dintre marimile geometrice ale instalației de iluminat și caracteristicile electrice și lumino tehnice ale acestora 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 normată 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 acestora se vor alege soluțiile cele mai economice rezultate din înlocuirea stâlpilor existenți, suprainălțarea celor existenți, modificarea fluxului luminos, montarea unor stâlpi

suplimentari, modificarea gradului de concentrare a distributiei luminoase, astfel incat sa se asigure uniformitatea si limitarea fenomenului de orbire.

(4) Pentru evitarea fenomenului de orbire, in piete si intersectii sursele de lumina si corpurile de iluminat se monteaza la inaltime cu unghiuri de protectie corespunzatoare.

(5) Pozitionarea corpurilor de iluminat pentru caile de circulatie auto se va determina printr-o analiza care trebuie sa previna fenomenul de orbire.

(6) Corpurile de iluminat trebuie sa asigure o distributie exclusiv directa a fluxului luminos catre calea de circulatie rutiera.

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

(8) In functie de tipul corpului de iluminat, distanta dintre corpurile de iluminat se alege in functie de inaltimea de montare a acestora, asigurandu-se uniformitatea iluminatului conform normelor Uniunii Europene, astfel incat sa se reduca numarul de stalpi/km si numarul de corpuri de iluminat/km, avand ca referinta standardul SR-EN 13201-2/2004

ART. 72

(1) In cazul in care stalpii pe care se monteaza corpurile de iluminat, apartinand sistemelor de iluminat rutier, sunt situati intre copacii plantati pe partile laterale ale strazii, se va adopta o solutie de iluminat corespunzatoare astfel incat in perioada in care coroana copacilor este verde, fluxul luminos sa fie astfel distribuit incat sa se asigure o distributie uniforma a luminantei, fara ca pe carosabil sa apara pete de lumina si umbre puternice generatoare de insecuritate si disconfort.

(2) In functie de vegetatia existenta in zona adiacenta cailor de circulatie si de sistemul de iluminat ales, corpurile de iluminat se amplaseaza astfel incat distributia fluxului luminos sa nu se modifice. In acest sens, coronamentul arborilor se ajusteaza periodic pentru a nu aparea o neuniformitate a fluxului luminos.

ART. 73

Pozitionarea corpurilor de iluminat rutier se face la un unghi de montaj cat mai mic astfel incat sa se realizeze o dirijare corespunzatoare a fluxului luminos catre carosabil si pentru ca acel corp de iluminat sa nu produca orbirea participantilor la circulatia rutiera sau pietonala, asigurandu-se in acelasi timp si uniformitatea necesara.

ART. 74

(1) Iluminatul cailor de circulatie foarte late, prevazute cu arbori de dimensiuni medii, se va realiza prin amplasarea surselor de lumina in linie cu arborii si nu in spatele lor; coronamentul arborilor trebuie sa nu modifice distributia fluxului luminos, iar vegetatia trebuie ajustata periodic.

(2) In cazul arborilor de inaltime mica, se va utiliza distributia axiala a corpurilor de iluminat.

(3) In cazul arborilor de inaltime mare sursele de lumina se vor amplasa sub coroana, la nivelul ultimelor ramuri, daca in urma calculelor rezulta ca solutia este acceptabila.

(4) Pentru caile de circulatie cu arbori pe ambele parti se va utiliza, de regula, iluminatul de tip axial.

(5) Iluminarea aleilor din parcuri se va realiza, de regula, cu corpuri de iluminat montate pe stalpi avand o inaltime de 3-6 m de la sol.

ART. 75

(1) Iluminatul tunelurilor se va asigura si va functiona in bune conditii si in timpul zilei.

(2) În proiectarea și realizarea iluminatului pasajelor rutiere subterane se va ține cont de prevederile standardului CIE 88/2004 - Guide for the lighting of road tunnels and underpasses

ART. 76

(1) Pe caile de circulatie, nivelul de luminanta trebuie sa asigure perceperea obstacolelor si detaliilor in mod distinct, in timp util si cu siguranta.

(2) Pentru realizarea cerintelor de la alin. (1) valoarea contrastului dintre obiectele ce trebuie percepute si fondul pe care se situeaza trebuie sa aiba valori cuprinse intre 0,2-0,5.

(3) Nivelul de luminanta va fi mentinut in timp prin intretinerea la perioade specificate a instalatiilor de iluminat, luandu-se masuri pentru inlocuirea lampilor uzate, curatarea lampilor si a corpurilor de iluminat.

ART. 77

(1) Operatorii serviciului de iluminat public au obligatia de a executa modificarile necesare in sistemul de iluminat public pentru asigurarea respectarii conditiilor de iluminat, avand ca referinta standardul SR-EN 13201-2/2004

(2) Conditiiile de iluminat privind luminanta medie, uniformitatea generala a luminantei, indicele de prag, uniformitatea longitudinala a luminantei, raportul de zona alaturata, luminanta zonei de acces, raportul dintre luminanta la inceputul zonei de prag si luminanta zonei de acces, luminanta zonei de tranzitie, luminanta zonei interioare, luminanta zonei de iesire, iluminarea medie, uniformitatea generala a iluminarii, iluminarea minima, dupa caz, vor avea valori cu referinta la standardul SR-EN 13201-2/2004 pentru:

- a) clasa sistemului de iluminat pentru categoria cai de circulatie destinate traficului rutier;
- b) clasa sistemului de iluminat pentru zonele de risc;
- c) clasa sistemului de iluminat pentru caile de circulatie destinate traficului pietonal si pistelor pentru biciclete.

(3) La montarea reclamelor luminoase in zona de exploatare a sistemului de iluminat public se va obtine in prealabil avizul operatorului serviciului de iluminat public privind sursele de lumina utilizabile din punctul de vedere al iluminarii maxime admisibile, temperaturii de culoare corelata, al culorii surselor de iluminat si al pozitionarii acestora fata de traficul rutier, in vederea evitarii distragerii atentiei participantilor la trafic si a armonizarii culorilor reclamelor luminoase cu cele utilizate la iluminatul public.

(4) Autoritatile administratiei publice locale elibereaza autorizatia de construire pentru montarea firmelor luminoase numai pe baza avizului operatorului de iluminat public care are raspunderea corelarii surselor de iluminat pentru cresterea gradului de siguranta a circulatiei.

(5) Montarea corpurilor de iluminat pe cladiri, in gospodariile populatiei sau pe stalpii din curtile agentilor economici in apropierea drumurilor publice se poate realiza numai pe baza avizului autoritatii administratiei publice locale, care va verifica daca modul in care se realizeaza montarea, tipul corpului de iluminat si/sau puterea acestuia poate sa produca fenomenul de orbire al participantilor la trafic in localitati, in zonele in care nu se realizeaza iluminat public si mai ales in afara acestora.

ART. 78

(1) Pentru realizarea unei uniformitati satisfacatoare a repartitiei luminantei pe suprafata caii de circulatie, corpurile de iluminat vor fi astfel amplasate incat sa asigure parametrii luminotehnici normati, avand ca referinta standardul SR-EN 13201-2/2004

(2) Amplasarea corpurilor de iluminat se va realiza, in functie de cerintele si conditiile in care se realizeaza iluminatul public, in unul dintre urmatoarele moduri:

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

ART. 79

(1) Iluminatul public al cailor de circulatie va fi realizat tinandu-se cont de incadrarea in clasele sistemului de iluminat, in functie de categoria si configuratia caii de circulatie, de intensitatea traficului rutier si de dirijarea circulatiei rutiere, conform normelor in vigoare, putand fi luate in considerare si standardele nationale.

SECTIUNEA a 8-a

Exploatarea si intretinerea instalatiilor de iluminat public

ART 80

(1) Toate instalatiile de iluminat se deteriorează progresiv începând cu momentul punerii lor în funcție.

(2) Caracteristicile unei instalații de iluminat public, și prin urmare și performanțele sale, se modifică în timp, din multiple cauze, dintre care principalele sunt:

- a) diminuarea progresivă a fluxului luminos emis de către surse;
- b) murdărirea surselor;
- c) îmbătrânirea diferitelor părți componente ale aparatelor de iluminat (difuzor, reflector ...);
- d) murdărirea componentelor sistemului optic al aparatelor de iluminat;
- e) defectarea prematură a lămpilor.

În plus, există anumite cazuri posibile de diminuare a randamentului unei instalații de iluminat public, a căror apariție nu este cumulativă în timp, precum:

- f) Creșterea sau scăderea excesivă a temperaturii în interiorul aparatelor de iluminat;
- g) Defectarea prematură a componentelor circuitului de alimentare;
- h) Tensiunea necorespunzătoare de alimentare

(3) Calitatea și randamentul unei instalații de iluminat public și deteriorarea mai rapidă sau mai lentă a performanțelor sale, depinde în cea mai mare măsură de alegerea corectă și atentă a aparatelor de iluminat, a componentelor din circuitul de alimentare, etc. și de mai buna sau mai puțin buna adaptare a acestor elemente între ele. Aproape toți factorii de deteriorare menționați mai sus, pot fi total sau parțial diminuați prin operații periodice de înlocuire a elementelor uzate și de curățire a părților murdare. În schimb, o dată instalația realizată se poate interveni foarte puțin asupra factorilor c) și f).

(4) Parametrii recomandați de către normativele naționale (SR EN 13201) și internaționale (EN 13201, CIE 115) pentru proiectarea iluminatului căilor de circulație (iluminare/luminanță medie), se referă la valori "menținute", reprezentând valori minime raportate la întreaga durată de viață a sistemului de iluminat în condițiile realizării operațiilor de întreținere.

(5) Efectuarea operațiilor de întreținere corect și regulat este foarte importantă pentru eficiența instalațiilor de iluminat, deoarece un sistem de iluminat o dată realizat, trebuie să răspundă funcțiilor sale pe întreaga sa durată de viață, la parametrii cât mai apropiați de cei pentru care a fost proiectat. Nerealizarea întreținerii periodice și corecte a tuturor componentelor unui sistem de iluminat (lămpi, aparate de iluminat, console, stâlpi, etc.), conduce la diminuarea securității și siguranței utilizatorilor devenind periculoasă, prin accidente care pot să apară (CIE 154/2003).

(6) Analiza principalilor factori de deteriorare

- a) Factor de menținere a fluxului luminos al lămpii (Lamp Lumen Maintenance Factor – LLMF)

Fluxul luminos al lămpilor se reduce în timp, funcție de tipul lămpii, de tipul componentelor din circuitul de alimentare (balast, igniter) și producător.

Acest neajuns poate fi diminuat prin acțiuni de întreținere preventive mai frecvente, de tipul înlocuirilor de lămpi în grup.

- b) Factor de supraviețuire a lămpii (Lamp Survival Factor – LSF)

Factorul de supraviețuire a lămpii constituie probabilitatea ca lampa să continue să funcționeze după un interval de timp dat. Acest factor depinde de tipul lămpii și în special în cazul lămpilor cu descărcări, de tensiunea de alimentare și componentele circuitului de alimentare. Defectarea lămpilor conduce la scăderea nivelului iluminării și a uniformității. Efectele pot fi diminuate prin acțiuni de întreținere corectivă, prin înlocuiri singulare

- c) Factor de menținere a aparatului de iluminat (Luminaire Maintenance Factor – LMF)

Murdăria lămpilor și a aparatelor de iluminat cauzează în general cele mai mari pierderi ale nivelului iluminatului stradal, acestea depind de nivelul de poluare din aer, de tipul aparatului de iluminat și tipul lămpii. Depunerea de murdărie în interiorul aparatului de iluminat (pe suprafața reflectorului și a difuzorului) poate fi minimizată prin etanșarea compartimentului optic.

- d) Factor de menținere (Maintenance Factor – MF)

În aplicațiile luminotehnice se utilizează un factor de menținere care ține cont de

deprecierea în timp a diferitelor componente ale sistemului de iluminat.

(7) Prin aplicarea factorului de menținere în faza de proiectare, se realizează practic, o supradimensionare inițială a parametrilor luminotehnici.

Factorul de menținere este definit ca fiind raportul dintre iluminarea/luminanța produsă de sistemul de iluminat după o anumită perioadă și iluminarea/luminanța produsă de sistem când este nou.

$$MF = E_m / E_{in}$$

unde: E_m = Iluminarea / Luminanța menținută

E_{in} = Iluminarea / Luminanța inițială

Calculând factorul de menținere pentru diferite tipuri de aparate de iluminat și diverse condiții de mediu, și ținând cont de schema de întreținere propusă, este posibil să se estimeze nivelul iluminatului unei instalații după o perioadă de timp.

Factorul de menținere este produsul

$$MF = LLMF \times LSF \times LMF$$

unde: $LLMF$ = factor de menținere a fluxului luminos al lămpii

LSF = factor de supraviețuire a lămpii

LMF = factor de menținere a aparatului de iluminat

Deoarece prin acțiuni de întreținere corectivă efectul defectării lămpilor poate fi diminuat, iar schema de întreținere propusă este de tipul combinat, în calcule factorul LSF se poate considera ca fiind egal cu 1, formula de calcul a factorului de menținere reducându-se astfel la:

$$MF = LLMF \times LMF$$

(8) Încă din faza de proiectare a unei instalații de iluminat este adesea posibil să se aleagă componentele, sistemele care vor conduce la activități de întreținere minime:

- a) Prin alegerea de aparate de iluminat cu etanșeitate ridicată a compartimentului optic;
- b) Prin reducerea numărului de variante de echipare din schemă;
- c) Prin folosirea de aparate de iluminat cu puține componente, și care pot fi manevrate cu ușurință manual sau înlocuite;
- d) Când este posibil să se utilizeze suprafețe cu finisaje care rămân curate timp îndelungat sau sunt ușor de curățat;
- e) Planificarea unei activități de întreținere ușoară (acces, tipul sculelor, disponibil de piese de schimb);
- f) Pregătirea unei scheme de întreținere cât mai complete, inclusiv cu instrucțiuni;
- g) Organizarea unui flux informațional eficient (feedback-uri ale greșelilor, dificultăților și defectelor)
- h) Inspectarea stării suporturilor (stâlpi, console) și a nivelului coroziunii.

(9) Înlocuirea lămpilor. Costurile de înlocuire a lămpilor cuprind costul lămpilor propriu-zise și costul muncii depuse, care include costurile privind comandarea, aprovizionarea, stocarea, instalarea, etc. Costurile cu munca efectuată, depind de sistemul de înlocuire adoptat și de accesibilitatea la aparatele de iluminat, alternativele fiind următoarele:

a) Înlocuirea corectivă, constă în înlocuirea fiecărei lămpi defecte

Costurile pentru înlocuirea corectivă

$$C_b = L + S + E + D$$

unde: L = costul lămpii

S = costul manoperei (inclusiv costul inspectării)

E = costul echipamentului de acces

D = costul depozitării și selectării mecanice a deșeurilor

b) Înlocuirea preventivă, constă în înlocuirea "în grup" a tuturor lămpilor defecte sau bune, în același timp care corespunde de regulă duratei de viață economică a lămpilor

Costurile pentru înlocuirea preventivă

$$C_g = L + S + E + D$$

unde: L = costul lămpii

S = costul muncii pentru înlocuirea de grup pe lampă

E = costul echipamentului de acces

D = costul depozitării și selectării mecanice a deșeurilor

c) Înlocuirea combinată

Costurile pentru înlocuirea combinată

$$C_t = C_g + F \times C_b$$

unde:

F = procentul de lămpi defecte și înlocuite prioritar înlocuirii programate

(10) Pentru a asigura menținerea iluminatului public stradal în limitele de performanță proiectate, cu un nivel al costurilor optim, activitatea de întreținere se efectuează după un program de întreținere combinată: corectivă și preventivă. Se efectuează înlocuiri corective ale lămpilor sau aparatajului electric defecte în maxim 24 ore în zonele de risc sporit pentru siguranța traficului și securitatea pietonilor și de maxim 72 de ore pentru lămpile ce echipează aparate de iluminat în afara acestor zone sau pentru toate zonele în condiții meteorologice deosebite. Înlocuirile preventive, de tip înlocuiri de grup pentru lămpi se programează din 3 în 3 ani.

- (11) Lămpile se înlocuiesc respectând compatibilitatea dintre aparatajul electric, lampă și aparatul de iluminat.
- (12) Pentru aparatajul electric înlocuirile de grup se efectuează cu ocazia întreținerii preventive a lămpilor, din 9 în 9 ani.

(13) Cu ocazia înlocuirilor programate a surselor se efectuează și curățarea exterioară a aparatelor de iluminat, se verifică starea presetupelor, a racordurilor electrice și a siguranțelor (dacă e cazul). Se verifică corectitudinea orientării opticii aparatului de iluminat și integritatea vopsirii carcasei acestuia.

(14) Pentru stâlpi și brațe se efectuează examinări vizuale privind perpendicularitatea pe sol, starea coroziunilor la baza stâlpilor.

(15) Cu ocazia intervențiilor asupra lămpilor și/sau a aparatelor de iluminat se verifică și integritatea sistemelor de fixare a brațelor.

(16) Anual se verifică integritatea ușițelor de vizitare, se evacuează apele stagnante, se lubrifică zonele de îmbinare cu filet.

(17) Din 3 în 3 ani se verifică starea părților aflate în pământ și a compactării solului din jurul stâlpului.

- (18) Instalația electrică constituie un potențial risc privind siguranța și prin urmare inspectarea, testarea și întreținerea acesteia este de deosebită importanță. Se verifică și supraveghează continuu funcționarea rețelelor electrice de joasă tensiune de iluminat public și a punctelor de aprindere. Se monitorizează permanent comanda sistemului de iluminat și orarul de funcționare.

(19) Pentru a evita obstrucționarea iluminatului de către vegetație se realizează toaletarea periodică a copacilor. În acest scop operatorul trebuie să colaboreze cu organizațiile specializate în protecția mediului pentru a asigura nivelul de iluminat corespunzător cu păgubirea minimă vizuală și horticolă a copacilor.

(20) Depozitarea și separarea mecanică pe categorii a produselor și materialelor rezultate din activitatea de modernizare, înlocuire și curățare în conformitate cu reglementările de mediu în vigoare.

(21) Până la implementarea totală la nivelul întregului oraș a sistemului de telegestiune, pentru monitorizarea stării sistemului de iluminat se va folosi un sistem de urmărire și evidență computerizată –program de calcul pentru gestiunea activității de întreținere a sistemului de iluminat public din municipiul Miercurea Ciuc.

(22) Operatorul trebuie să înființeze un dispecerat și va crea o linie telefonică verde (dedicată acestei activități cu răspuns direct la apeluri 8ore/zi și în rest funcționare cu apeluri telefonice înregistrate) pusă la dispoziția utilizatorilor pentru reclamații.

ART. 81

În aplicarea prevederilor art. 13, pentru realizarea lucrărilor curente de exploatare, urmatoarea

documentatie tehnica va fi si anexa la hotararea de dare in administrare sau, dupa caz, la contractul de delegare a gestiunii:

a) planul detaliat al instalatiilor de iluminat public pentru reseaua pe care le are in exploatare, cu:

- posturile de transformare din care se alimenteaza reseaua de iluminat public;
- traseul retelei;
- punctele de conectare/deconectare a iluminatului public;
- schema de actionare si a cascadei pentru conectarea/deconectarea automata a iluminatului;
- amplasarea corpurilor de iluminat, cu indicarea tipului si puterii lampii;
- locul de amplasare pentru realizarea iluminatului ornamental festiv, cu indicarea punctelor de alimentare, numarului lampilor si a puterii totale consumate;

b) documentatia tehnica pentru caile de circulatie pe care sunt montate instalatiile de iluminat public, impartita pe categorii de cai de circulatie, conform prevederilor art. 77, care trebuie sa cuprinda:

- denumirea;
- lungimea si latimea;
- tipul de imbracaminte rutiera;
- modul de amplasare a corpurilor de iluminat;
- tipul retelei electrice de alimentare;
- punctele de alimentare si conectare/deconectare;
- tipul corpurilor de iluminat, numarul acestora si puterea lampilor;
- tipul si distanta dintre stalpi, inaltimea de montare si unghiul de inclinare a corpurilor de iluminat;

c) proiectele de executie a instalatiilor de iluminat, cu toate modificarile operate, breviarele de calcul si avizele obtinute;

d) procesele-verbale de receptie, insotite de certificatele de calitate.

ART. 82

Operatiile de exploatare vor cuprinde:

a) lucrari operative constand dintr-un ansamblu de operatii si activitati pentru supravegherea permanenta a instalatiilor, executarea de manevre programate sau accidentale pentru remedierea deranjamentelor, urmarirea comportarii in timp a instalatiilor;

b) revizii tehnice constand dintr-un ansamblu de operatii si activitati de mica amploare executate periodic pentru verificarea, curatarea, reglarea, eliminarea defectiunilor si inlocuirea unor piese, avand drept scop asigurarea functionarii instalatiilor pana la urmatoarea lucrare planificata;

c) reparatii curente constand dintr-un ansamblu de operatii executate periodic, in baza unor programe, prin care se urmareste readucerea tuturor partilor instalatiei la parametrii proiectati, prin remedierea tuturor defectiunilor si inlocuirea partilor din instalatie care nu mai prezinta un grad de fiabilitate corespunzator.

ART. 83

In cadrul lucrarilor operative se vor executa:

a) interventii pentru remedierea unor deranjamente accidentale la corpurile de iluminat si accesorii;

b) manevre pentru intreruperea si repunerea sub tensiune a diferitelor portiuni ale instalatiei de iluminat in vederea executarii unor lucrari;

c) manevre pentru modificarea schemelor de functionare in cazul aparitiei unor deranjamente;

d) receptia instalatiilor noi puse in functiune in conformitate cu regulamentele in vigoare;

e) analiza starii tehnice a instalatiilor;

f) identificarea defectelor in conductoarele electrice care alimenteaza instalatiile de iluminat;

g) supravegherea defrisarii vegetatiei si inlaturarea obiectelor cazute pe linie;

h) controlul instalatiilor care au fost supuse unor conditii meteorologice deosebite, cum ar fi: vant puternic, ploi torentiale, viscol, formarea de chiciura;

i) actiuni pentru pregatirea instalatiilor de iluminat cu ocazia evenimentelor festive sau deosebite;

j) demontari sau demolari de elemente ale sistemului de iluminat public;

k) interventii ca urmare a unor sesizari.

ART. 84

Realizarea lucrarilor de exploatare si de intretinere a instalatiilor de iluminat public se va face cu respectarea procedurilor specifice de:

- a) admitere la lucru;
- b) supravegherea lucrarilor;
- c) scoatere si punere sub tensiune a instalatiei;
- d) control al lucrarilor.

ART. 85

In cadrul reviziilor tehnice se vor executa cel putin urmatoarele operatii:

- a) revizia corpurilor de iluminat si a accesoriilor (balast, igniter, condensator, siguranta etc.);
- b) revizia tablourilor de distributie si a punctelor de conectare/deconectare;
- c) revizia liniei electrice apartinand sistemului de iluminat public.

ART. 86

(1) La lucrarile de revizie tehnica la corpurile de iluminat pentru verificarea bunei functionari se lucreaza cu linia electrica sub tensiune și se execută noaptea când de obicei funcționează sistemul de iluminat public, aplicandu-se masurile specifice de protectie a muncii in cazul lucrului sub tensiune.

(2) La revizia corpurilor de iluminat se vor executa urmatoarele operatii:

- a) stergerea corpului de iluminat (reflectoarele si structurile de protectie vizuala);
- b) inlocuirea sigurantei sau a componentelor, daca exista o defectiune;
- c) verificarea contactelor conductoarelor electrice la diferite conexiuni.

ART. 87

La intretinerea si revizia tablourilor electrice de alimentare, distributie, conectare/deconectare se vor realiza urmatoarele operatii:

- a) inlocuirea sigurantelor necorespunzatoare;
- b) inlocuirea contactoarelor si a dispozitivelor de automatizare defecte;
- c) inlocuirea, dupa caz, a usilor tablourilor de distributie;
- d) refacerea inscripionarilor, daca este cazul.

ART. 88

La revizia retelei electrice de joasa tensiune destinata iluminatului public se realizeaza urmatoarele operatii:

- a) verificarea traseelor si indepartarea obiectelor straine;
- b) indreptarea stalpilor inclinati;
- c) verificarea ancorelor si intinderea lor;
- d) verificarea starii conductoarelor electrice;
- e) refacerea legaturilor la izolatoare sau a legaturilor fasciculelor torsadate, daca este cazul;
- f) indreptarea, dupa caz, a consolelor;
- g) verificarea starii izolatoarelor si inlocuirea celor defecte;
- h) strangerea sau inlocuirea clemelor de conexiune electrica, daca este cazul;
- i) verificarea instalatiei de legare la pamant (legatura conductorului electric de nul de protectie la armatura stalpului, legatura la priza de pamant etc.);
- j) masurarea rezistentei de dispersie a retelei generale de legare la pamant.

ART. 89

Reparatiile curente se executa la:

- a) corpuri de iluminat si accesorii;
- b) tablouri electrice de alimentare, distributie si conectare/deconectare;
- c) retele electrice de joasa tensiune apartinand sistemului de iluminat public.

ART. 90

In cadrul reparatiilor curente la corpurile de iluminat si accesorii se vor executa urmatoarele:

- a) inlocuirea lampilor necorespunzatoare cu altele, de acelasi tip cu cel initial in ceea ce priveste puterea si culoarea aparenta;
- b) stergerea dispersorului, a structurilor de protectie a sursei de lumina/lampii, a structurilor de

protectie vizuala si a interiorului corpului de iluminat;

c) inlaturarea cuiburilor de pasari;

d) verificarea coloanelor de alimentare cu energie electrica si inlocuirea celor care prezinta portiuni neizolate sau cu izolatii necorespunzatoare;

e) verificarea contactelor la clemenele sau papucii de legatura a coloanei la reseaua electrica;

f) inlocuirea corpurilor de iluminat necorespunzatoare.

ART. 91

In cadrul reparatiilor curente la tablourile electrice de alimentare, distributie, conectare/deconectare se executa urmatoarele:

a) verificarea starii usilor si a incuietorilor, cu remedierea tuturor defectiunilor;

b) vopsirea usilor si a celorlalte elemente metalice ale cutiei;

c) verificarea sigurantelor fuzibile, inlocuirea celor defecte si montarea celor noi, identice cu cele initiale (prevazute in proiect);

d) verificarea si strangerea contactelor;

e) verificarea coloanelor si inlocuirea celor cu izolatii necorespunzatoare;

f) verificarea contactorului sau inlocuirea acestuia, daca este cazul;

g) verificarea functionarii dispozitivelor de actionare, cu inlocuirea celor necorespunzatoare sau montarea unora de tip nou, pentru marirea gradului de fiabilitate sau modernizarea instalatiei.

ART. 92

In cadrul reparatiilor curente la retelele electrice de joasa tensiune destinate iluminatului public se executa urmatoarele lucrari:

a) verificarea distantelor conductelor fata de constructii, instalatii de comunicatii, linii de inalta tensiune si alte obiective;

b) evidentierea in planuri a instalatiilor nou-aparute de la ultima verificare si realizarea masurilor necesare de coexistenta;

c) solicitarea executarii operatiunii de taiere a vegetatiei in zona in care se obtureaza distributia fluxului luminos al corpurilor de iluminat catre administratia domeniului public;

d) determinarea gradului de deteriorare a stalpilor, inclusiv a fundatiilor acestora, si luarea masurilor de consolidare, remediere sau inlocuire, in functie de rezultatul determinarilor;

e) verificarea verticalitatii stalpilor si indreptarea celor inclinati;

f) verificarea si refacerea inscriptionarilor;

g) repararea ancorelor si intinderea acestora, inlocuirea partilor deteriorate sau care lipsesc, strangerea suruburilor la cleme si la placa de protectie;

h) verificarea starii conductoarelor electrice;

i) verificarea si inlocuirea conductoarelor electrice de tip funie cu fire rupte mai mult de 15% din sectiune, precum si a conductoarelor electrice cu izolatie deteriorata care prezinta crapaturi, rosaturi ori lipsa izolatiei;

j) se verifica starea legaturilor conductei electrice la izolator si, daca este necesar, se reface legatura;

k) la izolatoarele de sustinere si intindere se va verifica daca acestea nu sunt sparte, glazura nu este deteriorata sau daca imbinarea la suport este corespunzatoare, inlocuindu-se toate izolatoarele deteriorate;

l) la console, bratari sau la celelalte armaturi metalice de pe stalp se verifica daca nu sunt corodate, deformate, fisurate ori rupte. Cele deteriorate se inlocuiesc, iar cele corespunzatoare se revopsesc si se fixeaza bine pe stalp;

m) la ancorele stalpilor se verifica daca cablul nu are fire rupte, clemenele de strangere nu sunt deteriorate sau corodate si daca tensiunea de intindere a cablului este cea corespunzatoare.

Elementele deteriorate se inlocuiesc, iar daca este cazul se regleaza tensiunea in ancora;

n) la instalatia de legare la pamant a nulului de protectie se va verifica starea legaturilor si imbinarilor conductorului electric de nul la acesta, precum si a legaturilor acestuia la corpul de iluminat, se va masura rezistenta de dispersie a retelei generale de legare la pamant, se va masura si se va reface priza de pamant, avand ca referinta STAS 12604:1988;

o) in cazul in care, la verificarea sagetii, valorile masurate, corectate cu temperatura, difera de cele din tabelul de sageti, conductele electrice se intind astfel incat sageata formata sa fie cea corespunzatoare.

ART. 93

(1) Periodicitatea reviziilor tehnice pentru corpurile de iluminat este conform normativelor tehnice in vigoare sau in functie de specificatiile fabricantului.

(2) Autoritatile administratiei publice locale impreuna cu organele de politie vor stabili, in functie de conditiile locale, gradul de intensitate a traficului pentru fiecare cale de circulatie, locurile si intersectiile cu grad mare de pericolozitate, precum si marile aglomerari urbane.

ART. 94

Periodicitatea reparatiilor curente pentru tablourile electrice de alimentare, distributie, conectare/deconectare si retelele electrice de joasa tensiune destinate iluminatului public este de 3 ani, iar pentru corpurile de iluminat este de 2 ani.

CAP. III

Drepturile si obligatiile operatorilor serviciului de iluminat public

ART. 95

Drepturile si obligatiile operatorilor prestatori ai serviciului de iluminat public se prevad in:

- a) regulamentul serviciului;
- b) hotararea de dare in administrare, in cazul gestiunii directe;
- c) contractul de delegare a gestiunii, in cazul gestiunii delegate.

ART. 96

Operatorii care presteaza serviciul de iluminat public exercita cu titlu gratuit drepturile de uz si de servitute asupra terenurilor si bunurilor proprietate publica sau privata, apartinand, dupa caz, statului, unitatilor administrativ-teritoriale, unor persoane fizice ori juridice, dupa cum urmeaza:

- a) dreptul de uz pentru executarea lucrarilor de infrastructura pentru prestarea serviciului de iluminat public;
- b) servitute de trecere subterana, de suprafata sau aeriana pentru instalarea sistemului de iluminat public;
- c) dreptul de acces la utilitatile publice si la Sistemul Energetic National.

ART. 97

Operatorul serviciului de iluminat public are urmatoarele obligatii:

- a) sa gestioneze serviciul de iluminat public pe criterii de competitivitate si eficienta economica;
- b) sa promoveze dezvoltarea, modernizarea si exploatarea eficienta a infrastructurii aferente serviciului de iluminat public;
- c) sa respecte sarcinile asumate potrivit hotararii de dare in administrare sau contractului de delegare a gestiunii serviciului sau pe cele stabilite prin hotararea de dare in administrare, dupa caz;
- d) sa asigure respectarea indicatorilor de performanta ai serviciului de iluminat public, stabiliti de autoritatile administratiei publice locale in regulamentul serviciului, anexat la hotararea de dare in administrare sau la contractul de delegare a gestiunii, dupa caz;
- e) sa respecte si sa efectueze serviciul conform prezentului regulament, caietului de sarcini si hotararii de dare in administrare sau contractului de delegare a gestiunii, dupa caz;
- f) sa furnizeze autoritatilor administratiei publice locale, A.N.R.S.C. si C.N.R.I. informatiile solicitate si sa asigure accesul la toate informatiile necesare verificarii si evaluarii functionarii si dezvoltarii serviciului de iluminat public;
- g) sa puna in aplicare metode performante de management, care sa conduca la reducerea costurilor de operare, inclusiv prin aplicarea procedurilor concurentiale impuse de normele legale in vigoare privind achizitiile de lucrari sau de bunuri;
- h) de a reface locul unde a intervenit pentru reparatii sau executia unei lucrari noi, la un nivel calitativ corespunzator, in termen de maximum 5 zile lucratoare de la terminarea lucrarii, daca conditiile meteorologice le permit;

i) să asigure finanțarea pregătirii profesionale a propriilor salariați.

j) să efectueze serviciul de exploatarea și întreținerea aparatelor a sistemului de iluminat public pe baza comanda depusă de utilizator, lista comanda pentru remedierea aparatelor de iluminat public defecte poate fi alcătuită pe baza sesizărilor primite din partea beneficiarilor, operatorului, poliției, etc., și din urma verificărilor și constatările efectuate de utilizator, pozițiile aparatelor defecte sau zona defectă a sistemului vor fi menționate concret pe comandă, piesele de schimb (lămpi, balast, igniter, dulii, etc)pentru remedierea aparatelor de iluminat public defecte vor fi asigurate de utilizator din stoc existent până la epuizarea acestora, după epuizarea stocului operatorul este obligat să asigure aceste piese de schimb la tariful oferit și contractat la care menționează garanție, remedierea aparatelor defecte de iluminat public vor fi efectuate în timp de 3 zile calendaristice 2 de la data depunerii comanda, remedierea defecțiunilor de cablu sau altele vor fi remediate în 6 zile calendaristice.

k) montarea și demontarea aparatelor de iluminat public se execută pe baza comanda depusă de beneficiar.

l)montarea și demontarea ornamentelor de iarnă se execută în perioada 15. 11.20..- 15.02.20.. (montarea ornamentelor în perioada 15.11.20..-06.12.20..) pe baza comanda depusă și pe baza proiectului elaborat sau acceptat de utilizator și demontarea ornamentelor în perioada 10.02.20..- 15.02.20... operatorul va controla și va monta ornamente folosite în anul anteriori la care se adaugă ornamente noi procurate la preț de achiziție oferit la contractare

m) operatorul va realiza serviciile de exploatare și întreținere a aparatelor de iluminat public conform convenție de lucrări încheiat cu SDEE M.- Ciuc

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

o) o dotare proprie cu instalații și echipamente specifice necesare pentru prestarea serviciilor asumate prin contract

p) alte condiții specifice stabilite de autoritatea administrației publice locale .

ART. 98

Constituie contravenție în domeniul serviciilor de iluminat public și se sancționează operatorul cu amendă de 1.000 lei la 5.000 lei pentru nerespectarea aliniatei din art. 83. alin. 1 și art. 95. alin. c,g,d,e,h,j,k,l,o,r

(2) Operatorii serviciilor de iluminat public răspund de îndeplinirea obligațiilor prevăzute la art. 94.

ART. 99

Operatorii serviciului de iluminat public au următoarele drepturi:

a) să sisteze serviciul de iluminat public utilizatorilor care nu și-au achitat contravaloarea serviciilor prestate, inclusiv majorările și/sau penalitățile de întârziere, în cel mult 30 de zile calendaristice de la data expirării termenului de plată a facturilor;

b) să solicite recuperarea cheltuielilor necesare reluării prestării serviciului de iluminat public;

c) să asigure echilibrul contractual pe durata delegării gestiunii;

d) să solicite anual modificarea sau ajustarea tarifului în conformitate cu Normele metodologice-cadru aprobate de A.N.R.S.C.; care va fi aprobată de consiliul local.

e) să solicite recuperarea debitelor în instanță.

ART. 100

(1) Utilizatorii serviciului de iluminat public sunt fie autoritățile administrației publice locale, fie asociațiile de dezvoltare comunitară constituite cu acest scop.

(2) Sunt beneficiari ai serviciului de iluminat public comunitățile locale în ansamblul lor sau, în cazul unei asociații de dezvoltare comunitară, comunitățile locale componente.

(3) Autoritățile administrației publice locale, în calitate de reprezentante ale comunităților locale și de semnatare ale contractelor de delegare a gestiunii, sunt responsabile de asigurarea serviciului de iluminat public, de respectarea prezentului regulament.

ART. 101

Dreptul de acces la serviciul de iluminat public si de a beneficia de acesta este garantat tuturor membrilor comunitatii locale, persoane fizice si persoane juridice, in mod nediscriminatoriu.

ART. 102

Utilizatorii serviciului de iluminat public au urmatoarele drepturi:

- a) sa aplice clauzele sanctionatorii, in cazul in care operatorul nu respecta prevederile hotararii de dare in administrare sau ale contractului de delegare a gestiunii, dupa caz, inclusiv prevederile din regulamentul serviciului si din caietul de sarcini anexate la acesta;
- b) sa verifice respectarea clauzelor de administrare, intretinere si predare a bunurilor publice sau private afectate serviciului;
- c) sa solicite informatii cu privire la nivelul si calitatea serviciului furnizat/prestat si cu privire la modul de intretinere, exploatare si administrare a bunurilor din proprietatea publica sau privata a unitatilor administrativ-teritoriale incredintate pentru realizarea serviciului;
- d) sa aprobe stabilirea preturilor si tarifelor, respectiv ajustarea si modificarea preturilor si tarifelor propuse de operatori pe baza metodologiei elaborate si aprobate de autoritatea de reglementare competenta;
- e) sa ia masurile stabilite in hotararea de dare in administrare sau in contractul de delegare a gestiunii, dupa caz, in situatia in care operatorul nu asigura indicatorii de performanta si continuitatea serviciilor pentru care s-a obligat;
- f) sa refuze, in conditii justificate, aprobarea stabilirii, ajustarii sau modificarii tarifelor propuse de operator;
- g) sa isi asume plata integrala sau partiala a energiei electrice aferenta consumului instalatiilor de iluminat public conform prevederilor hotararii de dare in administrare sau ale contractului de delegare a gestiunii, dupa caz.

ART. 103

Beneficiarii serviciului de iluminat public au urmatoarele drepturi:

- a) sa aiba acces la serviciul de iluminat public in conditiile respectarii regulamentelor specifice;
- b) sa aiba acces la informatiile de interes public privind serviciul de iluminat public, fiind informati periodic despre:
 - starea sistemului de iluminat public;
 - planurile anuale si de perspectiva privind dezvoltarea sistemului de iluminat public;
 - planurile de reabilitare a sistemului de iluminat public;
 - stadiul de realizare a planurilor de reabilitare, modernizare si extindere a sistemului de iluminat public;
 - tarifele aprobate pentru prestarea serviciului si evolutia in timp a acestuia;
 - eficienta masurilor luate, reflectata in: scaderea numarului de accidente rutiere, cresterea securitatii individuale si colective si altele asemenea;
- c) rezolvarea cererilor venite din partea beneficiarilor privind reabilitarea, modernizarea si extinderea sistemului de iluminat public.

ART. 104

Beneficiarii persoane fizice si/sau persoane juridice ai serviciului de iluminat public au obligatia de a respecta prevederile prezentului regulament al serviciului de iluminat public si de a-si achita obligatiile de plata stabilite sub forma de taxe locale.

CAP. IV

Indicatori de performanta

ART. 105

- (1) Indicatorii de performanta stabilesc conditiile ce trebuie respectate de operatorii serviciului de iluminat public in asigurarea serviciului de iluminat public.
- (2) Indicatorii de performanta asigura conditiile pe care trebuie sa le indeplineasca serviciul de iluminat public, avandu-se in vedere:
 - a) continuitatea din punct de vedere cantitativ si calitativ;

- b) adaptările la cerințele concrete, diferențiate în timp și spațiu, ale comunității locale;
- c) satisfacerea judicioasă, echitabilă și nepreferențială a tuturor membrilor comunităților locale, în calitatea lor de utilizatori ai serviciului;
- d) administrarea și gestionarea serviciului în interesul comunităților locale;
- 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 infracționalității.

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 efectuate;
- c) înregistrarea reclamațiilor și sesizărilor beneficiarilor, organelor de poliție și gardienilor publici 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 edilitară urbană încredințată prin contractul de delegare a gestiunii;
 - modului de formare și stabilire a tarifelor pentru serviciul de iluminat public;
 - stadiului de realizare a investițiilor;
 - modului de respectare a parametrilor ceruți prin prescripțiile tehnice.

ART. 108

Indicatorii de performanță generali și garanțati pentru serviciul de iluminat public sunt stabiliți în anexa care face parte integrantă din prezentul regulament-cadru.

CAP. V

Dispoziții finale și tranzitorii

ART. 109

Încălcarea dispozițiilor prezentului regulament atrage răspunderea disciplinară, patrimonială, civilă, contravențională sau penală, în condițiile legii.

ART. 110

(1) Regulamentul de serviciu propriu se elaborează și se aprobă de Consiliul Local sau asociația de dezvoltare comunitară, după caz, în conformitate cu prezentul regulament, și vor intra în vigoare la 30 de zile de la aprobarea lor de către acestea.

(2) În cadrul regulamentului de serviciu se va preciza: obligativitatea, periodicitatea și modul de efectuare a măsurărilor parametrilor luminotehnici pe toate căile de circulație.

- (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 la parametri tehnici prevăzuți în normativele în vigoare.

ART. 111

În cadrul contractelor încheiate cu utilizatorii se vor indica standardele, normativele și tarifele legale, valabile la data încheierii acestora.

ART. 112

Operatorii care prestează serviciul de iluminat public au 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. 113

În vederea creșterii siguranței cetățenilor și scăderii infraccționalității, organele administrației publice locale împreună cu organele de poliție vor stabili modalități de semnalare operativă a cazurilor de nefuncționare sau de funcționare defectuoasă a sistemului de iluminat public.

ANEXA 1

la regulamentul serviciului de iluminat public

INDICATORI DE PERFORMANȚĂ ȘI MONITORIZAREA SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC

Operatorul serviciului de iluminat va monitoriza cel puțin următoarele măriri:

- Putere instalată pentru iluminatul stradal și pietonal ($P_i s$) - kW
- Putere instalată pentru iluminatul festiv ($P_i f$) - kW
- Putere instalată pentru iluminatul arhitectural ($P_i a$) – kW
- Durată și programul de funcționare anuală a iluminatului stradal și pietonal (T_s) – ore
- Durată și programul de funcționare a iluminatului festiv, pe parcursul unui an (T_f) – ore
- Durată și programul de funcționare a iluminatului arhitectural, pe parcursul unui an (T_a) – ore
- Consumul anual de energie electrică activă pentru iluminatul stradal și pietonal ($E_c s$) – kWh
- Consumul anual de energie electrică activă pentru iluminatul festiv ($E_c f$) – kWh
- Consumul anual de energie electrică activă pentru iluminatul arhitectural ($E_c a$) – kWh
- Consumul anual de energie electrică reactivă pentru iluminatul stradal și pietonal ($E_r s$) - kVARh
- Consumul anual de energie electrică reactivă pentru iluminatul festiv ($E_r f$) – kVARh
- Consumul anual de energie electrică reactivă pentru iluminatul arhitectural ($E_r a$) – kVARh
- Valoarea medie a luminanței rezultată în urma măsurătorilor pe categorii de străzi (L_{med}) – cd/m^2
- Uniformitatea generală a luminanței - $U_0[L]$
- Uniformitatea generală a iluminării - $U_0[E]$
- Uniformitatea longitudinală a luminanței - $U_l[L]$

- Valoarea medie a iluminării rezultată în urma măsurătorilor pentru zone pietonale (Emed) – lx
- Numarul aparatelor de iluminat
- Numarul punctelor de aprindere
- Lungimea strazilor
- Lungimea strazilor cu rețea de iluminat public
- Lungimea rețelei de iluminat public pe tipuri: rețea aeriană clasică, rețea aeriană torsadată, rețea subterană

EVENIMENTE MONITORIZATE

- Numărul de reclamații
- Număr de reclamații justificate
- Număr de remedieri neprogramate *(pe elemente ale sistemului de iluminat: rețea electrică aeriană, rețea electrică subterană, stâlpi, accesorii electrice, lămpi, aparate de iluminat)*
- Timpul de remediere a unei defecțiuni – ore *(pe elemente ale sistemului de iluminat: rețea electrică aeriană, rețea electrică subterană, stâlpi, accesorii electrice, lămpi, aparate de iluminat)*

INDICATORI SPECIFICI SIP:

Puterea medie instalată pe aparat de iluminat - kW/buc

Ponderea consumului anual de energie electrică pentru iluminat public în consumul total de energie electrică al primăriei - %

Ponderea facturii de energie electrică pentru iluminat public în total factură de energie electrică al primăriei - %

Raport lungime rețea de alimentare/lungime strazi cu iluminat public - %

Pondere străzi cu iluminat public în total străzi *(se referă la lungimi)* - %

Număr specific de aparate de iluminat – buc/locuitor

Pondere consum energie electrică pentru iluminatul festiv în total consum iluminat public - %

Pondere consum energie electrică pentru iluminatul arhitectural în total consum iluminat public - %

Pondere rețea electrică subterană în total rețea electrică - %

Pondere reclamații justificate în total reclamații - %

Costul specific de funcționare - Ron/kW instalat , respectiv Euro/kW instalat

Cost specific pe AIL (Aparat de Iluminat) - Ron/Ail, respectiv Euro/Ail

Cost specific intretinere - Ron/kW instalat , respectiv Euro/kW instalat

Numar aparate de iluminat raportat la numar puncte de aprindere

Putere medie instalata pe punct de aprindere, kW/buc puncte aprindere

Putere medie instalata pe km de strada, kW/km

INDICATORI DE PERFORMANTA GARANTATI

Continuitatea serviciului

- a) numărul de sesizări privind echipamentele nefuncționale, pe tipuri de iluminat stradal, pietonal si arhitectural din numărul total de echipamente în funcțiune **a < 3%**
- b) timpul mediu de rezolvare al sesizărilor privind echipamentele defecte aferente SIP Zalău **b < 48h.**
- c) timpul mediu de rezolvare al sesizărilor privind defectele la rețeaua de alimentare cu energie electrică **c < 72h.**
- d) numărul accesoriilor de prindere/brațe ale aparatelor de iluminat ce prezintă defecte de acoperire (rugină) după reabilitare **d = 0.**
- e) numarul de aprinderi in afara programului normal de functionare fara acordul autoritatii publice **e = 0.** Monitorizarea se va face in timp real odata cu implementarea sistemului de tele-gestiune.

Calitatea serviciului

Pentru sistemul de iluminat modernizat se vor monitoriza urmatoorii indicatori de calitate:

- a) Gradul de menținere a parametrilor luminotehnici proiectați

$$G_m = L_{mas} * FM / L_{calc}$$

unde: L_{mas} -Luminanță medie măsurată
 L_{calc} -Luminanță medie de proiect
FM-factorul de mentinere folosit in

$$G_m \geq 1$$

calculare

- b) Eficacitatea energetică globală (puterea instalata pe 1 m² de carosabil pentru a realiza o luminanță medie de 1 cd/m²).

$$\epsilon = n * P_i / S * 1 / L_{mas} \quad [(W/m^2) / (Cd/m^2)], \text{ unde:}$$

S -suprafata utila (produsul dintre distanta între doi stalpi consecutivi si latimea carosabilului)

P_i -puterea nominala a lampii inclusiv pierderile in aparataj (marime masurata)

L_{mas} -Luminanță medie măsurată

n -constanta a configuratiei instalatiei de iluminat;

De exemplu $n=1$ daca stalpii sunt dispusi unilateral si exista un singur aparat de iluminat pe stalp, $n=2$ daca dispunerea stalpilor este bilaterala si exista un singur aparat de iluminat pe stalp

$\epsilon \leq 0,80$; in conditiile obtinerii uniformitatilor de la pct. d) si e)

Acest indicator se determina pe categorii de strazi la solicitarea autoritatii contractante.

- c) Uniformitate generala a luminanței/iluminării în urma reabilitării pe fiecare categorie a căii de circulație

$U_0 \geq 0,4$ pentru cai de circulație în clasele ME2, ME3, ME4,

$U_0 \geq 0,35$ pentru cai de circulație în clasele ME5, ME6

- d) Uniformitate longitudinala a luminanței în urma reabilitării pe fiecare categorie a căii de circulație

$U_l \geq 0,7$ pentru cai de circulație în clasele ME2

$U_l \geq 0,7$ pentru cai de circulație în clasele ME3a

$U_l \geq 0,6$ pentru cai de circulație în clasele ME3b

$U_l \geq 0,6$ pentru cai de circulație în clasele ME4a

$U_l \geq 0,5$ pentru cai de circulație în clasele ME4b

$U_l \geq 0,4$ pentru cai de circulație în clasele ME5

$U_l \geq 0,4$ pentru cai de circulație în clasele ME6

- e) Gradul de utilizare al puterii instalate pentru întreg sistemul de iluminat (GUPI)

$GUPI [\%] = P_c [kW] / P_i [kW] \times 100$, unde : $P_c [kW] = E_c [kWh] / T [h]$

$GUPI \geq 90\%$

Acest indicator se monitorizeaza trimestrial la nivelul sistemului de iluminat public stradal si pietonal.

- f) Valoarea facturii reprezentand energia reactiva va fi zero.

MONITORIZAREA LUCRĂRILOR DE INVESTIȚII ȘI A SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC

Autoritatea contractantă, prin reprezentanții săi, va monitoriza :

1. parametrii luminotehnici obținuți în urma lucrărilor de modernizare (conform SR-EN 13201)
2. consumul de energie electrica rezultat în urma modernizării
3. calitatea proiectelor, materialelor, echipamentelor, a lucrărilor executate și a serviciului de întreținere și conformitatea lor cu oferta. Mostrele de aparate de iluminat prezentate la deschiderea ofertelor se retin la sediul autorității contractante pentru confruntarea cu produsele care se vor instala de către ofertantul castigator.

Monitorizarea se efectueaza de catre autoritatea contractanta, prin reprezentantii sai, impreuna cu reprezentantii executantului:

1. pentru monitorizarea parametrilor luminotehnici rezultati în urma lucrărilor de modernizare se aleg zone martor din fiecare categorie de strada, pe care se vor efectua masuratori dupa finalizarea lucrărilor și din 3 în 3 ani de la aceasta dată. Masuratorile se vor efectua în conditii de carosabil uscat. Pentru toate cele 4 clase de iluminat specificate în caietul de sarcini se vor măsura luminanțele și se vor determina uniformitățile acestora, în conformitate cu SR-EN 13201
- 4. Autoritatea contractanta va asigura siguranta participantilor la masuratori prin restrictio-

narea traficului auto, pe întreaga durată de desfășurare a acestora. Anexa 1.a conține modelul de “Raport de măsuratori parametrii luminotehnici”.

2. pentru consumului de energie electrică după finalizarea lucrărilor de modernizare, factorul de utilizare a puterii instalate trebuie să fie de minim 95% pentru indicatorul eficiență.

Neadekvarea acestora la valorile declarate în ofertă, conduce la penalizări stipulate în contract, după cum urmează:

1. în cazul măsurătorilor parametrilor luminotehnici după 3 ani de la finalizarea lucrărilor, neîndeplinirea valorilor proiectate conduce la penalizări suportate de către executant. Penalizările constau în diminuarea valorii ratelor platite de către autoritatea contractantă cu procentul de neîndeplinire.
2. în cazul în care energia electrică consumată de noul sistem de iluminat depășește la finalizarea lucrărilor de modernizare valoarea declarată în ofertă, executantul va suporta contravaloarea diferenței pe parcursul derulării contractului.
3. în cazul în care după finalizarea lucrărilor de modernizare, noul sistem de iluminat consumă energie reactivă facturabilă ($\cos\Phi < 0,92$), executantul suportă contravaloarea acesteia pe parcursul derulării contractului sau până la remedierea situației.
4. executantul / antreprenorul va remedia, fără costuri suplimentare pentru Autoritatea contractantă, orice defecțiuni datorate faptului că proiectul său, Materialele, Echipamentele sau calitatea execuției nu sunt în conformitate cu prevederile ofertei și contractului. Neremedierea oricărui defect / neconformități sau neterminarea lucrărilor nefinalizate într-un termen rezonabil de la data înștiințării, va îndreptăți Autoritatea contractantă să execute toate lucrările necesare pe cheltuiala operatorului- antreprenor.

Referitor la lucrările de investiții (modernizare și extinderi) și a activității de întreținere, dacă Operatorul-Antreprenor abandonează lucrările, refuză sau nu reușește să îndeplinească o dispoziție validă a Autorității contractante sau nu reușește să acționeze cu promptitudine și fără întârziere, sau în ciuda unei reclamații scrise încalcă prevederile contractului, Autoritatea contractantă poate transmite o înștiințare cu referire la această sub-clauză și care să specifice obligațiile neîndeplinite.

Dacă Operatorul-Antreprenor nu a luat toate măsurile practicabile pentru a remedia această neîndeplinire a obligațiilor în termen de 14 zile de la primirea înștiințării Autorității contractante, Autoritatea contractantă, printr-o a doua înștiințare transmisă într-un termen suplimentar de 21 de zile, poate rezilia contractul. În acest caz, Operatorul-Antreprenor va elibera șantierul, lăsând pe șantier materialele și echipamentele și orice utilaj al Operatorului-Antreprenor, despre care Autoritatea contractantă menționează în a doua înștiințare că vor fi folosite până la terminarea lucrărilor.

RAPORT DE MASURATORI PARAMETRII LUMINOTEHNICI

LOCATIA (localitatea, denumire strada/alee, delimitarea zonei martor) :
CLASA SISTEMULUI DE ILUMINAT (la care a fost incadrata calea de circulatie)
DATA FINALIZARII MODERNIZARII:
DATA si ORA INCEPERII MASURATORILOR:
DATA si ORA FINALIZARII MASURATORILOR:
NUMELE / PRENUMELE si LOCUL DE MUNCA AL PARTICIPANTILOR:

SCHITA ZONEI MARTOR (cu indicarea pozitiei aparatelor de iluminat):
SCURTA DESCRIERE A ZONEI AMBIENTALE (din perspectiva obstacolelor sau a unor stimuli luminosi adiacenti)

CONDITII AMBIENTALE:

- TEMPERATURA AMBIENTALA:
- CONDITII DE VIZIBILITATE:

(se va evita efectuarea masuratorilor in conditii de vizibilitate redusa: ceata, ploaie)

TIPUL SUPRAFETEI CAROSABILE (in conformitate cu masuratorile coeficientilor de reflexie):
STAREA SUPRAFETEI CAROSABILE:

DATE REFERITOARE LA APARATE DE ILUMINAT si LAMPI:

- TIP pentru APARATE de ILUMINAT si LAMPI
- INALTIME DE MONTAJ pentru APARATE de ILUMINAT
- UNGHI DE INCLINARE pentru APARATE de ILUMINAT
- PUTERE NOMINALA pentru LAMPI (W)
- TIP BALAST si IGNITER

INFORMATII REFERITOARE LA ALIMENTAREA cu ENERGIE ELECTRICA:

- TENSIUNEA MEDIE pe PERIOADA MASURATORILOR (V)
- TENSIUNEA MINIMA pe PERIOADA MASURATORILOR (V)

DATELE DE PROIECT:

- CLASA DE ILUMINAT:
- FACTOR DE MENTINERE UTILIZAT (conform cerintelor CS): 0,85
- PARAMETRII LUMINOTEHNICI REZULTATI din PROIECT:

INFORMATII REFERITOARE LA APARATUL DE MASURA

- TIPUL MASURATORILOR
- TIPUL APARATULUI UTILIZAT (inclusiv numar de identificare)
- GAMA DE CALIBRARE
- DATA ULTIMEI CALIBRARI
- INALTIMEA FOTOCELULUI in raport cu GRILA DE MASURATORI

INDICATORII DE PERFORMANȚĂ

Operatorul va menține un istoric al activității de întreținere având ca obiectiv regăsirea rapidă a informațiilor cu privire la lucrările de *întreținere*, performanțele și documentele de referință asociate SIP. În acest scop până se va implementa sistemul de telegestiune al SIP, operatorul va utiliza un program de calcul dedicat gestiunii activității de întreținere a SIP din municipiul Miercurea Ciuc.

Nr. crt.	Indicatori de performanță	Trimestrul				Total
		I	II	III	IV	an
0	1	2	3	4	5	6
1. INDICATORI DE PERFORMANȚĂ GENERALI						
1.1. CALITATEA SERVICIILOR PRESTATE						
	a) numărul de reclamații privind disfuncționalitățile iluminatului public pe tipuri de iluminat - stradal, pietonal, ornamental etc.;	80	60	60	80	Suma
	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;	40	25	25	40	Suma
	c) numărul de reclamații privind gradul de asigurare în funcționare;	10	10	10	10	Suma
	d) numărul de reclamații și notificări justificate de la punctele a), b) și c) rezolvate în 48 de ore;	85%	85%	85%	85%	85%
	e) numărul de reclamații și notificări justificate de la punctele a), b) și c) rezolvate în 5 zile lucrătoare.	15%	15%	15%	15%	15%
1.2. ÎNTRERUPERI ȘI LIMITĂRI ÎN FURNIZAREA SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC						
1.2.1. ÎNTRERUPERI ACCIDENTALE DATORATE OPERATORULUI						
	a) numărul de întreruperi neprogramate constatate, pe tipuri de iluminat - stradal, pietonal, ornamental etc.;	30	30	30	30	Suma
	b) numărul de străzi, alei, monumente afectate de întreruperile neprogramate;	30	30	30	30	Suma
	c) durata medie a întreruperilor pe tipuri de iluminat - stradal, pietonal, ornamental etc.	3-6h	3-6h	1-3h	1-3h	

1.2.2. ÎNTRERUPERI PROGRAMATE

a) numărul de întreruperi programate, anunțate utilizatorilor, pe tipuri de iluminat - stradal, pietonal, ornamental etc.;	4	4	4	4	16
b) numărul de străzi, alei, monumente afectate de întreruperile programate;	10	10	10	10	40
c) durata medie a întreruperilor programate;	6h	6h	4h	4h	
d) numărul de întreruperi programate, care au depășit perioada de întrerupere programată, pe tipuri de iluminat - stradal, pietonal, ornamental etc.	0	0	0	0	

1.2.3. ÎNTRERUPERI NEPROGRAMATE DATORATE UTILIZATORILOR

a) numărul de întreruperi neprogramate datorate distrugerilor de obiecte aparținând sistemului de iluminat public;	1	1	1	1	4
b) durata medie de remediere și repunere în funcțiune pentru întreruperile de la punctul a).	48h	48h	48h	48h	

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. INDICATORI DE PERFORMANȚĂ GARANȚAȚI

2.1. INDICATORI DE PERFORMANȚĂ GARANȚAȚI PRIN LICENȚĂ

a) numărul de sesizări scrise întemeiate privind nerespectarea de către operator a obligațiilor din licență;	0	0	0	0	0
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.	0	0	0	0	0

2.2. INDICATORI DE PERFORMANȚĂ A CĂROR NERESPECTARE ATRAGE PENALITĂȚI CONFORM CONTRACTULUI DE DELEGARE A GESTIUNII

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;	50%	50%	50%	50%	50%

c) numărul de facturi contestate de utilizator;	2	2	2	2	8
d) numărul de facturi de la punctul c) care au justificat contestarea valorilor;	2	2	2	2	8
e) valoarea reducerilor facturilor datorate contestării valorilor acestora.	1%	1%	1%	1%	1%

ședinței

Președintele

ORBÁN ZSOLT

Contrasemnează pentru legalitate-secretar

HIPPACH CHRISTIAN