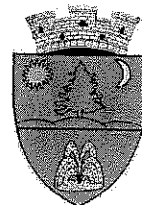


**ROMÂNIA**  
**JUDEȚUL COVASNA**  
**PRIMĂRIA ORAȘULUI COVASNA**



Nr. înreg. 5105 / 23.10. 2020.  
Ind. Dos. I/1

**REFERAT DE APROBARE**  
**la proiectul de hotărâre privind aprobarea delegării gestiunii serviciului de iluminat public din orașul Covasna, județul Covasna**

Serviciul de iluminat public face parte din sfera serviciilor comunitare de utilități publice, autoritățile administrației publice locale având competența exclusivă, în condițiile legii, în tot ceea ce privește înființarea, organizarea, gestionarea și funcționarea serviciilor de utilități publice, precum și în ceea ce privește crearea, dezvoltarea, modernizarea, reabilitarea și exploatarea bunurilor proprietate publică sau private a unităților administrative-teritoriale care compun sistemele de utilități publice, prioritar fiind interesul general al colectivității locale.

Legea nr. 230/2006 privind iluminatul public stabilește în cuprinsul art. 8 alin. (1) o competență exclusivă a autorităților administrației publice locale în privința înființării, organizării, coordonării, monitorizării și controlul funcționării serviciului de iluminat public de la nivelul unităților administrative-teritoriale. Totodată, în sarcina autorităților publice locale legea impune și atributul dezvoltării, modernizării, administrării și exploatării serviciului de iluminat public astfel încât parametrii reali ai acestui serviciu să fie în acord cu principiile enunțate în art. 9 și art. 10 din cuprinsul Ordinului nr. 86 din 20/03/2007 al Autorității Naționale de Reglementare pentru Serviciile Publice de Gospodărire Comunală.

Potrivit prevederilor art.8, alin.(3), lit.i din Legea nr. 51/2006 a serviciilor comunitare de utilități publice, republicată, în exercitarea competențelor și atribuțiilor ce le revin în sfera serviciilor de utilități publice, autoritățile deliberative ale administrației publice locale asigură cadrul necesar pentru furnizarea serviciilor de utilități publice și adoptă hotărâri în legătură cu elaborarea și aprobarea regulamentelor serviciilor, a caietelor de sarcini, a contractelor de furnizare/prestare a serviciilor și altor acte normative locale referitoare la serviciile de utilități publice, pe baza regulamentelor-cadru, a caietelor de sarcini-cadru și a contractelor-cadru de furnizare/prestare ori a altor reglementari-cadru elaborate și aprobate de autoritățile de reglementare competente.

Potrivit studiului de oportunitate înființarea și gestionarea unui serviciu propriu al Primăriei, destinat exploatării, întreinerii reparației sistemului de iluminat public și realizării iluminatului festiv, cu personal specializat și cu dotare tehnică necesară prestării unui serviciu de calitate, ar presupune costuri financiare inițiale importante pentru bugetul local.

Delegarea gestiunii serviciului de iluminat public și desemnarea unui operator prin procedura de achiziție în conformitate cu legislația în vigoare, va conduce la stabilirea unor preturi reale pentru serviciile prestate. Alegerea unui operator este pe deplin justificată și financiar, respectându-se principiile descentralizării și eficientizării cerute de normele europene.

Se recomandă ca sistemul să fie delegat unui operator care să dețină cel puțin următoarele:

- experiența în gestionarea unui sistem de iluminat public;

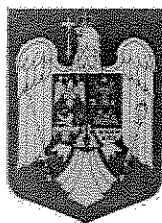
- capacitate tehnica de gestionare (dotarea cu utilaje specifice, spatiu de depozitare mijloace de transport și de interventie);
- pregătire profesionala a angajaților atestați conform legii;
- Licența ANRSC - clasa 3 pentru un număr mai mic de 50000 locuitori (se poate obține ulterior semnării contractului de delegare - în max 90 de zile de la semnarea contractului de delegare, dar autoritatea publică trebuie să verifice existența dotărilor tehnico-materiale și de personal conforme cu cerințele din regulamentul de licențiere al ANRSC, cerințe de calificare ce vor trebui luate în calcul în cadrul procedurii de achiziție )
- atestat ANRE cel puțin de tipul Be;
- sistem funcțional de management integrat probat cu certificări ISO.

Toate motivele prezentate mai sus, conduc la concluzia că delegarea gestiunii pentru activitățile de exploatare, întreținere, reparații în sistemul de iluminat public precum și realizarea iluminatului festiv este soluția optimă .

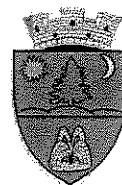
Motivele prezentate recomandă ca fiind oportună atribuirea gestiunii serviciului de iluminat public către un operator specializat, cu experiență, care să aibă capacitate tehnică și organizatorică, dotarea și experiența managerială, capacitate financiară necesară prestării serviciului.

Raportat la domeniul de competență al Consiliului Local al orașului Covasna, conform dispozițiilor art. 129, alin.(2), lit. “d” și alin. (7), lit. “n” din Ordonanța de Urgență 57/2019 privind Codul administrativ, ce conferă prerogative autorității deliberative privind gestionarea serviciilor furnizate către cetățeni, asigurând, potrivit competențelor sale și în condițiile legii, cadrul necesar pentru furnizarea serviciilor publice de interes local privind serviciile comunitare de utilitate publică de alimentare cu apă, gaz natural, canalizare, salubritate, energie electrică, iluminat public și transport public local, după caz, coroborat cu prevederile art. 139 din același act normativ, supunem spre analiză și aprobare Consiliului Local al orașului Covasna, proiectul de hotărâre privind aprobarea Studiului de oportunitate în vederea externalizării serviciului de iluminat public, Caietului de Sarcini, Regulamentului și , Indicatorilor de Performanță și Contractul privind delegarea gestiunii prin concesiune a Serviciului Publicului de Iluminat din orașul Covasna.

 **PRIMAR,  
GYŐZŐ JÓZSEF**



**ROMÂNIA**  
**JUDETUL COVASNA**  
**CONSILIUL LOCAL AL ORAȘULUI COVASNA**



Nr. Inreg: 5106 / 23.10. 2020

Inițiat de  
Primarul orașului Covasna  
**GYERŐ JÓZSEF**

**PROIECT DE HOTĂRÂRE NR. \_\_\_\_/2020**  
**privind aprobarea delegării gestiunii serviciului de iluminat public din**  
**orașul Covasna, județul Covasna**

Consiliul local al orașului Covasna, întrunit în ședința ordinară din data \_\_\_\_\_, ședința legal constituită, fiind prezentă majoritatea consilierilor în funcție ( ).

Analizând referatul de aprobare al primarului, raportul compartimentului de specialitate, avizul comisiilor de specialitate și avizul de legalitate dat de secretarul orașului,

În temeiul:

- Legii nr. 230/2006 privind serviciul de iluminat public;
- Legii nr.98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare, a Hotărârii de Guvern nr.395/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică în Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare și a prevederilor;
- Legii nr. 51/2006 privind serviciile comunitare de utilități publice, republicată cu modificările și completările ulterioare;
- Ordinul nr. 86/2007 pentru aprobarea Regulamentului-cadru al serviciului de iluminat public;
- Ordinul nr. 87/2007 pentru aprobarea Caietului de sarcini – cadru al serviciului de iluminat public;
- Legii nr. 52 din 21 ianuarie 2003, republicată, privind transparența decizională în administrația publică republicată cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul dispozițiilor art. 129, alin(2), lit”d”, alin(7), lit”n” și art. 139, alin(3), lit “e” din Ordonanța de Urgență 57/2019 privind administrația publică locală, cu modificările și completările ulterioare;

**HOTĂRĂȘTE**

**Art. 1** Se aprobă **Strategia locală de dezvoltare a Serviciului de iluminat public din orașul Covasna**, pentru perioada 2020-2025, conform *anexei nr.1* la prezenta hotărâre;

**Art. 2** Se aprobă **Studiul de oportunitate** privind modalitatea de gestiune a Serviciului de Iluminat Public din orașul Covasna conform *anexei nr.2*, parte integrantă din prezenta hotărâre;

**Art. 3** Se aprobă forma de gestiune a serviciului de iluminat public din orașul Covasna, ca gestiune delegată;

**Art. 4** Se aprobă **Regulamentul de organizare și funcționare al serviciului de iluminat public în orașul Covasna** și a **Indicatorilor de performanță** pentru serviciul de iluminat public conform *anexei nr.3*, parte integrată din prezenta hotărâre;

**Art. 5** Se aprobă **fișa de date și Caietul de Sarcini** privind delegarea serviciului de iluminat public în orașul Covasna conform *anexelor nr.4 și 5*, parte integrată din prezenta hotărâre;

**Art. 6** Se aprobă **Modelul Contractului de delegare** a gestiunii serviciului de iluminat public din orașul Covasna conform *anexei nr.6*, parte integrată din prezenta hotărâre;

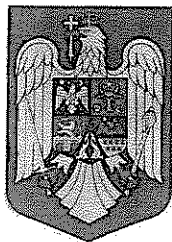
**Art. 7** Cu ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri se încredințează autoritatea executivă prin Șef Serviciu administrație publică, compartimentul Gospodărie Comunală și Direcția Economică.

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,**

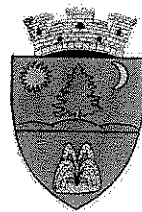
---

**CONTRASEMNEAZĂ,  
SECRETAR GENERAL  
AL ORAȘULUI COVASNA,  
VASILICA ENEA**





**ROMÂNIA**  
**JUDEȚUL COVASNA**  
**PRIMĂRIA ORĂȘULUI COVASNA**



Nr. înreg. 5107 / 23.10.2020.

Ind. Dos. I/1

**RAPORT DE SPECIALITATE**

**la proiectul de hotărâre privind aprobarea delegării gestiunii serviciului de iluminat public din orașul Covasna, județul Covasna**

Prin proiectul de hotărâre se propune delegarea serviciului de iluminat public din orașul Covasna

Serviciul de iluminat public face parte din sfera serviciilor comunitare de utilități publice, autoritățile administrației publice locale având competența exclusivă, în condițiile legii, în tot ceea ce privește înființarea, organizarea, gestionarea și funcționarea serviciilor de utilități publice, precum și în ceea ce privește crearea, dezvoltarea, modernizarea, reabilitarea și exploatarea bunurilor proprietate publică sau private a unităților administrative-teritoriale care compun sistemele de utilități publice, prioritar fiind interesul general al colectivității locale.

Legea nr. 230/2006 privind iluminatul public stabilește în cuprinsul art. 8 alin. (1) o competență exclusivă a autorităților administrației publice locale în privința înființării, organizării, coordonării, monitorizării și controlul funcționării serviciului de iluminat public de la nivelul unităților administrative-teritoriale. Totodată, în sarcina autorităților publice locale legea impune și atributul dezvoltării, modernizării, administrării și exploatării serviciului de iluminat public astfel încât parametrii reali ai acestui serviciu să fie în acord cu principiile enunțate în art. 9 și art. 10 din cuprinsul Ordinului nr. 86 din 20/03/2007 al Autorității Naționale de Reglementare pentru Serviciile Publice de Gospodărire Comunală.

Potrivit prevederilor art.8, alin.(3), lit.i din Legea nr. 51/2006 a serviciilor comunitare de utilități publice, republicată, în exercitarea competențelor și atribuțiilor ce le revin în sfera serviciilor de utilități publice, autoritățile deliberative ale administrației publice locale asigură cadrul necesar pentru furnizarea serviciilor de utilități publice și adoptă hotărâri în legătură cu elaborarea și aprobarea regulamentelor serviciilor, a caietelor de sarcini, a contractelor de furnizare/prestare a serviciilor și altor acte normative locale referitoare la serviciile de utilități publice, pe baza regulamentelor-cadru, a caietelor de sarcini-cadru și a contractelor-cadru de furnizare/prestare ori a altor reglementari-cadru elaborate și aprobate de autoritățile de reglementare competente.

Potrivit studiului de oportunitate înființarea și gestionarea unui serviciu propriu al Primăriei, destinat exploatării, întreținerii reparației sistemului de iluminat public și realizării iluminatului festiv, cu personal specializat și cu dotare tehnică necesară prestării unui serviciu de calitate, ar presupune costuri financiare inițiale importante pentru bugetul local.

Delegarea gestiunii serviciului de iluminat public și desemnarea unui operator prin procedura de achiziție în conformitate cu legislația în vigoare, va conduce la stabilirea unor preturi reale pentru serviciile prestate. Alegerea unui operator este pe deplin justificată și financiar, respectându-se principiile descentralizării și eficientizării cerute de normele europene.

Se recomandă ca sistemul să fie delegat unui operator care să dețină cel puțin următoarele:

- experiența în gestionarea unui sistem de iluminat public;
- capacitate tehnică de gestionare (dotarea cu utilaje specifice, spațiu de depozitare mijloace de transport și de intervenție);
- pregătire profesională a angajaților atestați conform legii;
- Licența ANRSC - clasa 3 pentru un număr mai mic de 50000 locuitori (se poate obține ulterior semnării contractului de delegare - în max 90 de zile de la semnarea contractului de delegare, dar autoritatea publică trebuie să verifice existența dotărilor tehnico-materiale și de personal conforme cu cerințele din regulamentul de licențiere al ANRSC, cerințe de calificare ce vor trebui luate în calcul în cadrul procedurii de achiziție )
- atestat ANRE cel puțin de tipul Be;
- sistem funcțional de management integrat probat cu certificări ISO.

Motivele prezentate recomandă ca fiind oportună atribuirea gestiunii serviciului de iluminat public către un operator specializat, cu experiență, care să aibă capacitate tehnică și organizatorică, dotarea și experiența managerială, capacitate financiară necesară prestării serviciului.

Raportat la domeniul de competență al Consiliului Local al orașului Covasna, conform dispozițiilor art. 129, alin.(2), lit. "d" și alin. (7), lit. "n" din Ordonanța de Urgență 57/2019 privind Codul administrativ, ce conferă prerogative autorității deliberative privind gestionarea serviciilor furnizate către cetățeni, asigurând, potrivit competențelor sale și în condițiile legii, cadrul necesar pentru furnizarea serviciilor publice de interes local privind serviciile comunitare de utilitate publică de alimentare cu apă, gaz natural, canalizare, salubritate, energie electrică, iluminat public și transport public local, după caz, coroborat cu prevederile art. 139 din același act normativ.

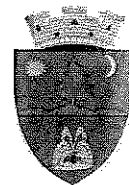
Având în vedere cele prezentate, consider oportună și legală aprobarea Documentației privind delegarea gestiunii prin concesionare a Serviciului Publicului de Iluminat din orașul Covasna.

**ȘEF SERVICIU**  
**CIUREA MARIA CRINA**





ROMÂNIA  
JUDEȚUL COVASNA



CONSILIUL LOCAL AL ORAȘULUI COVASNA

Nr. înreg.: 6044/16.12.2020.  
Ind. dos.: I/1

**AVIZ FAVORABIL**

**la proiectul de hotărâre privind aprobarea delegării gestiunii serviciului de iluminat public din orașul Covasna, județul Covasna**

În conformitate cu prevederile art. 243 alin. (1) lit. „a” din OUG 57/2019 privind Codul administrativ, se avizează favorabil *proiectul de hotărâre având în vedere că se respectă prevederile ce se constituie în*

**Temei legal general:**

- art. 129, alin(2), lit”d”, alin(7), lit”n” și art. 139, alin(3), lit “e” din **Ordonanța de Urgență 57/2019** privind administrația publică locală, cu modificările și completările ulterioare;

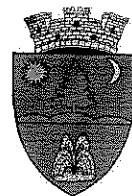
**Temei legal special:**

- **Legea nr. 230/2006** privind serviciul de iluminat public;
- **Legea nr. 98/2016** privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare, a Hotărârii de Guvern nr.395/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică în Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare și a prevederilor;
- **Legea nr. 51/2006** privind serviciile comunitare de utilități publice, republicată cu modificările și completările ulterioare;
- **Ordinul nr. 86/2007** pentru aprobarea Regulamentului-cadru al serviciului de iluminat public;
- **Ordinul nr. 87/2007** pentru aprobarea Caietului de sarcini – cadru al serviciului de iluminat public;
- **Legea nr. 52 din 21 ianuarie 2003**, republicată, privind transparența decizională în administrația publică republicată cu modificările și completările ulterioare;

Proiectul de hotărâre a fost supus procedurii transparenței decizionale fiind publicat pe site-ul și la sediul Primăriei precum și în presa locală. Ca urmare a publicării proiectului de hotărâre nu s-au înregistrat la Secretarul orașului propuneri, sesizări, plângeri, reclamații.

SECRETAR GENERAL,  
Vasilica Enea

E.V./R.Zs.



ROMÂNIA  
JUDEȚUL COVASNA  
PRIMĂRIA ORAȘULUI COVASNA

RO – 525200 Covasna, Str. Piliske nr. 1 Tel: 0267/340001, fax.: 0267/342679

Nr. Înreg. 5108/23.10.2020.

Ind. Dos. I/1

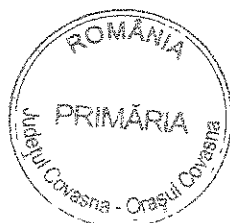
**ANUNT**

Consiliul local al orașului Covasna, în temeiul art. 7 al Legii 52/2003 privind transparența decizională în administrația publică, republicată, anunță cetățenii și asociațiile legal constituite că sub numerele **5105/23.10.2020** și **5106/23.10.2020** s-au înregistrat referatul de aprobare al primarului orașului Covasna și proiectul de hotărâre **privind aprobarea delegării gestiunii serviciului de iluminat public din orașul Covasna, județul Covasna.**

Având în vedere această inițiativă se stabilește data de **8 decembrie 2020** pentru ca cetățenii și asociațiile interesate de această problemă să formuleze, în scris, propuneri, sugestii sau opinii cu privire la proiectul de act normativ supus dezbaterii publice. Aceste propuneri vor fi comunicate în scris Secretarului orașului.

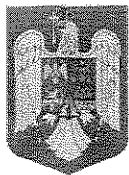
Informații suplimentare cu privire la acest proiect de hotărâre se pot obține de la Primăria orașului Covasna, iar textul integral al proiectului de hotărâre și anexei acestuia poate fi studiat la sediul Primăriei și pe site-ul [www.primariacovasna.ro](http://www.primariacovasna.ro)

**PRIMAR  
GYERŐ JÓZSEF**



**SECRETAR GENERAL  
VASILICA ENEA**

R.ZS.



ROMÂNIA  
KOVÁSZNA MEGYE  
KOVÁSZNA VÁROS POLGÁRMESTERI HIVATALA



RO - 525200 Kovászna, Piliske utca 1. sz. Tel: +40-267-340001, fax.: 342679  
Ikt. sz.: 5108 / 23.10.2020  
Iratcs.: I/1

## HIRDETÉS

Kovászna Város Helyi Tanácsa a közigazgatási döntéshozatal átláthatóságára vonatkozó 2003/52. sz. törvény 7. szakasza alapján felhívja Kovászna város polgárainak figyelmét, hogy **2020.10.23/5105 sz. és 2020.10.23/5106 sz.** alatt iktatták Kovászna város polgármesterének indoklását a városi közvilágítási szolgáltatás működtetési jogának bérbeadásáról szóló határozattervezetet.

A határozattervezettel kapcsolatos kifogásokat, észrevételeket, javaslatokat, ajánlásokat és véleményeket az érdekelt személyek és civilszervezetek írásban nyújthatnak be a Polgármesteri Hivatal székhelyén, **2020 december 08-ig.**

A javaslatokat írásban kell eljuttatni a város jegyzőjéhez.

A határozattervezetre vonatkozó bővebb információkért Kovászna Város Polgármesteri Hivatalához lehet fordulni, a határozattervezet és a melléklet teljes szövegét Kovászna Város Polgármesteri Hivatalában és a [www.primariacovasna.ro](http://www.primariacovasna.ro) honlapon lehet tanulmányozni.

**GYERŐ JÓZSEF  
POLGÁRMESTER**

R.A.



**VASILICA ENEA  
JEGYZŐ**



**ROMÂNIA**  
**JUDEȚUL COVASNA**  
**PRIMĂRIA ORĂȘULUI COVASNA**

Nr. înreg.: 5108/23.10.2020.

Ind. dos.: I/1

**PROCES VERBAL DE AFIȘARE**

Încheiat astăzi 23.10.2020, orele 13.00, cu ocazia afișării la avizierul Primăriei și pe site-ul Primăriei,

În conformitate cu prevederile Legii nr. 52/2003 privind transparența decizională, se face public **Referatul de aprobare al primarului la proiectul de hotărâre privind aprobarea delegării gestiunii serviciului de iluminat public din orașul Covasna, județul Covasna.**

Primar  
Győző József



Secretar General  
Vasilica Enea

Afișat astăzi 23.10.2020.

Semnătura Euseu

*huexa /*

**STRATEGIA LOCALĂ DE DEZVOLTARE  
A SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC  
DIN ORAȘUL COVASNA  
2020-2025**

**CUPRINS:**

**Capitolul 1. Introducere**

- 1.1. Scopul elaborării Strategiei Locale cu privire la dezvoltarea pe termen mediu și lung a serviciului de iluminat public din orașul Covasna
- 1.2. Legislație aplicabilă

**Capitolul 2. Obiective**

- 2.1. Obiective generale
- 2.2. Obiective de bază
- 2.3. Obiective specifice

**Capitolul 3. Situația actuală a sistemului de iluminat public din Orașul Covasna**

- 3.1. Prezentarea situației juridice

**Capitolul 4. Plan de acțiuni pentru atingerea obiectivelor propuse**

- 4.1. Acțiuni principale pentru atingerea obiectivelor propuse în perioada 2020-2025
- 4.2. Acțiuni specifice pentru atingerea obiectivelor în perioada 2020-2025

**Capitolul 5. Surse și oportunități de finanțare**

**Capitolul 6. Concluzii**



## **Capitolul 1. Introducere**

### **1.1. Scopul elaborării Strategiei cu privire la dezvoltarea serviciului de iluminat public din Oraș Covasna**

Strategiile de dezvoltare fac posibilă coordonarea activă a proceselor de dezvoltare care au loc în teritoriu, luarea în considerare a caracteristicilor locale, a schimbărilor din mediul exterior și fac posibilă abordarea proactivă, realizată într-un mod inovativ, a proceselor de dezvoltare teritorială.

Strategia de dezvoltare a serviciului de iluminat public la nivelul Orașului Covasna se dorește a fi corelată cu strategia națională privind serviciile comunitare de utilități publice, ținând cont de planurile de urbanism și de amenajare a teritoriului, de programele de dezvoltare economico-socială ale comunei, precum și de reglementările specifice domeniului, emise de autoritățile de reglementare competente.

Legea nr. 51/2006 definește serviciile comunitare de utilități publice ca totalitatea acțiunilor și activităților reglementate prin care se asigură satisfacerea nevoilor de utilitate și interes public general ale colectivităților locale.

În conformitate cu prevederile legale, "serviciile comunitare de utilități publice sunt/vor fi înființate, organizate și furnizate/prestate la nivelul comunelor, orașelor, municipiilor, județelor, municipiului București și, după caz, în condițiile legii, la nivelul subdiviziunilor administrativ-teritoriale ale municipiilor, sub conducerea, coordonarea, controlul și responsabilitatea autorităților administrației publice locale."

"Serviciile de utilități publice fac obiectul unor obligații specifice de serviciu public în scopul asigurării unui nivel ridicat al calității siguranței și accesibilității, egalității de tratament, promovării accesului universal și a drepturilor utilizatorilor și au următoarele particularități:

- a) au caracter economico-social;
- b) răspund unor cerințe și necesități de interes și utilitate publică;
- c) au caracter tehnico-edilitar;
- d) au caracter permanent și regim de funcționare continuu;
- e) regimul de funcționare poate avea caracteristici de monopol;
- f) presupun existența unei infrastructuri tehnico-edilitare adecvate;
- g) aria de acoperire are dimensiuni locale: comunale, orășenești, municipale sau județene;
- h) sunt în responsabilitatea autorităților administrației publice locale;
- i) sunt organizate pe principii economice și de eficiență în condiții care să le permită să își îndeplinească misiunile și obligațiile specifice de serviciu public;
- j) modalitatea de gestiune este stabilită prin hotărâri ale autorităților deliberative ale administrației publice locale;
- k) sunt furnizate/prestate pe baza principiului "beneficiarul plătește";
- l) recuperarea costurilor de exploatare și de investiție se face prin prețuri și tarife sau taxe și, după caz, din alocații bugetare. Măsura poate implica elemente de natura ajutorului de stat, situație în care autoritățile administrației publice locale solicită avizul Consiliului Concurenței."

Serviciul de iluminat public face parte din sfera serviciilor comunitare de utilități publice și cuprinde totalitatea acțiunilor și activităților de utilitate publică și de interes economic și social general desfășurate la nivelul unităților administrativ-teritoriale sub conducerea, coordonarea și responsabilitatea autorităților administrației publice locale, în scopul asigurării iluminatului public.

Serviciul de iluminat public cuprinde iluminatul căilor de circulație rutiere, iluminatul căilor de circulație pietonale sau a vehiculelor lente, iluminatul arhitectural, iluminatul ornamental și iluminatul ornamental-festiv al comunelor, orașelor și municipiilor.

Strategia de dezvoltare a serviciului de iluminat public din Orașul Covasna are ca misiune principală ridicarea gradului de civilizație, a confortului și a calității vieții, creșterea gradului de securitate individuală și colectivă în cadrul comunității, a gradului de siguranță a circulației rutiere și pietonale, punerea în valoare, prin iluminat adecvat a elementelor arhitectonice și peisagistice, marcarea evenimentelor festive și a sărbătorilor legale sau religioase, funcționarea și exploatarea în condiții de siguranță, rentabilitate și eficiență economică a infrastructurii aferente serviciului.

## **1.2. Legislație aplicabilă**

Principalele acte normative ce reglementează domeniul iluminatului public sunt:

- Legea nr. 51/2006 a serviciilor comunitare de utilități publice, republicată, cu modificările și completările ulterioare: art.13, alin.(2) lit.e), f), art.20 alin.(1) lit.i) și k) și alin.(4)
- Legea nr. 230/2006 a serviciului de iluminat public, actualizată;
- Hotărârea Guvernului României nr. 246/2006 pentru aprobarea Strategiei Naționale privind Accelerarea Dezvoltării Serviciilor Comunitare de Utilități Publice;
- Ordinul Președintelui A.N.R.S.C. nr. 86/2007 pentru aprobarea Regulamentului cadru al serviciului de iluminat public;
- Ordinul Președintelui A.N.R.S.C. nr. 87/2007 pentru aprobarea Caietului de sarcini cadru al serviciului de iluminat public;
- Ordinul Președintelui A.N.R.E.și al președintelui A.N.R.S.C. nr.93/2007, pentru aprobarea Contractului-cadru privind folosirea infrastructurii sistemului de distribuție a energiei electrice pentru realizarea serviciului de iluminat public.
- Normele metodologice de stabilire, ajustare sau modificare a tarifelor pentru activitățile specifice serviciului de iluminat public, aprobate prin Ordinul Președintelui A.N.R.S.C. nr.77/2007

## **Capitolul 2. Obiective**

### **2.1. Obiective generale**

În concordanță cu strategia națională privind accelerarea dezvoltării serviciilor comunitare de utilități publice sunt identificate următoarele obiective generale:

- a) atingerea conformității cu prevederile legislației Uniunii Europene aplicabile serviciilor comunitare de utilități publice;
- b) respectarea angajamentelor asumate de România cu privire la implementarea acquis-ului comunitar aplicabil serviciilor comunitare de utilități publice;
- c) atingerea conformității cu standardele comunitare privind calitatea și cantitatea serviciilor comunitare de utilități publice;
- d) creșterea capacității de absorbție a resurselor financiare alocate din fonduri comunitare și de atragere a fondurilor de investiții;
- e) creșterea capacității de elaborare, promovare și finanțare a proiectelor de investiții aferente infrastructurii de interes local;
- f) creșterea graduală a capacității de autofinanțare a serviciilor comunitare de utilități publice și a infrastructurii tehnico-edilitare aferente, corespunzător nivelelor acceptate în Uniunea Europeană;
- g) satisfacerea cerințelor de interes public ale colectivităților locale și creșterea bunăstării populației.

### **2.2. Obiective de bază**

Strategia de dezvoltare a serviciului de iluminat public din Orașul Covasna urmărește cu prioritate realizarea următoarelor obiective de bază:

- a) orientarea serviciului de iluminat public către utilizatori și beneficiari;
- b) asigurarea liberului acces la informațiile de interes public privind serviciul, prin înființarea și menținerea în funcțiune a unui sistem prin care poate primi și/sau oferi date, informații și consultanță privind orice situație care afectează continuitatea serviciului;
- c) asigurarea calității și performanțelor sistemului de iluminat public la nivel compatibil cu directivele Uniunii Europene și respectarea normelor privind serviciul de iluminat public stabilite de Comisia Internațională de Iluminat, la care România este afiliată, respectiv de Comitetul Național Român de Iluminat;
- d) asigurarea egalității de tratament și a accesului nediscriminatoriu al tuturor membrilor comunității locale la serviciul de iluminat public;
- e) asigurarea administrării eficiente a bunurilor din proprietatea publică al Orașului Covasna ;
- f) asigurarea la nivelul Orașului Covasna a unui iluminat stradal și pietonal adecvat necesităților de confort și securitate, individuală și colectivă, prevăzute de normele în vigoare;

- g) asigurarea unui iluminat arhitectural, ornamental și ornamental-festiv, adecvat punerii în valoare a edificiilor de importanță publică și/sau culturală și marcării prin sisteme de iluminat corespunzătoare a evenimentelor festive și a sărbătorilor legale sau religioase;
- h) gestionarea serviciului pe criterii de competitivitate și eficiență economică prin realizarea unui raport calitate-cost cât mai bun pentru serviciul prestat, promovarea metodelor moderne de management, organizarea activității de mentenanță în condiții de eficiență;
- i) instituirea evaluării comparative a indicatorilor de performanță a activității operatorului și participarea cetățenilor și a asociațiilor reprezentative ale acestora la acest proces;
- j) promovarea formelor de gestiune delegată;
- k) promovarea profesionalismului, a eticii profesionale și a formării profesionale continue a personalului ce lucrează în domeniu;
- l) promovarea investițiilor în scopul modernizării și extinderii sistemelor de iluminat public și reducerea plăților aferente facturilor de energie.

De asemenea, organizarea și funcționarea serviciului de iluminat public din Orașul Covasna are ca obiectiv de bază crearea unui sistem de iluminat public caracterizat prin:

#### **2.2.1. Performanță luminotehnică menținută**

Iluminatul public al căilor de circulație este un domeniu de activitate reglementat.

Documentul de referință în țările Uniunii Europene este seria de standarde SR EN 13201.

Adecvarea soluțiilor luminotehnice la standardele internaționale sau naționale este unanim recunoscută și presupune asigurarea siguranței utilizatorilor căilor de circulație, ca principal scop al iluminatului public.

Îndeplinirea obiectivelor esențiale ale iluminatului public este asociată cu asigurarea unei cât mai bune compatibilități cu mediul înconjurător, cu necesitatea de a economisi energie cât și cu minimizarea costurilor de funcționare.

Principalele atribute ale conceptului performanță în iluminat se referă la:

- Evaluarea corectă a componentelor spațiului din punct de vedere al factorilor care au influență asupra iluminatului prin încadrarea corectă pe clase ale sistemului de iluminat în conformitate cu SR CEN/TR 13201-1:2015;
- Dimensionarea corectă a instalației de iluminat prin folosirea unor aparate de iluminat care să prezinte o distribuție a intensității luminoase adecvate cu geometria căii de circulație și cu un factor de menținere ridicat.

### 2.2.2. Limitarea impactului asupra mediului

Un sistem de iluminat performant presupune utilizarea de produse prin care se limitează impactul asupra mediului utilizând mai bine și mai puține materii prime, integrând procese de fabricație nepoluante, vechind asupra ciclului de viață a produsului. În cazul iluminatului căilor de circulație accentul se mută de la produs – aparatul de iluminat – către serviciul de iluminat public. În acești termeni evaluarea iluminatului căilor de circulație presupune următoarele criterii:

- a) analiza ciclului de viață a produsului și a componentelor sale;
- b) studiul mai aprofundat al impactului iluminatului asupra utilizatorilor și ambientului;
- c) analiza mai atentă în alegerea materialelor și tehnologiilor și utilizarea de materiale reciclabile;
- d) durabilitatea produsului privit ca un serviciu și nu doar ca un obiect.

Limitarea impactului asupra mediului se referă la :

- Utilizarea de produse în iluminat de tipul Ecodesign, reciclarea selectivă a acestora la sfârșitul duratei de viață;
- Preluare DEEE în sistem "unul la unul" și în sistem "unul la zero", în mod gratuit (OUG nr. 5/2015);
- Protejarea utilizatorilor prin limitarea efectului de orbire, respectarea standardului SR 13201-2:2016 privind nivelul orbirii;
- Protejarea sănătății și siguranței publice prin utilizarea de corpuri de iluminat puse pe piață în spațiul economic european (marcaj CE);
- Protejarea spațiului public prin respectarea reglementărilor urbanistice aplicabile zonei, aprobate prin PUG și PUZ, încadrarea iluminatului în arhitectura de amenajare/reamenajare spații - iluminat privit ca mobilier urban;
- Protejarea biodiversității prin alegerea unor aparate de iluminat cu temperaturi de culoare situate între 3000K-4000K, recomandabil 3000 K;
- Limitarea poluării luminoase prin selectarea de aparate de iluminat ce conduc la valori scăzute ale fluxului luminos pierdut.

### 2.2.3. Performanță energetică

Îndeplinirea obiectivelor esențiale ale iluminatului căilor de circulație trebuie să fie asociată cu necesitatea de a economisi energie, dar economia de energie nu poate să constituie un scop în sine, care să compromită calitatea iluminatului.

Principalele elemente de evaluare ale eficienței energetice a unui sistem de iluminat destinat căilor de circulație sunt :

- Adaptarea iluminatului la gradul de utilizare al spațiului și controlul iluminatului pe timpul nopții prin sisteme de telegestiune;
- Evaluarea energetică prin monitorizarea puterii instalate, energia activă consumată anual, evidențierea economiilor realizate - reducerea emisiilor cu efect de seră;
- Indicatori de performanță în conformitate cu SR -EN 13201-5:2016.

#### **2.2.4. Performanță în funcționare**

Calitatea și randamentul unei instalații de iluminat a căilor de circulație 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.

Parametrii recomandați de standardele naționale și internaționale 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 mentenanță.

Pentru menținerea performanței în funcționare este importantă elaborarea unui plan de operațiuni de întreținere și menținere.

Efectuarea operațiilor de întreținere efectuată în mod corect și regulat este foarte importantă pentru eficiența instalațiilor de iluminat, deoarece un sistem de iluminat odată realizat, trebuie să răspundă funcțiilor sale pe întreaga sa durată de viață, la parametri cât mai apropiați de cei pentru care a fost proiectat.

Nerealizarea întreținerii periodice și corecte a tuturor componentelor unui sistem de iluminat (aparate de iluminat, console, stâlpi, etc.) conduce la diminuarea securității și a siguranței utilizatorilor.

Pentru a obține performanță în funcționare, strategia de modernizare sau reabilitare a sistemului de iluminat public din orasul Covasna trebuie să se bazeze pe criteriul celei mai bune valori adăugate pe întreaga durată de viață a acestuia. De asemenea, este necesară elaborarea planurilor de mentenanță anuale și stabilirea indicatorilor de performanță pentru a asigura continuitatea și calitatea serviciului.

Indicatorii de performanță stabilesc condițiile care trebuie respectate de operatorii serviciului de iluminat public în asigurarea serviciului.

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

- continuitatea serviciului din punct de vedere cantitativ și calitativ;
- adaptările la cerințele concrete, diferențiate în timp și spațiu ale comunității locale;
- satisfacerea judicioasă, echitabilă și nepreferențială a tuturor membrilor comunității locale, în calitatea lor de utilizatori ai serviciului;
- administrarea și gestionarea serviciului în interesul comunității locale;
- respectarea reglementărilor specifice în domeniul transportului, distribuției și utilizării energiei electrice;
- respectarea standardelor minimale privind iluminatul public, prevăzute de normele naționale în acest domeniu.

#### **2.3. Obiective specifice**

Strategia de dezvoltare a serviciului de iluminat public din Orașul Covasna urmărește realizarea următoarelor obiective specifice:

1. Întreținerea / menținerea sistemului de iluminat public pe baza unui plan de

- operațiuni de întreținere/mentținere adaptat la starea sistemului;
2. Modernizarea și eficientizarea sistemului de iluminat public;
  3. Extinderea rețelei de iluminat public;
  4. Realizarea iluminatului arhitectural;
  5. Implementarea sistemului de telegestiune a sistemului de iluminat public.

### **Capitolul 3. Situația actuală a sistemului de iluminat public din Orașul Covasna**

#### **3.1. Prezentarea situației juridice a sistemului de iluminat public din Orașul Covasna :**

În înțelesul Legii 230 /2006 a serviciului de iluminat public Art. 2 :

"(2) Sistemul de iluminat public este ansamblul format din puncte de aprindere, cutii de distribuție, cutii de trecere, linii electrice de joasă tensiune subterane sau aeriene, fundații, stâlpi, instalații de legare la pământ, console, corpuri de iluminat, accesorii, conductoare, izolatoare, cleme, armături, echipamente de comandă, automatizare și măsurare, utilizate pentru iluminatul public."

În cazul sistemelor de iluminat public destinate exclusiv serviciului de iluminat public, părțile componente ale acestora sunt cele prevăzute la alin. (2). În cazul în care serviciul de iluminat public se realizează utilizând elemente ale sistemului de distribuție a energiei electrice, sistemul de iluminat cuprinde elementele prevăzute la alin. (2), cu excepția elementelor care fac parte din sistemul de distribuție a energiei electrice (totalitatea instalațiilor deținute de un operator de distribuție care cuprinde ansamblul de linii, inclusiv elemente de susținere și de protecție ale acestora, stații electrice, posturi de transformare și alte echipamente electroenergetice conectate între ele)".

În conformitate cu prevederile art. 4 din aceeași lege:

"(1) Sistemul de iluminat public destinat exclusiv prestării serviciului de iluminat public este parte componentă a infrastructurii tehnico-edilitare a unităților administrativ-teritoriale care, în conformitate cu Legea serviciilor comunitare de utilități publice nr. 51/2006, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 254 din 12 martie 2006, aparțin proprietății publice a acestora și se evidențiază și se inventariază în cadastrele imobiliar-edilitare ale unităților administrativ-teritoriale.

(2) În situația în care sistemul de iluminat public se încadrează în prevederile art. 2 alin. (4), autoritățile administrației publice locale au drept de folosință cu titlu gratuit asupra infrastructurii sistemului de distribuție a energiei electrice, pe toată durata existenței acesteia, pe baza unui contract încheiat între autoritățile administrației publice locale și proprietarul sistemului de distribuție a energiei electrice. Prin acest contract se reglementează toate aspectele cu privire la asigurarea condițiilor pentru prestarea serviciului de iluminat public, cu respectarea echitabilă a drepturilor și obligațiilor tuturor părților implicate."

Sistemul de iluminat public din Orașul Covasna destinat exclusiv prestării

serviciului de iluminat public este parte componentă a infrastructurii tehnico-edilitare, aparține proprietății publice a acestuia și este evidențiat și inventariat în cadastrul imobiliar-edilitar al acesteia.

Pentru sistemul de iluminat care se încadrează în prevederile art. 2 alin. (4) din Legea 230/2006, în conformitate cu prevederile art.4 alin (2) din aceeași lege, orașul Covasna trebuie să încheie un contract de folosință cu titlu gratuit asupra infrastructurii sistemului de distribuție a energiei electrice, cu proprietarul sistemului de distribuție a energiei electrice. Prin acest contract vor fi reglementate toate aspectele cu privire la asigurarea condițiilor pentru prestarea serviciului de iluminat public în rețele ce au infrastructură comună, cu respectarea echitabilă a drepturilor și obligațiilor tuturor părților implicate.

#### **Capitolul 4. Plan de acțiuni pentru atingerea obiectivelor propuse**

##### **4.1. Acțiuni principale pentru atingerea obiectivelor propuse în perioada 2020-2025**

1. Întocmirea Regulamentului serviciului de iluminat public al Orașului Covasna, în funcție de particularitățile locale și de interesele actuale și de perspectivă ale comunității și stabilirea indicatorilor de performanță cuantificați pentru desfășurarea serviciului, în conformitate cu prevederile Ordinului A.N.R.S.C. nr.86/2007, pentru aprobarea Regulamentului - cadru al serviciului de iluminat public.
2. Întocmirea Caietului de sarcini al serviciului de iluminat public din Orașul Covasna, în funcție de particularitățile locale și de interesele actuale și de perspectivă ale comunității, în conformitate cu prevederile Ordinului A.N.R.S.C. nr.87/2007, pentru aprobarea Contractului - cadru al serviciului de iluminat public.
3. Întocmirea documentației tehnice aferenta sistemului de iluminat public, care se va realiza ținându-se cont de încadrarea în clasele sistemului de iluminat, în funcție de categoria și configurația căii de circulație, de intensitatea traficului rutier și de dirijarea circulației rutiere, conform prevederilor din standardul SR 13201:2016, și care va conține cel puțin:
  - denumirea;
  - lungimea și lățimea;
  - tipul de îmbrăcăminte rutieră;
  - modul de amplasare a corpurilor de iluminat;
  - tipul rețelei electrice de alimentare
  - punctele de alimentare și conectare/deconectare;
  - tipul corpurilor de iluminat, numărul acestora și puterea lămpilor, amplasarea corpurilor
  - tipul și distanța dintre stâlpi, înălțimea de montare și unghiul de înclinare a corpurilor de iluminat;



- posturile de transformare din care se alimentează rețeaua de iluminat public;
- 4. Elaborarea studiului de oportunitate pentru fundamentarea și stabilirea soluțiilor optime de delegare a gestiunii serviciului de iluminat public din Orașul Covasna .
- 5. Hotărârea de dare în administrare a serviciului de iluminat public de pe aria Orașului Covasna , în cazul în care, urmare a elaborării studiului de oportunitate, se alege varianta gestiunii directe.
- 6. Elaborarea caietului de sarcini în vederea atribuirii contractului de delegare a gestiunii serviciului de iluminat public din Orașul Covasna, în cazul în care, urmare a elaborării studiului de oportunitate, se alege varianta gestiunii delegate.
- 7. Semnarea contractului de delegare a gestiunii serviciului de iluminat public cu operatorul desemnat câștigător al procedurii de atribuire organizată în conformitate cu prevederile O.G. 98/2016 privind achizițiile publice.
- 8. Achiziționarea energiei electrice de pe piața liberă de energie, desemnarea furnizorului de energie printr-o procedură organizată în conformitate cu prevederile O.U.G. 98/2016 privind achizițiile publice.

#### **4.2. Acțiuni specifice pentru atingerea obiectivelor în perioada 2020-2025**

În conformitate cu prevederile Capitolului III: Organizarea și funcționarea serviciilor publice, Secțiunea 1: "Gestiunea serviciilor de utilități publice", art. 22 din Legea 51/2006 a serviciilor comunitare de utilități publice, cu modificările și completările ulterioare:

"(1) Autoritățile administrației publice locale sunt libere să hotărască asupra modalității de gestiune a serviciilor de utilități publice aflate sub responsabilitatea lor. Autoritățile administrației publice au posibilitatea de a gestiona în mod direct serviciile de utilități publice în baza unei hotărâri de dare în administrare sau de a încredința gestiunea acestora, respectiv toate ori numai o parte din competențele și responsabilitățile proprii privind furnizarea/prestarea unui serviciu de utilități publice ori a uneia sau mai multor activități din sfera respectivului serviciu de utilități publice, în baza unui contract de delegare a gestiunii"

"(1<sup>^</sup>1) Încredințarea gestiunii unui serviciu de utilități publice ori a uneia sau mai multor activități din sfera respectivului serviciu de utilități publice către operator implică încredințarea prestării/furnizării propriu-zise a serviciului/activității, precum și punerea la dispoziție a bunurilor ce compun sistemul de utilități publice aferent serviciului/activității."

În sensul Legii nr.51/2006 prin operator se înțelege "persoană juridică română sau străină care are competența și capacitatea recunoscute prin licență de a furniza/presta, în condițiile reglementărilor în vigoare, un serviciu de utilități publice și

care asigură nemijlocit administrarea și exploatarea sistemului de utilități publice aferent acestuia”.

“(3) Modalitatea de gestiune a serviciilor de utilități publice se stabilește prin hotărâri ale autorităților deliberative ale unităților administrativ-teritoriale, în baza unui studiu de oportunitate, în funcție de natura și starea serviciului, de necesitatea asigurării celui mai bun raport preț/calitate, de interesele actuale și de perspectivă ale unităților administrativ-teritoriale, precum și de mărimea și complexitatea sistemelor de utilități publice”

Gestiunea serviciilor de utilități publice se organizează și se realizează în următoarele modalități:

- a) gestiune directă;
- b) gestiune delegată.

Indiferent de forma de gestiune pe care Orașul Covasna decide să o adopte sunt necesare următoarele acțiuni specifice:

➤ **Asigurarea continuității cantitativ și calitativ a serviciului**

Operatorul va asigura realizarea indicatorilor de performanță și calitate, la nivelurile stabilite de autoritatea administrației publice locale în Regulamentul serviciului și Caietul de sarcini al serviciului de iluminat public de pe raza administrativ-teritorială al Orașului Covasna.

Vor fi asigurate activitățile de exploatare, întreținere și reparații în sistemul de iluminat public precum și realizarea iluminatului festiv.

Organizarea activității de mentenanță se va desfășura în condiții de eficiență, în conformitate cu prevederile Ordinului Președintelui A.N.R.E. nr. 35/2002 privind aprobarea Regulamentului de conducere și organizare a activității de mentenanță.

➤ **Efectuarea unui audit luminotehnic de către operatorul serviciului prin încadrarea corectă a spațiului pe clase ale sistemului de iluminat în conformitate cu SR CEN/TR 13201-1:2015 și întocmirea unui plan de măsuri pentru dimensionarea corectă a instalației de iluminat.**

➤ **Realizarea unui audit energetic privind consumul actual de energie și stabilirea potențialului de economii de energie, potențialului de economii privind costurile de mentenanță aferente sistemului de iluminat public.**

**Modernizarea sistemului de iluminat public se va face etapizat astfel:**

În prima etapă se vor înlocui aparatele de iluminat existente de generație veche cu aparate de iluminat cu tehnologie led, limitându-se astfel impactul asupra mediului. Acestea vor trebui să prezinte o distribuție a intensității luminoase adecvate cu geometria căii de circulație și cu un factor de menținere ridicat.

În cea de a doua etapă, prin accesare de fonduri nerambursabile implementarea unui sistem de telegestiune al iluminatului public la nivel de punct de aprindere/punct luminos, sistem care să poată permite comanda de la distanță a aprinderii - stingerii

iluminatului public, semnalizarea la un punct central a stării (aprins sau stins) pentru fiecare punct de aprindere a iluminatului public, evenimentele de scădere sau creștere a consumului de energie electrică (evenimente ce pot semnala avarii în sistem sau consumuri frauduloase de energie electrică) și respectiv monitorizarea permanentă a consumurilor de energie.

- **Extinderea sistemului de iluminat public** în zone rezidențiale noi, în zone unde urmare a reabilitării unor străzi se impune și redimensionarea sistemului de iluminat public existent, respectiv extinderi de rețele acolo unde apare o necesitate de suplimentare a nivelului de iluminare.
- **Realizarea iluminatului arhitectural** al monumentelor, clădirilor reprezentative, lăcașe de cult
- **Realizarea iluminatului ornamental-festiv** utilizând numai produse fabricate cu tehnologie LED

#### **Capitolul 5. Surse și oportunități de finanțare**

Finanțarea investițiilor se va face din bugetul local, parteneriate public-private, accesarea de fonduri europene sau fonduri de mediu.

Activitățile finanțate din bugetul local se vor realiza în baza planurilor de măsuri pentru asigurarea activității de întreținere/mentenanță, modernizare, extindere și iluminat festiv anuale.

#### **Capitolul 6. Concluzii**

Această strategie stabilește obiectivele pe care Orașul Covasna și le propune pentru perioada 2020-2025 cu privire la organizarea și funcționarea serviciului de iluminat public.

Strategia va fi revizuită ori de câte ori vor apărea elemente noi, calitative sau legislative (europene sau naționale).

PROIECTANT

S.C. CRISBO COMPANY S.R.L.



**Studiu de oportunitate  
privind alegerea formei de gestiune a serviciului de  
iluminat public din oraşul Covasna**

**CUPRINS:**

**Capitolul 1. Introducere**

- 1.1. Scopul studiului de oportunitate
- 1.2. Legislație aplicabilă
- 1.3. Prezentarea contextului

**Capitolul 2. Situația existentă a sistemului de iluminat public din orașul Covasna**

Componențele sistemului de iluminat public

- 2.1. Puncte de aprindere
- 2.2. Rețele de iluminat public
- 2.3. Stâlpi utilizați pentru realizarea iluminatului public stradal
- 2.4. Corpuri de iluminat

**Capitolul 3 - Aspecte privind exploatarea sistemului de iluminat public, din aria administrativ -teritorială a orașului Covasna**

- 3.1. Respectarea principiului responsabilității și legalității
- 3.2. Asigurarea continuității cantitativ și calitativ a serviciului
- 3.3. Asigurarea sănătății publice și a calității vieții
- 3.4. Asigurarea adaptabilității la cerințele consumatorilor
- 3.5. Asigurarea accesibilității egale la serviciul de iluminat public
- 3.6. Asigurarea administrării eficiente a bunurilor din proprietatea publică a unităților administrativ-teritoriale
- 3.7. Asigurarea gestionării serviciului pe criterii de competitivitate și eficiență economică
- 3.8. Creșterea siguranței în funcționare a instalațiilor
- 3.9. Funcționarea în condiții de siguranță a persoanelor și serviciului
- 3.10. Asigurarea liberului acces la informațiile de interes public privind serviciul
- 3.11. Asigurarea calității

**Capitolul 4 - Analiza comparativă a tipurilor de gestiune propuse**

- 4.1. Organizarea serviciului de iluminat public de către autoritățile locale în gestiune directă. Dimensionarea necesarului
- 4.2. Delegarea gestiunii serviciului de iluminat public
- 4.3. Concluzii și analiză comparativă - Stabilirea soluției optime recomandate de gestiune precum și durata estimată a contractului de delegare
- 4.4. Calitatea serviciilor delegate. Strategia de întreținere și exploatare

**Capitolul 5. Identificarea și gestionarea riscurilor**

**Capitolul 6. Concluzii și recomandări**

## **Capitolul 1. Date generale**

### **1.1. Scopul studiului de oportunitate**

Studiul are ca obiectiv identificarea soluțiilor de organizare a serviciului de iluminat public din orașul Covasna, respectiv determinarea modalităților de prestare a activităților de exploatare, întreținere și reparații în sistemul de iluminat public precum și realizarea iluminatului festiv.

Legea nr. 51/2006 definește serviciile comunitare de utilități publice ca totalitatea acțiunilor și activităților reglementate prin care se asigură satisfacerea nevoilor de utilitate și interes public general ale colectivităților locale. Din serviciile comunitare de utilități publice face parte și serviciul de iluminat public al localităților.

În conformitate cu prevederile legale, serviciile comunitare de utilități publice sunt/vor fi înființate, organizate și furnizate/prestate la nivelul comunelor, orașelor, municipiilor, județelor, municipiului București și, după caz, în condițiile legii, la nivelul subdiviziunilor administrativ-teritoriale ale municipiilor, sub conducerea, coordonarea, controlul și responsabilitatea autorităților administrației publice locale.

“Serviciile de utilități publice fac obiectul unor obligații specifice de serviciu public în scopul asigurării unui nivel ridicat al calității siguranței și accesibilității, egalității de tratament, promovării accesului universal și a drepturilor utilizatorilor și au următoarele particularități:

- a) au caracter economico-social;
- b) răspund unor cerințe și necesități de interes și utilitate publică;
- c) au caracter tehnico-edilitar;
- d) au caracter permanent și regim de funcționare continuu;
- e) regimul de funcționare poate avea caracteristici de monopol;
- f) presupun existența unei infrastructuri tehnico-edilitare adecvate;
- g) aria de acoperire are dimensiuni locale: comunale, orașenești, municipale sau județene;
- h) sunt în responsabilitatea autorităților administrației publice locale;
- i) sunt organizate pe principii economice și de eficiență în condiții care să le permită să își îndeplinească misiunile și obligațiile specifice de serviciu public;
- j) modalitatea de gestiune este stabilită prin hotărâri ale autorităților deliberative ale administrației publice locale;
- l) recuperarea costurilor de exploatare și de investiție se face prin prețuri și tarife sau taxe și, după caz, din alocații bugetare. Măsura poate implica elemente de natura ajutorului de stat, situație în care autoritățile administrației publice locale solicită avizul Consiliului Concurenței.”

### **1.2. Legislație aplicabilă**

#### **1.2.1 Legi aplicabile**

- Legea 230 din 2006 a serviciului de iluminat public ☐
- Legea 51 din 2006 republicată în 2013 privind serviciile comunitare de utilități publice ☐

- Legea 98 din 2016 privind achizițiile publice
- Legea nr.199/2000 privind utilizarea eficientă a energiei, cu modificările și completările ulterioare.
- H.G. nr. 1146/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă.

#### 1.2.2 Norme metodologice aplicabile

- Regulament cadru al serviciului de iluminat public aprobat prin Ordinul 86 din 2007 □
- Caiet de sarcini cadru al serviciului de iluminat public aprobat prin Ordinul 87 din 2007
- Ordinul președintelui A.N.R.E. nr. 35/2002 privind aprobarea Regulamentului de conducere și organizare a activității de mentenanță;

#### 1.2.3 Standarde și normative aplicabile

- □ Normativul privind metodele și elementele de calcul al siguranței în funcționare a instalațiilor energetice" aprobat prin Decizia președintelui A.N.R.E. nr. 1424/21.10.2006.
- SR EN 13201:2015 iluminat public - standard roman privitor la Iluminat Public ce stabileste modalitatile de incadrare a sistemelor de iluminat aferente cailor de circulatie in clase de iluminat, parametrii luminotehnici aferenti claselor de iluminat, regulile generale de realizare a sistemelor de iluminat, modul de efectuare a masurarilor luminotehnice

SR-EN 13201-1:2015 Iluminat public - Partea 1: Selectarea claselor de iluminat

SR-EN 13201-2 :2016 Iluminat public - Partea 2: - Cerinte de performanta

SR-EN 13201-3 :2016 Iluminat public - Partea 3: - Calculul performantelor

SR-EN 13201-4:2016 Iluminat public - Partea 4: - Metode de masurare a performantelor fotometrice

SR-EN 13201-5 :2016 Iluminat public. Partea 5: Indicatori de performanță energetică

#### Abrevieri

|       |                                                                                     |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ANRE  | Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei                          |
| ANRSC | Autoritatea Națională de Reglementare a serviciilor comunitare de utilități publice |

### 1.3. Prezentarea contextului

Orașul Covasna este situat în curbura Carpaților Orientali, la poalele munților Brețcu în depresiunea Târgu Secuiesc, la 31 km de Sf. Gheorghe, la 60 km de Brașov și la 250 de km de București. Orasul Covasna are 10000 locuitori.

UAT Covasna are in componenta localitatea Chiurus și orasul Covasna (resedința).Covasna este una dintre cele mai importante stațiuni balneo climaterice ale României

Acțiunile autorităților locale și grija pentru dezvoltarea serviciilor publice, au dat orașului un caracter de atractivitate pentru locuire și pentru mai ales din punct de vedere turistic.

În prezent obiectivul autorității locale îl reprezintă organizarea serviciului de iluminat public pe criterii de eficiență, având ca obiectiv de baza crearea unui sistem de iluminat public caracterizat prin :

- Performanță luminotehnică menținută
- Limitarea impactului asupra mediului
- Performanța energetică
- Performanță în funcționare

O parte a aparatelor de iluminat, aparate de generație veche au fost înlocuite cu lampi cu tehnologie LED.

Orașul Covasna a aprobat prin H.C.L.nr.84 din luna iulie 2020 indicatorii economici pentru participarea la "Programul privind sprijinirea eficienței energetice și a gestionării inteligente a energiei în infrastructura de iluminat public " și și-a propus înlocuirea a 511 lampi de generație veche echipate cu lampi vapori de sodiu cu lampi cu tehnologie led.

## **Capitolul 2. Situația actuală a sistemului de iluminat public din Orașul Covasna**

În înțelesul Legii 230 /2006 a serviciului de iluminat public Art. 2 :

“(2) Sistemul de iluminat public este ansamblul format din puncte de aprindere, cutii de distribuție, cutii de trecere, linii electrice de joasă tensiune subterane sau aeriene, fundații, stâlpi, instalații de legare la pământ, console, corpuri de iluminat, accesorii, conductoare, izolatoare, cleme, armături, echipamente de comandă, automatizare și măsurare, utilizate pentru iluminatul public.”

(3) În cazul sistemelor de iluminat public destinate exclusiv serviciului de iluminat public, părțile componente ale acestora sunt cele prevăzute la alin. (2).

(4) În cazul în care serviciul de iluminat public se realizează utilizând elemente ale sistemului de distribuție a energiei electrice, sistemul de iluminat cuprinde elementele prevăzute la alin. (2), cu excepția elementelor care fac parte din sistemul de distribuție a energiei electrice. ( totalitatea instalațiilor deținute de un operator de distribuție care cuprinde ansamblul de linii, inclusiv elemente de susținere și de protecție ale acestora, stații electrice, posturi de transformare și alte echipamente electroenergetice conectate între ele)”

Sistemul de iluminat public din orașul Covasna destinat exclusiv prestării serviciului de iluminat public este parte componentă a infrastructurii tehnico-edilitare, aparține proprietății publice a acestuia și este evidențiat și inventariat în cadastrul imobiliar-edilitar al acesteia.

Pentru sistemul de iluminat care se încadrează în prevederile art. 2 alin. (4) din Legea 230/2006, în conformitate cu prevederile art.4 alin (2) al aceleiași legi, orașul Covasna încheiat un contract de folosință cu titlu gratuit asupra infrastructurii sistemului de distribuție a energiei electrice, cu proprietarul sistemului de distribuție a energiei electrice. Prin acest contract sunt reglementate toate aspectele cu privire la asigurarea condițiilor pentru prestarea serviciului de iluminat public în rețele ce au infrastructura comuna, cu respectarea echitabilă a drepturilor și obligațiilor tuturor părților implicate.



**Componentele sistemului de iluminat public din orașul Covasna au fost inventariate de S.C.CRISBO COMPANY SRL**

Descrierea lor succintă

## **2.1. Puncte de aprindere**

**Tabelul 1 – Centralizat puncte de aprindere iluminat stradal – orașul Covasna**

| PAIL monofazat /trifazat |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Nr.Crt                   | Nume PT/PTA              | Nume strada              |
| 1                        | PTA4                     | Andrei Saguna            |
| 2                        | PT Parcul Tineretului    | Mihai Eminescu           |
| 3                        | PT41                     | Mihai Eminescu, nr.98    |
| 4                        | PT10                     | Aleea Prieteniei         |
| 5                        | PT20                     | Fratiei, nr 1            |
| 6                        | PT1                      | Elisabeta                |
| 7                        | PT30                     | Unirii, nr.5A            |
| 8                        | PT7                      | Zrinyi Miklos            |
| 9                        | PT35                     | Libertatii, nr 21        |
| 10                       | PT21                     | 1 Decembrie 1918         |
| 11                       | PT3                      | Stefan cel Mare, nr 7    |
| 12                       | PT40                     | Stefan cel Mare, nr. 22A |
| 13                       | PT HANKO                 | Hanko, nr 100            |
| 14                       | PT Pava de Sus           | Pava de Sus, nr 200      |
| 15                       | PT Paria de schi         | Brazilor                 |
| 16                       | PT Camping Valea Zanelor | Mihai Eminescu           |
| 17                       | PT Subsiclau             | Subsiclau, nr 5          |
| 18                       | PT 3 Comandau            | Comandau                 |

**Tabelul 2 – Centralizator puncte de aprindere iluminat stradal – satul Chiurus**

| PAIL monofazic |             |                      |
|----------------|-------------|----------------------|
| Nr.Crt         | Nume PT/PTA | Nume strada          |
| 19             | PT1         | Canalului, nr 3      |
| 20             | PT2         | Csoma Sandor nr. 100 |

## 2.2. Rețele de iluminat public

Retele de iluminat public atat subterane cat si aeriane insumeaza o lungime de 45,028 km in localitatea Covasna si aproximativ 4,5km in localitatea Chiurus.

## 2.3. Stâlpi utilizați pentru realizarea iluminatului public stradal

| Nr. crt. | Denumire              | buc         |                                               |
|----------|-----------------------|-------------|-----------------------------------------------|
| 1        | Stâlpi beton SC 10001 | 152         | Stâlpi ce aparțin distribuitorului de energie |
| 2        | Stâlpi beton SC 10002 | 179         | Stâlpi ce aparțin distribuitorului de energie |
| 3.       | Stâlpi beton SC 10005 | 89          | Stâlpi ce aparțin distribuitorului de energie |
| 4.       | Stâlpi beton SC 10006 | 17          | Stâlpi ce aparțin distribuitorului de energie |
| 5.       | Stalpi beton SE4      | 349         | Stâlpi ce aparțin distribuitorului de energie |
| 6.       | Stalpi beton SE8      | 2           | Stâlpi ce aparțin distribuitorului de energie |
| 7.       | Stalpi beton SE10     | 177         | Stâlpi ce aparțin distribuitorului de energie |
| 8.       | Stalpi beton SE11     | 27          |                                               |
| 9.       | Stâlpi ornamentali    | 123         | Stâlpi în patrimoniul unității administrative |
| 10       | Stâlpi metalici 8m    | 138         | Stâlpi în patrimoniul unității administrative |
|          | <b>Total</b>          | <b>1254</b> |                                               |

**2.4. Aparate de iluminat**

| Nr. crt. | Denumire                                                 | buc        |
|----------|----------------------------------------------------------|------------|
| 1.       | Aparate de iluminat echipate cu lămpi mercur 125W        | 1          |
| 2.       | Aparate de iluminat echipate cu lampi vaporii sodiu 150W | 138        |
| 3        | Aparate de iluminat echipate cu lampi vaporii sodiu 250W | 49         |
| 4.       | Aparate de iluminat cu led cu putere 60 W                | 460        |
| 5.       | Aparate de iluminat cu lampi fluorescente 36W            | 225        |
| 6.       | Proiector 100w                                           | 4          |
|          | <b>TOTAL</b>                                             | <b>874</b> |

**Capitolul 3. Aspecte privind condiții de exploatare a sistemului de iluminat public, din aria administrativ -teritorială a Orașului Covasna**

În conformitate cu prevederile legislației în vigoare, pentru funcționarea serviciului de iluminat public în condiții de eficiență și calitate, prin exploatarea sistemului de iluminat operatorii serviciului de iluminat public au următoarele obligații:

**3.1. Respectarea principiului responsabilității și legalității**

A.N.R.S.C. și A.N.R.E. sunt autoritățile de reglementare competente pentru serviciul de iluminat public.

Operatorul serviciului de iluminat public are obligația de a deține atât licența ANRSC cât și atestat ANRE, pentru a presta activitățile pentru exploatarea sistemului de iluminat public.

Prestarea serviciului se va face în condițiile legalității depline și al asumării răspunderii față de toate actele sau faptele ce decurg sau au legătură din activitatea respectivă.

Operatorul are obligația să dețină în termen de valabilitate, toate avizele, acordurile și/sau autorizațiile față de care se apreciază legalitatea desfășurării activităților specifice serviciului.

**3.2. Asigurarea continuității cantitativ și calitativ a serviciului**

Operatorul va asigura realizarea indicatorilor de performanță și calitate, la nivelurile stabilite de autoritatea administrației publice locale în Regulamentul serviciului și Caietul de

sarcini al serviciului de iluminat public de pe raza administrativ -teritorială a orasului Covasna.

### **3.3. Asigurarea sănătății publice și a calității vieții**

Se va urmări satisfacerea unor cerințe și nevoi de utilitate publică ale comunității locale precum :

- ridicarea gradului de civilizație, a confortului si calității vieții
- creșterea gradului de securitate individuală si colectivă în cadrul comunității locale
- creșterea gradului de siguranță a circulației rutiere și pietonale.

### **3.4. Asigurarea adaptabilității la cerințele consumatorilor**

Prestarea serviciului se va realiza în condiții de flexibilitate și adaptabilitate la cerințele concrete ale comunităților locale.

Vor fi asigurate activitățile de exploatare, întreținere și reparații în sistemul de iluminat public precum și montarea și demontarea instalațiilor pentru iluminatul festiv .

### **3.5. Asigurarea accesibilității egale la serviciul de iluminat public**

Operatorul serviciului de iluminat public are obligația de a asigura egalitatea de tratament și accesul nediscriminatoriu al tuturor membrilor comunității locale la serviciul de iluminat public.

Operatorul va urmări ca organizarea, exploatarea și gestionarea serviciului să se realizeze în condițiile asigurării protecției economice, juridice și sociale a utilizatorilor, în conformitate cu prevederile legislației specifice în vigoare.

### **3.6. Asigurarea administrării eficiente a bunurilor din proprietatea publică a unităților administrativ-teritoriale**

Operatorul are obligația de a lua toate măsurile necesare pentru administrarea în condiții de eficiență a bunurilor din proprietatea publică sau privată a unităților administrativ-teritoriale.

Operatorul are obligația de a menține în funcțiune capacitățile de la data preluării în exploatare, cu excepția cazurilor în care, realizarea serviciului în condiții de eficiență tehnico-economică și adaptabilitate la cerințele utilizatorilor, necesită extinderea sau restrângerea acestora.

### **3.7. Asigurarea gestionării serviciului pe criterii de competitivitate și eficiență economică**

Operatorul va urmări realizarea unui raport calitate-cost cât mai bun pentru serviciul

prestat, în conformitate cu dispozițiile Legii serviciului de iluminat public nr. 230/2006, scop în care se vor pune în aplicare:

- a) metode performante de management, care să conducă la reducerea costurilor de operare, inclusiv prin aplicarea procedurilor concurențiale impuse de reglementările legale în vigoare privind achizițiile de lucrări sau bunuri;
- b) organizarea activității de mentenanță în condiții de eficiență, în conformitate cu prevederile Ordinului președintelui A.N.R.E. nr. 35/2002 privind aprobarea Regulamentului de conducere și organizare a activității de mentenanță;
- c) monitorizarea consumurilor și organizarea gestiunii energiei electrice, în conformitate cu prevederile Legii nr.199/2000 privind utilizarea eficientă a energiei, cu modificările și completările ulterioare.

### **3.8. Creșterea siguranței în funcționare a instalațiilor**

Operatorul va adopta toate măsurile necesare în vederea asigurării siguranței în funcționare a instalațiilor, în conformitate cu prevederile Ordinului președintelui A.N.R.S.C. nr.86/2007 pentru aprobarea Regulamentului-cadru al serviciului de iluminat public și al normativelor specifice în vigoare.

Pentru calculul siguranței în funcționare a instalațiilor se vor aplica prevederile „Normativului privind metodele și elementele de calcul al siguranței în funcționare a instalațiilor energetice” aprobat prin Decizia președintelui A.N.R.E. nr. 1424/21.10.2006.

### **3.9 Funcționarea în condiții de siguranță a persoanelor și serviciului**

Operatorul se va asigura că dispune de personal calificat și autorizat, iar organizarea internă de personal permite îndeplinirea în condiții de siguranță a activităților specifice serviciului.

Se vor respecta prevederile legale în vigoare referitoare la cerințele minime de securitate și sănătate în muncă, aplicabile instalațiilor și echipamentelor electrice, în principal H.G. nr. 1146/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă.

### **3.10 Asigurarea liberului acces la informațiile de interes public privind serviciul**

Operatorul are obligația de a pune la dispoziție celor interesați toate informațiile de interes public privind serviciul prestat.

### 3.11. Asigurarea calității

Se recomandă implementarea sistemului de management al calității conform SR EN ISO 9001:2001, a sistemului de management al mediului conform SR EN ISO 14001:2005 și a sistemului de management al sănătății și securității ocupaționale conform OH SAS 18001:2004.

Operatorul trebuie să asigure respectarea prevederilor stabilite prin standardele europene SR-EN 13201:2015, standard privind iluminatul cailor de circulație.

## Capitolul 4. Analiza comparativă a tipurilor de gestiuni

În conformitate cu prevederile Capitolului III: Organizarea și funcționarea serviciilor publice, Secțiunea 1: "Gestiunea serviciilor de utilități publice", art. 22 din Legea 51/2006 a serviciilor comunitare de utilități publice, cu modificările și completările ulterioare:

"(1) Autoritățile administrației publice locale sunt libere să hotărască asupra modalității de gestiune a serviciilor de utilități publice aflate sub responsabilitatea lor. Autoritățile administrației publice au posibilitatea de a gestiona în mod direct serviciile de utilități publice în baza unei hotărâri de dare în administrare sau de a încredința gestiunea acestora, respectiv toate ori numai o parte din competențele și responsabilitățile proprii privind furnizarea/prestarea unui serviciu de utilități publice ori a uneia sau mai multor activități din sfera respectivului serviciu de utilități publice, în baza unui contract de delegare a gestiunii"

"(1<sup>^</sup>1) Încredințarea gestiunii unui serviciu de utilități publice ori a uneia sau mai multor activități din sfera respectivului serviciu de utilități publice către operator implică încredințarea prestării/furnizării propriu-zise a serviciului/activității, precum și punerea la dispoziție a bunurilor ce compun sistemul de utilități publice aferent serviciului/activității."

"(3) Modalitatea de gestiune a serviciilor de utilități publice se stabilește prin hotărâri ale autorităților deliberative ale unităților administrativ-teritoriale, în baza unui studiu de oportunitate, în funcție de natura și starea serviciului, de necesitatea asigurării celui mai bun raport preț/calitate, de interesele actuale și de perspectivă ale unităților administrativ-teritoriale, precum și de mărimea și complexitatea sistemelor de utilități publice"

Gestiunea serviciilor de utilități publice se organizează și se realizează în următoarele modalități:

- a) gestiune directă;
- b) gestiune delegată.

Potrivit art.28, 29 al Legii 51/2006 a serviciilor comunitare de utilitati publice "Gestiunea directă este modalitatea de gestiune în care autoritățile deliberative și executive, în numele unitatilor administrativ- teritoriale pe care le reprezintă, își asumă și exercită nemijlocit toate competențele și responsabilitățile ce le revin potrivit legii cu privire la furnizarea/prestarea serviciilor de utilități publice, respectiv la administrarea, funcționarea si exploatarea sistemelor de utilități publice aferente acestora" respectiv "Gestiunea delegată este modalitatea de gestiune în care autoritățile deliberative ale unităților administrativ-teritoriale atribuie unuia sau mai multor operatori, toate ori numai o parte din competențele,

responsabilitățile proprii privind furnizarea/prestarea serviciilor de utilități publice pe baza unui contract de delegare a gestiunii.”

Operatorii care își desfășoară activitatea în modalitatea gestiunii delegate furnizează /prestează serviciile de utilități publice prin exploatarea și administrarea infrastructurii tehnico-edilitare aferente acestora, în baza contractului de delegare a gestiunii serviciului, precum și în baza licenței eliberate de autoritatea competentă.

Pentru a opera în condiții de legalitate orice operator al serviciului de iluminat public are obligația de a deține:

- atestat eliberat de Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei (ANRE) cel puțin de tip Be pentru “ executare de instalații electrice exterioare/interioare pentru incinte/construcții civile și industriale, bransamente aeriene și subterane, la tensiunea nominală de 0,4 kV “

- Licența de operare eliberată de Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice.

Atât în cazul unei hotărâri de dare în administrare a serviciului cât și în cazul atribuirii contractului de delegare a serviciului de iluminat public unui operator, în conformitate cu art. 53 din “Regulamentul privind acordarea licențelor în domeniul serviciilor comunitare de utilități publice” operatorul va solicita la A.N.R.S.C. în termen de maxim 90 de zile de la emiterea hotărârii de dare în administrare ori de la semnarea contractului de delegare a serviciului/activității, licență de operare.

În continuare vor fi analizate pe rând cele două opțiuni de gestiune a serviciului de iluminat public din orasul Covasna, ținând cont de obiectivele de performanță ale sistemului de iluminat pe care autoritatea publică locală și le-a propus, și anume: performanța luminotehnică menținută, limitarea impactului asupra mediului, performanță energetică, performanță în funcționare.

Performanța luminotehnică este data de un iluminat corect conceput și dimensionat. Principalele atribute ale conceptului performanță în iluminat se referă la:

- Evaluarea corectă a componentelor spațiului din punct de vedere al factorilor influența asupra iluminatului prin încadrarea corectă a spațiului pe clase ale sistemului de iluminat în conformitate cu SR CEN/TR 13201-1:2015
- Dimensionarea corectă a instalației de iluminat prin folosirea unor aparate de iluminat care să prezinte o distribuție a intensității luminoase adecvate și geometria căii de circulație și cu un factor de mentinere ridicat.

**Limitarea impactului asupra mediului se referă cel puțin la :**

- Utilizarea de produse în iluminat de tipul Ecodesign, reciclarea selectivă a acestora la sfârșitul duratei de viață
- Preluare DEEE în sistem “unul la unul” și în sistem “unul la zero”, în mod gratuit (OUG nr. 5/2015)
- Protejarea utilizatorilor prin limitarea efectului de orbire, prin respectarea nivelului de orbire prevăzute în standardul SR 13201-2:2016 privind nivelul orbirii

Principalele elemente de evaluare ale **eficienței energetice a sistemului de iluminat destinat căilor de circulație sunt :**

- Adaptarea iluminatului la gradul de utilizare al spațiului și controlul iluminatului pe timpul nopții prin sisteme de telegestune
- Evaluarea energetică prin monitorizarea puterii instalate, energia activă consumată anual, evidențierea economiilor realizate -reducerea emisiilor cu efect de seră
- Indicatori de performanță în conformitate cu SR -EN 13201-5:2016

Îndeplinirea obiectivelor esențiale ale iluminatului căilor de circulație trebuie să fie asociată cu necesitatea de a economisi energie, dar economia de energie nu poate să constituie un scop în sine, care să compromită calitatea iluminatului.

Pentru **menținerea performanței în funcționare** este importantă elaborarea unui plan de operațiuni de întreținere și mentenanță.

Efectuarea operațiilor de întreținere corect și regulat este foarte importantă pentru eficiența instalațiilor de iluminat, deoarece un sistem de iluminat odată realizat, trebuie să răspundă funcțiilor sale pe întreaga durată de viață, la parametrii cât mai apropiați de cei pentru care a fost proiectat.

Pentru a obține performanță în funcționare, întreținerea a sistemului de iluminat public trebuie să se bazeze pe criteriul celei mai bune valori adăugate pe întreaga durată de viață a acestuia. De asemenea este necesară elaborarea planurilor de mentenanță anuale și stabilirea indicatorilor de performanță pentru a asigura continuitatea și calitatea serviciului

#### **4.1 Organizarea serviciului de iluminat public de către autoritățile locale în gestiune directă. Dimensionarea necesarului.**

În cazul gestiunii directe a serviciului de iluminat public autoritatea publică locală emite o hotărâre de dare în administrare a infrastructurii tehnico-edilitare.

Legea nr. 230/2006 menționează faptul că în cadrul acestei modalități de gestiune autoritatea publică locală emite doar un mandat de administrare către operatori specializați și acreditați a serviciului, astfel încât atribuțiile privitoare la finanțare, coordonare, administrare, exploatare și mentenanță revin acestora.

Opțiunea manifestată de către autoritatea publică locală pentru gestiunea directă poate fi argumentată doar atunci când din evaluarea dimensiunii sistemului, a gradului de dezvoltare al acestuia, a particularităților economico-sociale ale localității și implicit a posibilității autorității de finanțare ar rezulta un raport care să respecte în integralitate principiile de funcționare ale serviciului stabilite prin art. 9 și 10 din Regulamentul cadru din 20 martie 2007 al serviciului de iluminat public, Anexă a Ordinului nr. 86/2007 emis de A.N.R.S.C.

Organizarea serviciului presupune înființarea, finanțarea întreținerii și modernizării sistemului de iluminat public, angajarea de personal calificat, dotarea cu echipamente și utilaje, coordonarea, asigurarea funcționării acestui serviciu, înființarea unui centru de



informații pentru public, obținerea atestatăului ANRE precum și licența de operare ANRSC - clasa 3 (pentru un număr mai mic de 50000 locuitori în cazul orasul Covasna).

În cazul în care se optează pentru gestiune directă, în cele ce urmează se vor estima următoarele cheltuieli inițiale minime obligatorii (dotări, spații, autorizații, etc) pe care autoritatea publică le va avea de făcut pentru înființarea și gestionarea serviciului de iluminat.

- autoutilitare
- spațiu destinat serviciilor funcționale/puncte de lucru (în conformitate cu cerințele minime ANRE - atestat cel puțin de tip Be )
- atelier (în conformitate cu cerințele minime ANRE - atestat de cel puțin tip Be)
- magazii/depozite (pentru scule , dispozitive, aparate de măsurare, materiale, utilaje, echipamente, etc) - în conformitate cu cerințele minime ANRE - atestat de tip Be
- spațiu aferent dispeceratului/ centru de informații pentru utilizatori inclusiv personal care să asigure preluarea sesizărilor permanente.

#### Estimare costuri - Dotări tehnico-materiale

| Nr. crt. | Denumire capitol cheltuieli/ dotări tehnico materiale                   | Valoare lei inclusiv TVA | Observații                                                                           |
|----------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.       | Autoutilitară cu platformă ridicătoare -2 buc                           | 760000                   | Dotare obligatorie în conformitate cu cerințele minime de licențiere ANRSC - clasa 3 |
| 2.       | Autoutilitară pentru transport persoane și materiale                    | 170 000                  | Dotare obligatorie în conformitate cu cerințele minime de licențiere ANRSC - clasa 3 |
| 3.       | Scule si dispozitive (conform cerințe minime din lista de dotări ANRE ) | 35 000                   | În conformitate cu cerințele minime ANRE - atestat cel puțin de tip Be               |
|          | <b>Total</b>                                                            | <b>965 000</b>           |                                                                                      |

De asemenea se estimează ca necesară următoarea structură minimă de personal:

- 3 electricieni de intervenție - cel puțin unul să fie autorizat ANRE gradul II B □
- Un maestru coordonator - autorizat ANRE II B
- un specialist în iluminat absolvent al cursului postuniversitare de formare profesională "Specialist în iluminat" titularizati conform COR 214237.sau echivalent conform Ordinului comun al Ministerului Muncii și al Institutului Național de Statistică nr.2176/931/2013 și OUG 129/2000 sau prin certificate echivalente.
- trei angajați pe parte logistică / administrativă/operator dispecerat
- un responsabil sau contract cu o firmă care asigură protecția și securitatea muncii conform Ordinului ANRE nr.45/2016

Autorizarea electricienilor și a responsabililor tehnici cu execuția se realizează de către Autoritatea de Reglementare în domeniul Energiei (ANRE) în conformitate cu Regulamentul de autorizare.

Această structură este o structură minimă de personal, care poate asigura doar lucrări de intervenție și reparații, dar nu și lucrări pentru reparații la cabluri, fundații stâlpi, etc. pentru care ar fi necesară o dotare suplimentară sau achiziția de servicii pentru: automacara, laborator de detectare defecte.

Bugetul minim anual pentru funcționarea acestui serviciu este estimat astfel:

| Nr. crt. | Denumire capitol cheltuieli | Valoare (lei) | Observații                                         |
|----------|-----------------------------|---------------|----------------------------------------------------|
| 1.       | Cheltuieli salariale        | 600000        | Pentru structura de personal descrisă mai sus      |
| 2.       | Cheltuieli combustibil      | 40000         | - pentru autoutilitarele aferente dotărilor minime |
| 3.       | Alte cheltuieli             | 20 000        | - autorizări, tarife,                              |
|          | Total                       | 660000        |                                                    |

Totalizând costurile estimate mai sus, în cazul înființării serviciului și alegerea gestiunii directe, cheltuielile inițiale ar fi foarte mari, în condițiile în care se poate asigura doar o parte din activitățile serviciului de iluminat public și anume întreținere și mentenanța a sistemului de iluminat și realizarea iluminatului festiv.

Totodată, structura de personal minimă descrisă mai sus poate asigura intervenții numai pe două schimburi, iar sâmbăta și duminica doar pe un schimb, existând riscul de a nu putea interveni cu promptitudine în caz de avarii majore.

Pe de altă parte, achiziționarea de utilaje ( autolaborator detectare defecte, automacara, etc) pentru intervențiile în eliminarea defectelor în instalațiile de iluminat, intervenții ce nu vor avea frecvențe foarte mari nu se justifică din punct de vedere financiar.

Un alt aspect important îl reprezintă, de asemenea, necesitatea asigurării unui stoc de materiale și echipamente care sunt necesare pentru intervențiile în rețea, ceea ce presupune de asemenea cheltuieli pe care autoritatea publică prin serviciul de iluminat ar trebui să le asigure pe toată durata de desfășurare a activității.

#### **4.2. Delegarea gestiunii serviciului de iluminat public**

Activitatea operatorilor care pot prelua gestiunea serviciului de iluminat public este reglementată de Legea nr.51/2006 a serviciilor comunitare de utilități publice. În sensul Legii nr.51/2006 prin operator se înțelege "persoană juridică română sau străină care are competența și capacitatea recunoscute prin licență de a furniza/presta, în condițiile reglementărilor în vigoare, un serviciu de utilități publice și care asigură nemijlocit administrarea și exploatarea sistemului de utilități publice aferent acestuia".

Potrivit art.2 lit (e) din Legea 51/2006 -Legea Serviciilor comunitare de utilități publice republicată, cu modificările și completările ulterioare” Delegarea gestiunii unui serviciu/unei activități de utilități publice implică operarea propriu-zisă a serviciului/activității, punerea la dispoziție a sistemului de utilități publice aferent serviciului/activității delegat/delegate, precum și dreptul și obligația operatorului de a administra și exploata sistemul de utilități publice respectiv.”

Operatorii pot presta serviciul în baza contractului de delegare a gestiunii, aprobat de autoritățile administrației publice locale și în baza licenței eliberate de autoritatea competentă \*art. 20 alin. (3) din Legea nr. 230/2006.

Prevederile contractului prin care se realizează delegarea sunt stabilite către Legea nr. 51/2006, iar cuprinsul său în ceea ce privește drepturile și obligațiile părților trebuie să se supună principiilor care derivă din Legea nr. 230/2006 privind iluminatul public, precum și din Regulamentul-cadru aprobat ca anexă la Ordinul nr. 86/2007 al ANRSC.

Potrivit art.29 din Legea 51/2006,art.29, alineatul (8)

” Contractul de delegare a gestiunii serviciilor de utilități publice poate fi:

**a) contract de concesiune de servicii;**

În conformitate cu prevederile art.11din Legii 100/2016 privind concesiunile de lucrari si concesiunile de servicii:

" (1) Procedurile de atribuire prevăzute de prezenta lege se aplică concesiunilor de lucrări sau concesiunilor de servicii a căror valoare, fără TVA, este egală sau mai mare decât pragul valoric de 24.977.096 lei.

(2) Concesiunile de lucrări sau concesiunile de servicii a căror valoare este mai mică decât pragul valoric prevăzut la alin. (1) se atribuie, cu respectarea principiilor generale prevăzute la art. 2 alin. (2), în condițiile și potrivit procedurilor reglementate prin normele metodologice de aplicare a prevederilor prezentei legi.

**b) contract de achiziție publică de servicii.”**

Deoarece valoarea estimată a activității ce fac obiectul contractului de delegare este sub pragul de 24.977.096 lei, pragul stabilit prin lege, contractul de delegare a gestiunii serviciului de iluminat public din orasul Covasna ,va fi un contract de achiziție publică de servicii, atribuit pe baza unei proceduri concurențiale de atribuire, respectând următoarele principii:

- a) nediscriminarea;
- b) tratamentul egal;
- c) recunoașterea reciprocă;
- d) transparența;
- e) proporționalitatea;
- f) asumarea răspunderii.

Asa cum a fost specificat anterior, delegarea gestiunii serviciului de iluminat public din orasul Covasna se refera la delegarea activităților de operare propriu-zisă, gestionare, administrare, exploatare a sistemului de iluminat public și activitățile aferente realizarii iluminatului festiv.

Pentru activitatea de exploatare și întreținere iluminat public, operatorul delegat va trebui sa își asume inclusiv reparații ale rețelelor subterane de iluminat, reparații sau înlocuiri de

stâlpi, etc, pentru asigurarea continuității și calității serviciului de iluminat public în condiții tehnico-economice și de siguranță corespunzătoare.

Avantajele delegării serviciului de iluminat public pentru activitățile de operare propriu-zisă descrise mai sus:

- obținerea unui raport optim preț - calitate, rezultat din promovarea concurenței între operatorii economici în cadrul participării la procedura de achiziții
- utilizarea resurselor în condiții de eficiență, economicitate și eficacitate.
- structura și nivelul articolelor de deviz pentru serviciile prestate vor reflecta costul efectiv al activității

Operatorul cărui i se delegă gestiunea trebuie să facă dovada deținerii atestatăului A.N.R.E. cât și licența A.N.R.S.C. (cu posibilitatea obținerii acesteia în maxim 90 de zile de la semnarea contractului de delegare) inclusiv toate dotările tehnico-materiale, utilaje, echipamente și personal calificat pentru a presta activitățile pentru exploatarea sistemului de iluminat public în condiții de legalitate.

Serviciile de mentinere-întreținere se vor realiza atât la inițiativa operatorului care își asumă prin contract respectarea indicatorilor de performanță aprobați de autoritățile locale dar și urmare a sesizărilor transmise de către reprezentanții autorității locale sau de către cetățeni .

În cazul delegării serviciului, autoritatea publică va deconta operatorului lunar activitățile pe care le desfășoară în rețele (interventii cu caracter neplanificat-avarii, revizii tehnice, reparatii curente, iluminat festiv), în baza situațiilor de lucrări, numai după efectuarea recepțiilor cantitative și calitative în urma verificărilor din teren.

În tabelul următor sunt prezentate succint avantajele și dezavantajele fiecărui tip de gestiune.

|          | GESTIUNE DIRECTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | GESTIUNEA DELEGATA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AVANTAJE | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Administrația publică deține controlul, intervenția directă și imediată asupra sistemului de iluminat public;</li> <li>➤ Se va asigura garantarea continuității și permanenței în funcționare a sistemului de iluminat public și organizarea serviciului prin proceduri operaționale proprii pentru desfășurarea și controlul activității în conformitate cu prevederile Ordinul nr. 946/2005, pentru aprobarea Codului controlului intern/managerial, cuprinzând standardele de control intern/managerial la entitățile publice și pentru dezvoltarea sistemelor de control intern/managerial</li> <li>➤ Costuri mai mici decât în cazul gestiunii delegate, neexistând profit;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Obținerea unui raport optim preț - calitate, rezultat din promovarea concurenței între operatorii economici în cadrul participării la procedura de achiziții</li> <li>➤ Parametrii serviciilor vor fi clar definiți în contract, cu mecanisme care impun ca o parte a riscurilor să treacă la operator.</li> <li>➤ Autoritatea administrației publice locale va avea rolul de monitorizare și control privind modul de respectare de către operator a indicatorilor de performanță stabiliți prin</li> </ul> |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>contractul de delegare a gestiunii, modul de respectarea a Caietului de sarcini respectiv a Regulamentului serviciului de iluminat public din orasul Covasna. Autoritatea publică va avea drept de control final asupra derulării serviciului, având posibilitatea de a întrerupe delegarea de gestiune în cazul în care operatorul are o activitate defectuasă care persistă, prin clauze de penalizare și de reziliere a contractului</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Se elimină costurile privind înființarea serviciului de către autoritatea publică , aceste costuri fiind transferate operatorului delegat</li> <li>➤ Autoritatea publică va deconta operatorului lunar intervențiile în rețele, în baza situațiilor de lucrări, numai după efectuarea recepțiilor cantitative și calitative în urma verificarilor din teren.</li> <li>➤ Operatorul își va asuma repararea/ montarea/demontarea si achizitia instalatiilor aferente iluminatului festiv.</li> </ul> |
| Dezavantaje | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Costuri mari de înființare a serviciului (dotari tehnico-materiale obligatorii, utilitaje specifice, mijloace de transport si intervenție, personal, autorizare personal)</li> <li>➤ Costuri de licențiere ANRE si ANRSC</li> <li>➤ Creșterea numarului de personal din aparatul propriu al administrației locale</li> <li>➤ Nu se pot realiza lucrări de reparații la rețelele electrice subterane, înlocuiri de stâlpi, consolidare fundații stâlpi etc decât prin organizarea de proceduri de achiziții care presupun un timp mare de intervenție pâna la remedierea avariilor.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Delegarea pe termen lung a serviciului poate crea dificultăți de ieșire din contract în caz de neperformanță a serviciilor furnizate de operator</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

#### **4.3. Concluzii și analiza comparativă - Stabilirea soluției optime de gestiune precum și durata estimată a contractului de delegare**

Dacă în cazul gestiunii directe autoritatea administrativă este responsabilă și controlează în integralitate de modul de îndeplinire a obligațiilor ce decurg din legislația privind serviciile de utilități publice, în cazul gestiunii delegate legea îi permite acestuia să împartă sarcinile cu un operator privat, acordând totodată posibilitatea ca prin contractul de delegare să fie impuse exigente specifice, în acord cu nevoile și situația concretă de la nivelul comunității locale.

Numărul mare de avantaje ale gestiunii delegate, așa cum a rezultat din analiza comparativă de mai sus, recomandă adoptarea acestei soluții de gestionare a serviciului de iluminat public.

Conform Legii 51/2016: „(9) În cazul serviciilor de utilități publice, astfel cum sunt definite la art. 1 alin. (2), procedura de atribuire a contractelor de delegare a gestiunii se stabilește, după caz, în baza prevederilor Legii nr. 98/2016, Legii nr. 99/2016 și Legii nr. 100/2016.

(10) Contractul de delegare a gestiunii va fi însoțit în mod obligatoriu de următoarele anexe:

- a) caietul de sarcini privind furnizarea/prestarea serviciului;
- b) regulamentul serviciului de iluminat public al orașului Covasna aprobat prin H.C.L;
- c) inventarul bunurilor mobile și imobile, proprietate publică sau privată a unităților administrativ-teritoriale, aferente serviciului;
- d) procesul-verbal de predare-preluare a bunurilor prevăzute la lit. c);
- e) indicatori tehnici corelați cu țintele/obiectivele asumate la nivel național.”

Contractul de delegare de gestiune a serviciului de iluminat public va avea ca arie de prestare întreaga arie administrativă a orașului și va avea ca obiect întreg sistemul de iluminat public din oraș. Durata estimată a contractului de delegare va fi de 4 ani.

Operatorul trebuie să asigure respectarea prevederilor stabilite prin standardele europene SR-EN 13201:2015, standard privind iluminatul cailor de circulație.

#### **4.4. Calitatea serviciilor delegate. Strategia de întreținere și exploatare**

Prin delegarea serviciului de iluminat public din orașul Covasna către un operator privat se va putea obține un raport optim între tarife și calitate, rezultat din promovarea concurenței între operatorii economici în cadrul participării la procedura de achiziții.

Criteriile de performanță stabilite în Regulamentul și Caietul de sarcini al serviciului de iluminat public din orașul Covasna, vor înlesni evaluarea de către Primăria orașului Covasna a calității serviciilor realizate.

În conformitate cu prevederile Legii nr. 230/2006 privind serviciul de iluminat public, autoritatea administrației publice locale, semnatară a contractului de delegare a gestiunii, păstrează dreptul de a supraveghea și controla:

- modul de îndeplinire a obligațiilor contractuale asumate de operator și activitățile desfășurate de acesta,
- modul de fundamentare a tarifelor și respectarea metodologiei de stabilire, ajustare sau de modificare a acestora
- calitatea și eficiența serviciului prestat corespunzător indicatorilor de performanță a serviciului;
- modul de administrare, de exploatare, de conservare și de menținere în funcțiune a serviciului prestat.

Serviciile ce vor fi derulate în cadrul contractului de delegare de gestiune vor cuprinde:

**A. Serviciile privind exploatarea, întreținerea, revizia și reparare a sistemului de iluminat public și anume:**

**A.1. Operațiunile de exploatare vor cuprinde:**

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

a) intervenții pentru remedierea unor deranjamente accidentale la aparatele de iluminat și accesorii;

b) manevre pentru întreruperea și repunerea sub tensiune a diferitelor porțiuni ale instalației de iluminat în vederea executării unor lucrări;

c) manevre pentru modificarea schemelor de funcționare în cazul apariției unor deranjamente;

d) recepția instalațiilor noi puse în funcțiune în conformitate cu regulamentele în vigoare;

e) analiza stării tehnice a instalațiilor;

f) identificarea defectelor în conductoarele electrice care alimentează instalațiile de iluminat;

g) supravegherea defrișării vegetației și înlăturarea obiectelor căzute pe linie;

h) controlul instalațiilor care au fost supuse unor condiții meteorologice deosebite, cum ar fi: vânt puternic, ploi torențiale, viscol, formarea de chiciură;

i) acțiuni pentru pregătirea instalațiilor de iluminat cu ocazia evenimentelor festive sau deosebite;

j) demontări sau demolări de elemente ale sistemului de iluminat public;

k) intervenții ca urmare a unor sesizări.

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

a) revizia aparatelor de iluminat și a accesoriilor (balast, igniter, condensator, siguranță etc.);

b) revizia tablourilor de distribuție și a punctelor de conectare/deconectare;

c) revizia liniei electrice aparținând sistemului de iluminat public.

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

Reparațiile curente se execută la:

a) aparate de iluminat și accesorii;

b) tablouri electrice de alimentare, distribuție și conectare/deconectare;

c) rețele electrice de joasă tensiune aparținând sistemului de iluminat public

Operatorul delegat va avea obligația prin serviciile prestate să mențină parametrii luminotehnici în conformitate cu SR EN 13201:2015.

**B. Servicii privind furnizarea, montarea, demontare, conectarea - deconectarea, supravegherea funcționării /repararea acestora.**

## Capitolul 5. Identificarea și gestionarea riscurilor

| Nr.crt | Riscul asumat                                      | Alocare              |         |          | Gestionarea riscurilor                                                                                              |
|--------|----------------------------------------------------|----------------------|---------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                    | Administratia locală | Împartă | Operator |                                                                                                                     |
| 1.     | Lipsa fondurilor necesare pentru plata serviciilor | x                    |         |          | - inserarea în contractul de delegare a serviciului de iluminat a obligației operatorului de a prezenta un "Program |



|    |                                                                                                                                                      |   |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                      |   |  |   | anual al activității de întreținere - mentenanță a sistemului de iluminat public” precum și un plan pentru realizarea iluminatului festiv de sărbători inclusiv cu estimarea costurilor lunare/anuale pentru plata serviciilor<br>- aprobarea și finanțarea cheltuielilor în funcție bugetul ce poate fi alocat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2. | Depasirea fondurilor alocate prin buget                                                                                                              | x |  |   | - monitorizarea lunară a consumurilor si verificarea situațiilor de lucrări prezentate de operator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3. | Întreruperea in funcționare a iluminatului public - neîndeplinirea indicatorilor de performanță ai serviciului stabiliți prin contractul de delegare |   |  | x | - inserarea în contract a obligatiei operatorului delegat de a planifica și de a realiza activitatile de mentenanță prevazute în legislație, de a organiza și administra evidența sesizarilor primite, de a întocmi rapoarte lunare detaliate privind prestarea serviciilor, de a menține în permanență personal la dispecerat<br>- inserarea în contract a unei clauze potrivit careia operatorul delegat va răspunde integral pentru orice reclamație în legatură cu eventualele problemele cauzate de nefuncționarea iluminatului și pentru toate operațiunile sau procedeele de execuție folosite.<br>- inserarea in contract a unor penalitati pe zi de întârziere, daca operatorul nu își îndeplineste obligațiile asumate prin contract, conform programului de lucrari mentinere-întreținere, programul de montare demontare instalatii iluminat festiv<br>-inserarea în contract a unor penalitati pe zi întârziere pentru nerespectarea indicatorilor de performanță ai serviciului, perceperea de despăgubiri/rezilierea unilaterală a contractului<br>- reprezentantii autoritatii locale vor verifica îndeplinirea obligațiilor asumate prin contract |
| 4. | Exploatarea defectuoasă a                                                                                                                            |   |  |   | - inserarea in contract a unei clauze potrivit careia operatorul delegat are obligația de a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|    |                                                          |  |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|----------------------------------------------------------|--|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | echipamentelor tehnologice și a mijloacelor de transport |  |   | x | Încheia, înainte de începerea lucrărilor, o asigurare cu o societate de profil, ce va cuprinde toate riscurile care ar putea apărea pe parcursul derulării contractului privind lucrările executate, utilajele, echipamentele, materialele pe stoc, personalul propriu și reprezentanții împuterniciți să verifice, să testeze sau să recepționeze lucrările, precum și daunele sau prejudiciile aduse către terțe persoane fizice sau juridice                                                                                                                   |
| 5. | Fluxul informațional slab între entitățile implicate     |  | x |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evidența sesizărilor/reclamațiilor va fi ținută într-un registru unic de reclamații și sesizări.</li> <li>- orice sesizare/reclamație va fi comunicată cât mai urgent cu putință atât telefonic cât și pe email</li> <li>- control lunar efectuat de către reprezentanții autorității publice de verificare a serviciilor prestate de operator</li> <li>- permiterea accesului reprezentanților autorității publice la toate documentele necesare, în vederea verificării cantității și calității serviciilor</li> </ul> |
| 6. | Cresterea costurilor operationale și de întreținere      |  | x |   | - inserarea în contract a clauzelor privind ajustarea prețului conform Ordin nr.77/2007 al ANRSC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 7. | Riscuri de modificari legislative                        |  | x |   | Risc de operare în sarcina ambelor părți, care poate fi gestionat prin intermediul unor acte adiționale la contract                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## Capitolul 6. Concluzii și recomandări

Înființarea și gestionarea unui serviciu propriu al Primăriei, destinat exploatarei, întreținerii reparației sistemului de iluminat public și realizării iluminatului festiv, cu personal specializat și cu dotare tehnică necesară prestării unui serviciu de calitate, ar presupune costuri financiare inițiale importante pentru bugetul local.

Delegarea gestiunii serviciului de iluminat public și desemnarea unui operator prin procedura de achiziție în conformitate cu legislația în vigoare, va conduce la stabilirea unor prețuri reale pentru serviciile prestate. Alegerea unui operator este pe deplin justificată și financiar, respectându-se principiile descentralizării și eficientizării cerute de normele europene.

Se recomandă ca sistemul să fie delegat unui operator care să dețină cel puțin următoarele:

- experiență în gestionarea unui sistem de iluminat public;
- capacitate tehnică de gestionare (dotarea cu utilaje specifice, spațiu de depozitare mijloace de transport și de intervenție);
- pregătire profesională a angajaților atestați conform legii;
- Licența ANRSC - clasa 3 pentru un număr mai mic de 50000 locuitori (se poate obține ulterior semnării contractului de delegare - în max 90 de zile de la semnarea contractului de delegare, dar autoritatea publică trebuie să verifice existența dotărilor tehnico-materiale și de personal conforme cu cerințele din regulamentul de licențiere al ANRSC, cerințe de calificare ce vor trebui luate în calcul în cadrul procedurii de achiziție )
- atestat ANRE cel puțin de tipul Be;
- sistem funcțional de management integrat probat cu certificări ISO.

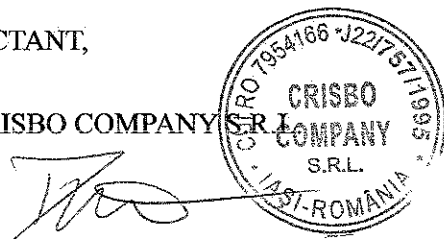
Toate motivele prezentate mai sus, conduc la concluzia ca delegarea gestiunii pentru activitățile de exploatare, întreținere, reparații în sistemul de iluminat public precum și realizarea iluminatului festiv este soluția optimă .

Motivele prezentate recomandă ca fiind oportună atribuirea gestiunii serviciului de iluminat public către un operator specializat, cu experiență, care să aibă capacitate tehnică și organizatorică, dotarea și experiența managerială, capacitate financiară necesară prestării serviciului.

Activitățile care fac obiectul delegării trebuie riguros stabilite în contractul încheiat între autoritatea publică și persoana juridică căreia i se delegă activitățile de operare propriu-zisă a serviciului de iluminat public.

PROIECTANT,

S.C. CRISBO COMPANY S.R.L.



## **REGULAMENTUL SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC DIN ORAȘUL COVASNA**

### **CAPITOLUL I: Dispoziții generale**

#### **Art. 1**

- (1) Prevederile prezentului regulament se aplică serviciului de iluminat public din orașul Covasna.
- (2) Prezentul regulament stabilește cadrul juridic unitar privind desfășurarea serviciului de iluminat public din orașul Covasna, definind modalitățile și condițiile ce trebuie îndeplinite pentru asigurarea serviciului, indicatorii de performanță, condițiile tehnice, raporturile dintre operator și utilizator.
- (3) Prevederile prezentului regulament se aplică, de asemenea, la proiectarea, executarea, recepționarea, utilizarea și întreținerea componentelor sistemului de iluminat public.
- (4) Operatorii serviciului de iluminat public, indiferent de forma de proprietate, organizare și de modul în care este organizată gestiunea serviciului în cadrul orașului Covasna, se vor conforma prevederilor prezentului regulament.
- (5) Condițiile tehnice și indicatorii de performanță prevăzuți în prezentul regulament au caracter minimal.
- (6) Orice dezvoltare a rețelei electrice de joasă tensiune destinată iluminatului public se face cu respectarea prezentului regulament.

#### **Art. 2**

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

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

#### **Art. 3**

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

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

Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei, denumită în continuare A.N.R.E.;

- 3.2.balast - dispozitiv montat în circuitul de alimentare a uneia sau mai multor lămpi cu descărcări, având drept scop limitarea curentului la valoarea necesară;
- 3.3.beneficiari ai serviciului de iluminat public - comunitățile locale în ansamblul lor;
- 3.4.caracteristici tehnice - totalitatea datelor și elementelor de natură tehnică, referitoare la o instalație sau la un sistem de iluminat;
- 3.5.dispozitiv (corp) de iluminat - aparatul de iluminat care servește la distribuția, filtrarea sau transmisia luminii produse de la una sau mai multe lămpi către exterior;
- 3.6.echipament de măsurare - aparatura și ansamblul instalațiilor care servesc la măsurarea parametrilor serviciului de iluminat public furnizat;
- 3.7.efect de grotă neagră - senzație vizuală realizată la trecerea de la o valoare foarte mare a luminanței la o altă mult mai mică;
- 3.8.exploatarea/utilizarea sistemului de iluminat public - ansamblu de operațiuni și activități executate pentru asigurarea continuității și calității serviciului de iluminat public în condiții tehnico-economice și de siguranță corespunzătoare;
- 3.9.factor de menținere a fluxului luminos - raportul între fluxul luminos al unei lămpi la un moment dat al vieții sale și fluxul luminos inițial, lampa funcționând în condițiile specificate;
- 3.10.flux luminos - mărimea derivată din fluxul energetic, evaluată prin acțiunea sa luminoasă asupra unui observator fotometric de referință;
- 3.11.grad de asigurare în furnizare - nivel procentual de asigurare a furnizării serviciului necesar utilizatorului, într-un interval de timp, precizat în anexa la contractul de furnizare/prestare a serviciului de iluminat public;
- 3.12.igniter - dispozitiv care produce impulsuri de tensiune destinate să amorseze o lampă cu descărcări fără preîncălzirea electrozilor;
- 3.13.iluminare E - raportul dintre fluxul luminos receptat de o suprafață și aria respectivă;
- 3.14.iluminare medie  $E_m$  - media aritmetică a iluminărilor pe suprafața de calcul avută în vedere;
- 3.15.iluminare minimă  $E_{m\min}$  - cea mai mică valoare a iluminării punctuale pe suprafața de calcul avută în vedere;
- 3.16.iluminat arhitectural - iluminatul destinat punerii în evidență a unor monumente de artă sau istorice ori a unor obiective de importanță publică sau culturală pentru comunitatea locală;
- 3.17.iluminat ornamental - iluminatul zonelor destinate parcurilor, spațiilor de agrement, piețelor, târgurilor și altora asemenea;
- 3.18.iluminat ornamental-festiv - iluminatul temporar utilizat cu ocazia sărbătorilor și altor evenimente festive;
- 3.19.iluminat stradal-pietonal - iluminatul căilor de acces pietonal;
- 3.20.iluminat stradal-rutier - iluminatul căilor de circulație rutieră;
- 3.21.indicatori de performanță garanțai - parametri ai serviciului de iluminat public prestat, pentru care se stabilesc niveluri minime de calitate și pentru care sunt

prevăzute penalizări în licență sau în contractele de delegare de gestiune, în cazul nerealizării lor;

3.22.indicatori de performanță generali - parametri ai serviciului de iluminat public prestat, pentru care se stabilesc niveluri minime de calitate, urmăriți la nivelul operatorilor și care reprezintă condiții de acordare sau de retragere a licenței, dar pentru care nu sunt prevăzute penalizări în contractele de delegare de gestiune, în cazul nerealizării lor;

3.23.indice de prag TI - creșterea pragului percepției vizuale TI, care conduce la orbirea inconfortabilă, caracterizând orbirea provocată de sursele de lumină aflate în câmpul vizual, în raport cu luminanța medie a căii de circulație;

3.24.intensitate luminoasă I - raportul dintre fluxul luminos elementar emis de sursă și unghiul solid elementar pe direcția dată;

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

3.26.lămpi cu descărcări - lămpi a căror emisie luminoasă este produsă printr-o descărcare electrică într-un gaz sau în vapori metalici ori într-un amestec de mai multe gaze și/sau vapori metalici;

3.27.lămpi cu incandescență - lămpi a căror emisie luminoasă este produsă cu filamentul încălzit la incandescență prin trecerea unui curent electric;

3.28.lămpi cu incandescență cu halogen - lămpi 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;

3.29.lămpi cu incandescență cu utilizări speciale - lămpi cu filament central, lămpi ornamentale, lămpi cu reflector, lămpi foto;

3.30.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;

3.31.luminanța L - raportul dintre intensitatea luminoasă elementară emisă de către ochiul observatorului și suprafața aparentă de emisie;

3.32.luminanța maximă Lmax - cea mai mare valoare a luminanței de pe suprafața de calcul avută în vedere;

3.33.luminanța medie Lm - media aritmetică a luminanțelor de pe suprafața de calcul avută în vedere;

3.34.luminanța minimă Lmjn - cea mai mică valoare a luminanței de pe suprafața de calcul avută în vedere;

3.35.nivel de iluminare/nivel de luminanță - nivelul ales pentru valoarea iluminării/luminanței;

3.36.operator - persoană juridică titulară a unei licențe de furnizare/prestare, emisă de autoritatea competentă;

3.37.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;

3.38.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;

3.39.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;

3.40.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 începutul duratei de viață;

3.41.rețea electrică de joasă tensiune destinată iluminatului public - ansamblu de posturi de transformare, cutii de distribuție, echipamente de comandă/control și măsură, instalații de legare la pământ, conductoare, izolatoare, cleme, armături, stâlpi, fundații, console, aparate de iluminat și accesorii destinate exclusiv iluminatului public;

3.42.serviciu de iluminat public - activitate de utilitate publică și de interes economic și social general, aflată sub autoritatea administrației publice locale, care are drept scop asigurarea iluminatului căilor de circulație auto, arhitectural, pietonal, ornamental și ornamental-festiv;

3.43.sistem de distribuție a energiei electrice - totalitatea instalațiilor deținute de un operator de distribuție care cuprinde ansamblul de linii, inclusiv elemente de susținere și de protecție ale acestora, stații electrice, posturi de transformare și alte echipamente electroenergetice conectate între ele, cu tensiunea de linie nominală până la 110 kV inclusiv, destinate transmiterii energiei electrice de la rețelele electrice de transport sau de la producători către instalațiile proprii ale consumatorilor de energie electrică;

3.44.sistem de iluminat public - ansamblu tehnologic și funcțional, amplasat într-o dispunere logică în scopul realizării unui mediu luminos confortabil și/sau funcțional și/sau estetic, capabil să asigure desfășurarea în condiții optime a unei activități, spectacol, sport, circulației, a unui efect luminos estetic-arhitectural și altele, alcătuit din construcții, instalații și echipamente specifice, care cuprinde:

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

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

- 3.46. tablou electric de alimentare, distribuție, conectare/deconectare - ansamblu fizic unitar ce poate conține, după caz, echipamentul de protecție, comandă, automatizare, măsură și control, protejat împotriva accesului accidental, destinat sistemului de iluminat public;
- 3.47. temperatura de culoare corelată  $T_c$  - temperatura radiatorului integral, a cărui culoare, percepută datorită încălzirii, se aseamănă cel mai mult, în condițiile de observare precizate, cu cea percepută a unui stimul de culoare de aceeași strălucire;
- 3.48. uniformitate generală a iluminării  $U(0)[E]$  - raportul dintre iluminarea minimă și iluminarea medie, ambele considerate pe toată suprafața de calcul;
- 3.49. uniformitate generală a luminanței  $U(0)[L]$  - raportul dintre luminanța minimă și luminanța medie, ambele considerate pe toată suprafața de calcul;
- 3.50. uniformitatea longitudinală a luminanței  $U(l)[L]$  - raportul dintre luminanța minimă și luminanța maximă, ambele considerate în axul benzii de circulație al zonei de calcul și în direcția de desfășurare a traficului rutier;
- 3.51. utilizatori - autoritățile administrației publice locale sau asociațiile de dezvoltare comunitară constituite cu acest scop în calitate de reprezentant al comunității locale;
- 3.52. zonă alăturată - suprafața din vecinătatea imediată a căii de circulație, aflată în câmpul vizual al observatorului;
- 3.53. C.N.R.I. - Comitetul Național Român de Iluminat;
- 3.54. C.I.E. - Comisia Internațională de Iluminat.

## **CAP. II Organizarea și funcționarea serviciului de iluminat public**

### **Art. 4**

- (1) Înființarea, organizarea, coordonarea, monitorizarea și controlul funcționării serviciului de iluminat public, precum și înființarea, dezvoltarea, modernizarea, administrarea și exploatarea sistemului de iluminat public din orasul Covasna intră în competența exclusivă a autorității administrației publice locale.
- (2) Autoritatea administrației publice locale trebuie să asigure gestiunea serviciului de iluminat public pe criterii de competitivitate și eficiență economică și managerială, având ca obiectiv atingerea și respectarea indicatorilor de performanță a serviciului, stabiliți prin contractul de delegare a gestiunii, respectiv prin hotărârea de dare în administrare, în cazul gestiunii directe.
- (3) Indiferent de forma de gestiune a serviciului de iluminat public adoptată, autoritățile administrației publice locale vor urmări obținerea unui serviciu de iluminat public corespunzător interesului general al comunităților locale pe care le reprezintă, în conformitate cu legislația în vigoare și cu reglementările C.I.E.

### **Art. 5**

- (1) Sistemele de iluminat public se amplasează, de regulă, pe terenuri aparținând domeniului public sau privat al unităților administrativ-teritoriale.
- (2) Utilizarea unor elemente ale sistemului de distribuție a energiei electrice pentru servicii și activități publice, altele decât iluminatul public, se face cu aprobarea



autorităților administrației publice locale.

#### **Art. 6**

(1) Serviciul de iluminat public va respecta și va îndeplini, la nivelul comunității locale, în întregul lor, indicatorii de performanță prevăzuți în prezentul regulament, aprobați prin hotărâre ale consiliului local.

(2) Autoritatea administrației publice locale poate aproba și alți indicatori de performanță în baza unor studii de oportunitate în care se va ține seama cu prioritate de necesitățile comunității locale, de starea tehnică și eficiența sistemului de iluminat public existente, precum și de standardele minimale privind iluminatul public, prevăzute de normele interne și ale Uniunii Europene în acest domeniu.

#### **Art. 7**

(1) Serviciul de iluminat public din orașul Covasna este organizat în funcție de mărimea sistemului de iluminat public și gradul de dezvoltare economico-socială ale localității.

(2) Serviciul de iluminat public este prevăzut pe toate caile de circulație publică din orașul Covasna, cu respectarea principiilor ce guvernează organizarea și funcționarea serviciilor comunitare de utilități publice.

#### **Art. 8**

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

- a) continuitatea din punct de vedere cantitativ și calitativ;
- b) adaptabilitate la cerințele concrete, diferențiate în timp și spațiu, ale comunității locale;
- c) satisfacerea judicioasă, echitabilă și nepreferențială a tuturor membrilor comunității locale, în calitatea lor de beneficiari ai serviciului;
- d) tariful pe bază de competiție a serviciului prestat;
- e) administrarea și gestionarea serviciului în interesul comunităților locale;
- f) respectarea reglementărilor specifice în vigoare din domeniul transportului, distribuției și utilizării energiei electrice;
- g) respectarea valorilor minimale din standardele privind iluminatul public, prevăzute de normele interne și ale Uniunii Europene în acest domeniu, care sunt identice cu cele ale C.I.E.

## **CAPITOLUL II: Desfășurarea serviciului de iluminat public**

### **SECȚIUNEA 1: Principiile și obiectivele realizării serviciului de iluminat public**

#### **Art. 9**

Administrarea serviciului de iluminat public se realizează cu respectarea principiului:

- a) autonomiei locale;
- b) descentralizării serviciilor publice;
- c) subsidiarității și proporționalității;
- d) responsabilității și legalității;
- e) asocierii intercomunitare;
- f) dezvoltării durabile și corelării cerințelor cu resursele;
- g) protecției și conservării mediului natural și construit;
- h) asigurării igienei și sănătății populației;
- i) administrării eficiente a bunurilor din proprietatea publică sau privată a unităților administrativ-teritoriale;
- j) participării și consultării cetățenilor;
- k) liberului acces la informațiile privind serviciile publice.

#### **Art. 10**

Funcționarea serviciului de iluminat public trebuie să se desfășoare pentru:

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

#### **Art. 11**

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

- a) orientarea serviciului de iluminat public către beneficiari, membri ai comunității;
- b) asigurarea calității și performanțelor sistemelor de iluminat public, la nivel compatibil cu directivele Uniunii Europene;
- c) respectarea normelor privind serviciul de iluminat public stabilite de C.I.E., la care România este afiliată, respectiv de C.N.R.I.;
- d) asigurarea accesului nediscriminatoriu al tuturor membrilor comunității locale la serviciul de iluminat public;
- e) reducerea consumurilor specifice prin utilizarea unor corpuri de iluminat performante, a unor echipamente specializate și prin asigurarea unui iluminat public judicios;
- f) promovarea investițiilor, în scopul modernizării și extinderii sistemului de iluminat public;
- g) asigurarea, la nivelul localităților, a unui iluminat stradal și pietonal adecvat necesităților de confort și securitate, individuală și colectivă, prevăzute de normele în vigoare;
- h) asigurarea unui iluminat arhitectural, ornamental și ornamental-festiv, adecvat punerii în valoare a edificiilor de importanță publică și/sau culturală și marcării prin sisteme de iluminat corespunzătoare a evenimentelor festive și a sărbătorilor legale sau religioase;
- i) promovarea de soluții tehnice și tehnologice performante, cu costuri minime;
- j) promovarea mecanismelor specifice economiei de piață, prin crearea unui mediu concurențial de atragere a capitalului privat;
- k) instituirea evaluării comparative a indicatorilor de performanță a activității operatorilor și participarea cetățenilor și a asociațiilor reprezentative ale acestora la acest proces;
- l) promovarea formelor de gestiune delegată;
- m) promovarea metodelor moderne de management;
- n) promovarea profesionalismului, a eticii profesionale și a formării profesionale continue a personalului care lucrează în domeniu.

## **SECȚIUNEA 2: Documentație tehnică**

### **Art. 12**

- (1) Prezentul regulament stabilește documentația tehnică minimă necesară desfășurării serviciului.
- (2) Regulamentul stabilește documentele necesare exploatării, obligațiile proiectantului de specialitate, ale unităților de execuție cu privire la întocmirea, reactualizarea, păstrarea și manipularea acestor documente.
- (3) Detalierea prevederilor prezentului regulament privind modul de întocmire, păstrare și reactualizare a evidenței tehnice se va face prin instrucțiuni/proceduri de exploatare proprii, specifice principalelor tipuri de instalații.
- (4) Personalul de conducere al operatorului răspunde de existența, completarea corectă și păstrarea documentațiilor tehnice conform prevederilor prezentului

regulament-cadru.

(5) Proiectarea și executarea sistemelor de iluminat stradal-rutier, iluminat stradal-pietonal, iluminat arhitectural, iluminat ornamental și iluminat ornamental-festiv sau a părților componente ale acestora se realizează în conformitate cu normativele și prescripțiile tehnice de proiectare și execuție în vigoare, avizate de autoritățile de reglementare din domeniile de competență; la proiectare se va ține seama de reglementările în vigoare privind protecția și conservarea mediului.

### **Art. 13**

(1) Fiecare operator trebuie să dețină, să păstreze la sediul său documentația pusă la dispoziție de autoritatea administrației publice locale, după caz, necesară desfășurării în condiții de siguranță a serviciului de iluminat public.

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

- a) planul cadastral și situația terenurilor din aria de deservire;
- b) planurile generale cu amplasarea construcțiilor și instalațiilor aflate în exploatare, inclusiv cele subterane, actualizate cu toate modificările sau completările;
- c) planurile clădirilor sau ale construcțiilor speciale având actualizate toate modificările sau completările;
- d) studiile, datele geologice, geotehnice și hidrotehnice cu privire la terenurile pe care sunt amplasate lucrările aflate în exploatare sau conservare;
- e) cărțile tehnice ale construcțiilor;
- f) documentația tehnică a utilajelor și instalațiilor și, după caz, autorizațiile de punere în funcțiune a acestora;
- g) planurile de execuție ale părților de lucrări sau ale lucrărilor ascunse;
- h) proiectele de execuție ale lucrărilor, cuprinzând memoriile tehnice, breviarele de calcul, devizele pe obiecte, devizul general, planurile și schemele instalațiilor și rețelelor etc.;
- i) documentele de recepție, preluare și terminare a lucrărilor cu:
  - procese-verbale de măsurători cantitative de execuție;
  - procese-verbale de verificări și probe, inclusiv probele de performanță și garanție, buletinele de verificări, analiză și încercări;
  - procese-verbale de realizare a indicatorilor tehnico-economici;
  - procese-verbale de punere în funcțiune;
  - procese-verbale de dare în exploatare;
  - lista echipamentelor montate în instalații cu caracteristicile tehnice;
  - procese-verbale de preluare ca mijloc fix, în care se consemnează rezolvarea neconformităților și a remedierilor;
- j) schemele de funcționare a instalațiilor, planurile de ansamblu, desenele de detaliu actualizate conform situației de pe teren, planurile de ansamblu și de detaliu ale fiecărei instalații, inclusiv planurile și cataloagele pieselor de schimb;
- k) parametrii luminotehnici de proiect și/sau rezultați din calcul, aferenți tuturor instalațiilor de iluminat public exploatate;
- l) instrucțiunile furnizorilor de echipament sau ale organizației de montaj privind

manipularea, exploatarea, întreținerea și repararea echipamentelor și instalațiilor, precum și cărțile/fișele tehnice ale echipamentelor principale ale instalațiilor;

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

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

o)avizele și autorizațiile legale de funcționare pentru clădiri, laboratoare, instalații de măsură, inclusiv cele de protecție a mediului obținute în condițiile legii;

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

q)instrucțiuni privind accesul în instalații;

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

s)registre de control, de sesizări și reclamații, de dare și retragere din exploatare, de manevre, de admitere la lucru etc.

(3)Arhivarea se poate realiza și în format digital.

#### **Art. 14**

(1)Documentația de bază a lucrărilor și datele generale necesare exploatării, întocmite de agenți economici specializați în proiectare, se predau titularului de investiție odată cu proiectul lucrării respective.

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

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

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

#### **Art. 15**

(1)Autoritățile administrației publice locale deținătoare de instalații de iluminat public, precum și operatorii care au primit în gestiune delegată serviciul de iluminat public au obligația să-și organizeze o arhivă tehnică pentru păstrarea documentelor de bază prevăzute la art. 13 alin. (1), organizată astfel încât să poată fi găsit orice document cu ușurință.

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

(3)Înstrăinarea sub orice formă a planurilor, schemelor sau documentelor aflate în

arhivă este interzisă.

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

(5) Fiecare document va avea anexat un borderou în care se vor menționa:

- a) data întocmirii 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 scadentă și tipul următoarei reparații planificate (lucrări de întreținere curentă, revizii tehnice, reparații curente și capitale);
- i) data scadentă a următoarei verificări profilactice;
- j) buletinele de încercări periodice și după reparații.

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

(4) 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 exploatarei.

(2) La punctele de conducere operativă a exploatarei 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 concură la exploatarea, întreținerea sau repararea echipamentului și trebuie să cuprindă cel puțin:

a) îndatoririle, responsabilitățile și competențele personalului de deservire;

b) descrierea construcției și funcționării echipamentului, inclusiv scheme și schițe explicative;

c) reguli referitoare la deservirea echipamentelor în condițiile unei exploatare normale (manevre de pornire/oprire, manevre în timpul exploatarei, manevre de scoatere și punere sub tensiune);

d) reguli de prevenire și lichidare a avariilor;

e) reguli de anunțare și adresare;

f) enumerarea funcțiilor/meseriilor pentru care este obligatorie însușirea instrucțiunii/procedurii și promovarea unui examen sau autorizarea;

g) măsuri pentru asigurarea protecției muncii.

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

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

#### **Art. 19**

(1) Fiecare operator care desfășoară una sau mai multe activități specifice serviciului de iluminat public trebuie să elaboreze, să revizuiască și să aplice

instrucțiuni/proceduri tehnice interne.

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

a) instrucțiuni/proceduri tehnice interne generale;

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

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

- instalații de măsură și automatizare;

- instalațiile de comandă, semnalizări și protecții;

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

d) instrucțiuni/proceduri tehnice interne pentru lichidarea avariilor;

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

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

#### **Art. 20**

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

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

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

#### **Art. 21**

Personalul angrenat în desfășurarea serviciului va întocmi zilnic situații cu datele de exploatare, dacă acestea nu sunt înregistrate și memorate prin intermediul unui sistem informatic. Datele memorate în sistemul informatic sau cele întocmite de personalul operativ reprezintă forma primară a evidenței tehnice.

#### **Art. 22**

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

### **SECȚIUNEA 3: Îndatoririle personalului**



### **Art. 23**

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

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

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

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

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

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

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

### **Art. 24**

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

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

## **SECȚIUNEA 4: Analiza și evidența incidentelor și avariilor**

### **Art. 25**

(1) În scopul creșterii siguranței în funcționare a serviciului de iluminat și a continuității acestuia, operatorii vor întocmi proceduri de analiză operativă și sistematică a tuturor

evenimentelor nedorite care au loc în instalațiile de iluminat, stabilindu-se măsuri privind creșterea fiabilității echipamentelor și schemelor tehnologice, îmbunătățirea activității de exploatare, întreținere, reparații și creșterea nivelului de pregătire și disciplină a personalului.

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

- a) defecțiuni curente;
- b) deranjamente din rețelele de transport și de distribuție a energiei electrice, indiferent dacă acestea sunt destinate exclusiv instalațiilor de iluminat sau nu;
- c) incidentele și avariile;
- d) limitările ce afectează continuitatea sau calitatea serviciului de iluminat, impuse de anumite situații existente la un moment dat.

#### **Art. 26**

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

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

#### **Art. 27**

Se consideră incidente următoarele evenimente:

- a) declanșarea prin protecție sau oprirea voită a instalațiilor ce fac parte din sistemul de iluminat, indiferent de durată, dar care nu îndeplinesc condițiile de avarie;
- b) reducerea parametrilor luminotehnici sub limitele stabilite prin reglementări, pe o durată mai mare de 15 minute, ca urmare a defecțiunilor din instalațiile proprii.

#### **Art. 28**

Prin excepție de la art. 27 nu se consideră incidente următoarele evenimente:

- a) ieșirea din funcțiune a unei instalații ca urmare a acționării corecte a elementelor de protecție și automatizare, în cazul unor evenimente care au avut loc într-o altă instalație, ieșirea din funcțiune fiind consecința unui incident localizat și înregistrat în acea instalație;
- b) ieșirea din funcțiune sau retragerea din exploatare a unei instalații sau părți a acesteia, datorită unor defecțiuni ce pot să apară în timpul încercărilor profilactice, corespunzătoare scopului acestora;
- c) ieșirea din funcțiune a unei instalații auxiliare sau a unui element al acesteia, dacă a fost înlocuit automat cu rezerva, prin funcționarea corectă a anclanșării automate a rezervei, și nu a avut ca efect reducerea parametrilor luminotehnici;
- d) retragerea accidentală din funcțiune a unei instalații sau a unui element al acesteia în scopul eliminării unor defecțiuni, dacă a fost înlocuit cu rezerva și nu a afectat calitatea serviciului prestat;

- e) retragerea din exploatare în mod voit a unei instalații pentru prevenirea unor eventuale accidente umane sau calamități;
- f) întreruperile sau reducerile cantitative convenite în scris cu utilizatorul.

#### **Art. 29**

Se consideră avarii următoarele evenimente:

- a) întreruperea accidentală, totală sau parțială a iluminatului public pentru o perioadă mai mare de 4 ore, cu excepția celui arhitectural, ornamental și ornamental-festiv;
- b) întreruperea accidentală, totală sau parțială a iluminatului arhitectural, ornamental și ornamental-festiv pe o perioadă mai mare decât limitele prevăzute în contracte;
- c) defectarea sau ieșirea accidentală din funcțiune a unor instalații sau subansambluri din instalațiile de iluminat, care conduc la reducerea ariei deservite de serviciul de iluminat public cu 10% pe o durată mai mare de 24 de ore;
- d) defectarea sau ieșirea accidentală din funcțiune a unor instalații de iluminat, indiferent de efectul asupra beneficiarilor, dacă fac ca acestea să rămână indisponibile pe o durată mai mare de 72 de ore;
- e) dacă pe durata desfășurării evenimentului, ca urmare a consecințelor avute, acesta își schimbă categoria de încadrare, respectiv din incident devine avarie, evenimentul se va încadra pe toată durata desfășurării lui în categoria avariei.

#### **Art. 30**

- (1) Analizele incidentelor sau avariilor vor fi efectuate imediat după producerea evenimentelor respective de către factorii de răspundere ai operatorului, de regulă, împreună cu cei ai autorităților administrației publice locale.
- (2) Operatorul are obligația ca cel puțin trimestrial să informeze autoritățile administrației publice locale sau, după caz, asociația de dezvoltare comunitară asupra tuturor avariilor care au avut loc, concluziile analizelor și măsurile care s-au luat.

#### **Art. 31**

- (1) Analiza incidentelor și avariilor trebuie finalizată în cel mult 5 zile de la lichidarea acestora.
- (2) Analiza fiecărui incident sau avarie va trebui să aibă următorul conținut:
  - a) locul și momentul apariției incidentului sau avariei;
  - b) situația înainte de incident sau avarie, dacă se funcționa sau nu în schemă normală, cu indicarea abaterilor de la aceasta;
  - c) cauzele care au favorizat apariția și dezvoltarea evenimentelor;
  - d) descrierea cronologică a tuturor evenimentelor pe baza diagramelor, rapoartelor, înregistrărilor computerizate și declarațiilor personalului;
  - e) manevrele efectuate de personal în timpul desfășurării și lichidării evenimentului;
  - f) efectele produse asupra instalațiilor, dacă a rezultat echipament deteriorat, cu descrierea deteriorării;
  - g) efectele asupra beneficiarilor serviciului de iluminat, durata de întrerupere, valoarea

pagubelor estimate sau alte efecte;

h)stadiul verificărilor profilactice, reviziile și reparațiile pentru echipamentul sau protecțiile care nu au funcționat corespunzător;

i)cauzele tehnice și factorii care au provocat fiecare eveniment din succesiunea de evenimente;

j)modul de comportare a personalului cu ocazia evenimentului și modul de respectare a instrucțiunilor;

k)influența schemei tehnologice sau de funcționare în care sunt cuprinse instalațiile afectate de incident sau avarie;

l)situația procedurilor/instrucțiunilor de exploatare și reparații și a cunoașterii lor, cu menționarea lipsurilor constatate și a eventualelor încălcări ale celor existente;

m)măsuri tehnice și organizatorice de prevenire a unor evenimente asemănătoare cu stabilirea termenelor și responsabilităților.

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

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

(5)Analiza avariei sau incidentului se face la nivelul operatorului care are în gestiune instalațiile respective, cu participarea proiectantului, furnizorului de echipament și/sau a executantului, după caz, participarea acestora fiind obligatorie la solicitarea operatorului sau a autorității administrației publice locale.

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

## **Art. 32**

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

(2)Conținutul minim al fișei de incident va fi în conformitate cu prevederile art. 31 alin. (1).

## **Art. 33**

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

(2)Situația centralizatoare privind aceste întreruperi sau limitări se va transmite

trimestrial autorității administrației publice locale.

#### **Art. 34**

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

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

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

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

#### **Art. 35**

(1) Fișele de incidente și de echipament deteriorat reprezintă documente primare pentru evidența statistică și aprecierea realizării indicatorilor de performanță.

(2) Păstrarea evidenței se face la operator pe toată perioada cât acesta operează, iar la încheierea activității de operare se aplică prevederile art. 15 alin. (4).

**SECȚIUNEA 5: Asigurarea siguranței de funcționare a instalațiilor**

#### **Art. 36**

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

(2) Procedurile prevăzute la alin. (1) se vor întocmi pe baza prevederilor prezentului regulament.

#### **Art. 37**

Manevrele în instalații se execută pentru:

- a) modificarea regimului de funcționare a instalațiilor sau ansamblului de instalații fiind determinate de necesitățile obiective de adaptare a funcționării la cerințele utilizatorului, realizarea unor regimuri optime de funcționare, reducerea pierderilor etc. având un caracter frecvent și executându-se mereu la fel, denumite manevre curente;
- b) modificarea configurației instalațiilor sau grupurilor de instalații fără ca acestea să aibă un caracter frecvent sau periodic, precum și cele care au drept scop retragerea

din exploatare a echipamentelor pentru lucrări sau probe și redarea lor în exploatare, denumite manevre programate;

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

#### **Art. 38**

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

#### **Art. 39**

- (1) Persoana care concepe manevra trebuie să cunoască instalația în care se vor executa operațiile cerute de manevră, să dispună de schema detaliată corespunzătoare situației din teren și schema tehnologică de executare a manevrei.
- (2) Manevrele trebuie concepute astfel încât:
- a) succesiunea operațiilor în cadrul manevrelor să asigure desfășurarea normală a acestora;
  - b) trecerea de la starea inițială la starea finală dorită să se facă printr-un număr minim de operații;
  - c) ordinea de succesiune a operațiilor trebuie să aibă în vedere respectarea procesului tehnologic stabilit prin instrucțiunile de exploatare a echipamentului sau a instalației la care se execută manevra;
  - d) să fie analizate toate implicațiile pe care fiecare operație le poate avea atât asupra instalației în care se execută manevra, cât și asupra restului instalațiilor legate tehnologic de aceasta, în special din punctul de vedere al siguranței în exploatare;
  - e) manevra să se efectueze într-un interval de timp cât mai scurt, stabilindu-se operațiile care se pot executa simultan fără a se condiționa una pe alta, în funcție de numărul de executanți și de posibilitatea supravegherii directe de către responsabilul de manevră;
  - f) să se țină seama de respectarea obligatorie a normelor de protecție a muncii;
  - g) fiecare operație de acționare asupra unui element prin comandă de la distanță să fie urmată de verificarea realizării acestei comenzi sau de verificarea realizării efectului corespunzător.

#### **Art. 40**

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

- a) tema manevrei;
- b) scopul manevrei;
- c) succesiunea operațiilor;

- d) notații în legătură cu dispunerea și îndeplinirea operațiilor;
- e) persoanele care execută sau au legătură cu manevra și responsabilitățile lor.

#### **Art. 41**

După scopul manevrei, foaia de manevră poate fi:

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

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

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

#### **Art. 42**

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

#### **Art. 43**

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

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

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

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

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

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

#### **Art. 44**

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

(2) 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 procedură internă nomenclatorul cu manevrele ce se execută pe bază de foi de manevră permanente sau pe bază 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 înscriserea în evidențele operative a dispozițiilor sau aprobărilor primite, a operațiilor executate, a confirmărilor făcute, toate acestea operându-se în foaia de manevră.
- (2) După terminarea manevrei se vor înscrie în evidențele operative ale instalației executarea acestora conform foii de manevră, ora începerii și terminării manevrei, starea operativă, configurația etc., în care s-au adus echipamentele respective, precum și orele la care s-au executat operațiile care prezintă importanță în funcționarea echipamentelor, instalațiilor sau ansamblurilor de instalații.

**SECȚIUNEA 6: 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) Iluminatul public se va realiza de regulă cu surse de lumină/lămpi cu descărcări în vapori de sodiu la înaltă presiune/surse led pentru toate tipurile de căi de circulație principale și secundare. Pentru anumite căi de circulație înguste, din zonele declarate istorice ale localităților, unde se dorește o redare foarte bună a culorilor, se pot utiliza surse de lumină/lămpi cu sodiu la înaltă presiune alb sau surse de lumină/lămpi fluorescente compacte de culoare caldă ( $T_c=2700\text{ K}$ ).
- (3) În sistemele de iluminat public se vor prevedea surse de lumină/lămpi cu descărcări în vapori sau surse led, cu excepția căilor de circulație declarate ca având caracter istoric, unde se pot folosi surse de lumină/lămpi cu incandescență pentru păstrarea atmosferei tipice momentului istoric ce se dorește a fi scos în evidență.
- (4) Iluminatul public se realizează prin selectarea celor mai adecvate tehnologii, cu respectarea normelor pentru serviciile de iluminat public stabilite de CIE, respectiv de CNRI.
- (5) Alegerea surselor de lumină se face în funcție de eficacitatea luminoasă și de durata de funcționare a acestora, astfel încât costurile de exploatare să fie minime.



**Art. 48**

- (1) În zonele urbane, corpurile de iluminat se amplasează pe stâlpi sau suspendat în axa drumului ori, dacă condițiile tehnice nu permit, pe clădiri, cu acordul proprietarilor.
- (2) În cvartale de locuințe și în parcuri, iluminatul public va fi realizat cu corpuri de iluminat cu distribuție directă, semidirectă sau directă-indirectă, după caz.
- (3) Din motive estetice și de securitate, rețeaua de alimentare cu energie electrică se va realiza de regulă subteran și numai în cazuri particulare, când condițiile tehnice nu permit, aerian.
- (4) În cazul alimentării cu energie electrică prin rețea subterană, corpurile de iluminat montate pe stâlpi vor fi racordate la rețeaua de alimentare cu energie electrică în unul dintre următoarele moduri:
- a) prin manșon de derivație, montat la baza fiecărui stâlp;
  - b) prin clemă de intrare-ieșire în nișa stâlpului sau cutie de intrare-ieșire, montată la baza fiecărui stâlp, prevăzându-se și asigurarea locală a derivației.

**Art. 49**

- (1) În cazuri bine justificate și cu aprobarea autorităților administrației publice locale sau a asociației de dezvoltare comunitară, se admite scăderea uniformității normate prin trecerea de la o categorie de trafic la cea imediat inferioară.
- (2) În cazul reglajului în trepte, nivelul de iluminat sau luminanță, după caz, trebuie să poată fi redus sau ridicat la toți stâlpii simultan și în aceeași măsură prin conectare și deconectare comandate în trepte.

**Art. 50**

- Corpurile de iluminat folosite la realizarea iluminatului vor fi alese ținându-se cont de caracteristicile tehnice, care trebuie să fie conforme cu:
- a) destinația iluminatului, care este general, local, exterior, arhitectural, estetic;
  - b) condițiile de mediu - normal, cu praf, cu umiditate, cu pericol de explozie;
  - c) condițiile de montaj pe stâlpi, suspendat, cu racordare la rețea;
  - d) protecția împotriva electrocutării;
  - e) condițiile de exploatare - vibrații, șocuri mecanice, medii agresive;
  - f) randamentul corpurilor de iluminat;
  - g) caracteristicile lumino tehnice ale corpului de iluminat;
  - h) cerințele estetice și arhitecturale;
  - i) dotarea cu accesorii pentru ameliorarea factorului de putere;
  - j) posibilitățile de exploatare și întreținere.

**Art. 51**

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

- (2) Distribuțiile de intensitate luminoasă ale corpurilor de iluminat vor fi alese astfel:
- a) pentru iluminatul căilor de circulație principale și secundare: exclusiv direct;
  - b) pentru iluminatul unor căi de circulație cu circulație auto interzisă sau alei din zonele blocurilor de locuințe sau zone rezidențiale sau parcuri: semidirect sau direct-indirect (în special parcuri).

#### **Art. 52**

- (1) Iluminatul public se va realiza prin montarea corpurilor de iluminat pe stâlpi 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 stâlpii rețelei de distribuție a energiei electrice, în conformitate cu contractul care reglementează toate aspectele cu privire la asigurarea condițiilor pentru prestarea serviciului de iluminat public, cu respectarea echitabilă a drepturilor și obligațiilor tuturor părților implicate, încheiat între autoritățile administrației publice locale și proprietarul sistemului de distribuție a energiei electrice.
- (2) În zonele cu arhitectură specială, iluminatul se va realiza conform condițiilor existente și cerințelor utilizatorului.

#### **Art. 53**

- Modul de prindere a corpurilor de iluminat pe stâlpi se realizează ținându-se cont de:
- a) tipul corpului de iluminat;
  - b) importanța căii de circulație pe care se montează;
  - c) tipul stâlpului;
  - d) cerințele de ordin estetic impuse.

#### **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, unicate, adaptate fiecărui caz în parte, conform înțelegerilor dintre utilizator și operator.

#### **Art. 55**

- (1) De regulă, programul de funcționare va fi asigurat prin comandă automată de conectare/deconectare a iluminatului public.
- (2) Programul de funcționare a iluminatului public va ține cont de:
- a) longitudinea localității;
  - b) luna calendaristică;
  - c) ora oficială de vară;
  - d) nivelul de luminanță sau de iluminare necesar, corelat cu condițiile meteorologice.

#### **Art. 56**

În cazul instalațiilor de iluminat public montate pe aceiași stâlpi pe care este montată și o altă instalație de transport sau distribuție a energiei electrice, conectarea/deconectarea iluminatului public va fi realizată prin utilizarea uneia dintre următoarele soluții:

- a) acționare manuală, prin prevederea unui întrerupător manual la cutia de distribuție a postului de transformare care alimentează rețeaua de distribuție a energiei electrice;
- b) acționare automată, prin prevederea unui dispozitiv automat care acționează contactorul rețelei de iluminat seara și dimineața, în cutia de distribuție a postului de transformare care alimentează rețeaua de distribuție a energiei electrice;
- c) acționare automată individuală, prin utilizarea unui releu cu fotorezistență care echipează fiecare corp de iluminat. Această variantă va fi utilizată în mod deosebit pentru corpurile de iluminat amplasate în puncte izolate.

#### **Art. 57**

- (1) Echipamentele și aparatura folosite pentru realizarea sistemelor de iluminat public vor respecta dispozițiile legale în vigoare privind evaluarea conformității produselor și condițiile de introducere pe piață a acestora, asigurându-se utilizarea rațională a energiei electrice și economisirea acesteia.
- (2) Distanța dintre sursele luminoase va fi stabilită în funcție de înălțimea de montare a acestora, asigurându-se uniformitatea iluminatului în limitele normate.
- (3) Operatorul serviciului de iluminat public va lua măsuri pentru îmbunătățirea factorului de putere la acele instalații de iluminat public care necesită această operațiune.

#### **Art. 58**

- (1) Rețelele electrice realizate prin montaj subteran vor fi realizate în soluție buclată, cu funcționare radială. Punctele de separație se amenajează în tablouri (nișe) speciale ce vor fi amplasate pe zidurile clădirilor învecinate sau în cutii amplasate la baza stâlpilor.
- (2) Rețelele electrice realizate prin montaj aerian se execută din conducte electrice izolate torsadate.
- (3) Linia electrică pentru alimentarea corpurilor de iluminat se racordează dintr-un tablou de distribuție, care poate fi:
  - a) tabloul de distribuție din postul de transformare medie/joasă tensiune;
  - b) cutia de distribuție supraterană sau subterană;
  - c) cutia de trecere de la linia electrică subterană la linia electrică supraterană.
- (4) Pe căi de circulație cu trafic redus și foarte redus, alimentarea cu energie electrică a sistemului de iluminat public se realizează cu rețea electrică monofazată sau trifazată, care poate fi pozată împreună cu rețeaua electrică de alimentare a consumatorilor casnici.
- (5) Pe căi de circulație cu trafic intens sau mediu, alimentarea cu energie electrică a sistemului de iluminat public se realizează cu rețea electrică trifazată, asigurându-se posibilitatea reducerii parțiale a iluminatului public, menținându-se uniformitatea luminanței sau iluminării.
- (6) Pe aleile dintre blocurile cvartalelor de locuințe se pot monta stâlpi de înălțime mică între 3 și 6 m.

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

#### **Art. 59**

- (1) În sistemele de iluminat public, protecția contra electrocutărilor se va realiza prin legarea la nulul de protecție, conform standardelor în vigoare.
- (2) Conductorul de nul al rețelei de alimentare a sistemului de iluminat public se va lega în mod obligatoriu la pământ.
- (3) Instalația de legare la pământ care deservește rețeaua de legare la nul va fi dimensionată astfel ca valoarea rezistenței de dispersie față de pământ, măsurată în orice punct al rețelei de nul, să fie de maximum 4 Q.
- (4) Carcasele metalice ale corpurilor de iluminat vor fi legate la instalația de protecție prin legare la nul.
- (5) Legarea la nul a corpurilor de iluminat se va realiza aplicându-se una dintre următoarele variante:
  - a) direct, printr-un conductor electric de nul de protecție, special destinat acestui scop, și care va însoți conductele electrice de alimentare;
  - b) conectarea la instalația de legare la pământ la care este legat nulul rețelei.
- (6) Ramificațiile de la rețeaua de alimentare cu energie electrică la corpul de iluminat se vor realiza din conductoare corespunzătoare ca tip de material și ca secțiune urmărindu-se realizarea unui raport optim între costurile de investiții și cele de exploatare.

#### **Art. 60**

- (1) Modalitatea de fixare a corpurilor de iluminat pe stâlpi va fi aleasă în funcție de tipul corpului de iluminat, de importanța căii de circulație pe care se montează, de tipul stâlpului și de cerințele de ordin funcțional și estetic impuse.
- (2) Corpurile de iluminat montate în locuri unde este permis accesul tuturor persoanelor trebuie să prezinte un grad de protecție de minimum IK 08.
- (3) Întreținerea sistemelor de iluminat trebuie să se facă în permanentă, prin curățarea periodică a corpurilor de iluminat, conform factorului de menținere luat în calcul la proiectare astfel încât parametrii luminotehnici să nu scadă sub valorile admise între două operațiuni succesive de întreținere.
- (4) Realizarea unei uniformități satisfăcătoare a repartiției luminanței sau iluminării, după caz, pe suprafața căilor de circulație se va asigura prin alegerea corectă a înălțimii de montare, în funcție de varianta de amplasare a corpurilor de iluminat, având ca referință standardul *SR-EN 13201:2015*.

### **SECȚIUNEA 7: Asigurarea parametrilor luminotehnici cantitativi și calitativi**

#### **Art. 61**

- (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 și standardul SR-EN 13201:2015 și SR-EN 13201:2015.

#### **Art. 62**

(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 reflectanta suprafeței căii de circulație și a zonei adiacente.

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

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

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

(5) Parametrii cantitativi sunt:

- a) nivelul de luminanță, pentru 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.

#### **Art. 63**

(1) Iluminatul piețelor și al intersecțiilor se va realiza astfel încât nivelul de iluminare să fie mai ridicat cu 50% față de strada cu nivelul cel mai ridicat, incidentă în intersecție, având ca referință standardele SR-EN 13201:2015 și SR-EN 13201:2015.

(2) Iluminatul trecerilor la nivel cu calea de rulare a tramvaielor se realizează astfel încât nivelul de iluminare să fie cu 50% mai ridicat față de strada cu nivelul cel mai ridicat, având ca referință standardele SR-EN 13201:2015 și SR-EN 13201:2015.

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

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

**Art. 64**

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

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

**Art. 65**

(1) Iluminatul podurilor și pasajelor se va realiza cu surse de lumină care trebuie să asigure o luminanță egală cu cea realizată pe restul traseului, iar corpurile de iluminat vor avea clasa de protecție IP 66, pentru mărirea timpului de bună funcționare.

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

**Art. 66**

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

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

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

(4) 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. 67**

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

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

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

(4) Amplasarea corpurilor de iluminat se va face astfel încât să se asigure iluminarea

pietonilor din sensul de circulație.

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

(6) La trecerile de pietoni unde în mod frecvent au loc accidente de circulație, în perioada în care este necesară funcționarea instalațiilor de iluminat nivelul de luminanță menționat la alin. (1) se poate mări până la 100%.

#### **Art. 68**

(1) Relațiile dintre mărimile geometrice ale instalației de iluminat și caracteristicile electrice și luminotehnice 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, supraînălțarea celor existenți, modificarea fluxului luminos, montarea unor stâlpi suplimentari, modificarea gradului de concentrare a distribuției luminoase, astfel încât să se asigure uniformitatea și limitarea fenomenului de orbire.

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

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

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

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

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

**Art. 69** (1) În cazul în care stâlpii pe care se montează corpurile de iluminat, aparținând sistemelor de iluminat rutier, sunt situați între copacii plantați pe părțile laterale ale străzii, se va adopta o soluție de iluminat corespunzătoare astfel încât în perioada în care coroana copacilor este verde, fluxul luminos să fie astfel distribuit încât să se asigure o distribuție uniformă a luminanței, fără ca pe carosabil să apară pete de lumină și umbre puternice generatoare de insecuritate și disconfort.

(2) În funcție de vegetația existentă în zona adiacentă căilor de circulație și de

sistemul de iluminat ales, corpurile de iluminat se amplasează astfel încât distribuția fluxului luminos să nu se modifice. În acest sens, coronamentul arborilor se ajustează periodic pentru a nu apărea o neuniformitate a fluxului luminos.

#### **Art. 70**

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

#### **Art. 71**

- (1) Iluminatul căilor de circulație foarte late, prevăzute cu arbori de dimensiuni medii, se va realiza prin amplasarea surselor de lumină în linie cu arborii și nu în spatele lor; coronamentul arborilor trebuie să nu modifice distribuția fluxului luminos, iar vegetația trebuie ajustată periodic.
- (2) În cazul arborilor de înălțime mică, se va utiliza distribuția axială a corpurilor de iluminat.
- (3) În cazul arborilor de înălțime mare sursele de lumină se vor amplasa sub coroană, la nivelul ultimelor ramuri, dacă în urma calculelor rezultă că soluția este acceptabilă.
- (4) Pentru căile de circulație cu arbori pe ambele părți se va utiliza, de regulă, iluminatul de tip axial.
- (5) Iluminarea aleilor din parcuri se va realiza, de regulă, cu corpuri de iluminat montate pe stâlpi având o înălțime de 3-6 m de la sol.

#### **Art. 72**

- (1) Iluminatul tunelurilor se va asigura și va funcționa în bune condiții și în timpul zilei.
- (2) La intrarea în tuneluri se vor asigura niveluri ridicate de luminanță, nivelurile scăzând de la exterior spre interior, în trepte, raportul dintre două trepte succesive fiind de 2:1 sau 3:1.
- (3) Luminanță ce trebuie realizată în diferitele puncte ale tunelului trebuie să fie de minimum:
  - a) 100 cd/m<sup>2</sup> în zonele de acces în tunel;
  - b) 10 cd/m<sup>2</sup> în zona de tranziție a tunelului;
  - c) 6 cd/m<sup>2</sup> în zona centrală a tunelului.
- (4) Corpurile de iluminat utilizate pentru iluminatul tunelurilor se vor dispune sub formă de benzi continue, dispuse în lungul direcției de mers sau cu intervale determinate prin calcul, pentru a se evita fenomenul de licărire la care sunt supuși conducătorii auto și pentru a se asigura ghidajul optic al acestora.
- (5) În zona de apropiere și în zona de acces în tuneluri se vor asigura valori corespunzătoare ale luminanței, pentru a se evita efectul de grotă neagră.



#### **Art. 73**

- (1) Pe căile de circulație, nivelul de luminanță trebuie să asigure perceperea obstacolelor și detaliilor în mod distinct, în timp util și cu siguranță.
- (2) Pentru realizarea cerințelor de la alin. (1) valoarea contrastului dintre obiectele ce trebuie percepute și fondul pe care se situează trebuie să aibă valori cuprinse între 0,2-0,5.
- (3) Nivelul de luminanță va fi menținut în timp prin întreținerea la perioade specificate a instalațiilor de iluminat, luându-se măsuri pentru înlocuirea lămpilor uzate, curățarea lămpilor și a corpurilor de iluminat, asigurându-se factorul de menținere stabilit în caietul de sarcini.

#### **Art. 74**

- (1) Operatorii serviciului de iluminat public au obligația de a executa modificările necesare în sistemul de iluminat public pentru asigurarea respectării condițiilor de iluminat, având ca referință standardele SR-EN 13201:2015 și SR-EN 13201:2015.
- (2) Condițiile de iluminat privind luminanța medie, uniformitatea generală a luminanței, indicele de prag, uniformitatea longitudinală a luminanței, raportul de zonă alăturată, luminanța zonei de acces, raportul dintre luminanța la începutul zonei de prag și luminanța zonei de acces, luminanța zonei de tranziție, luminanța zonei interioare, luminanța zonei de ieșire, iluminarea medie, uniformitatea generală a iluminării, iluminarea minimă, după caz, vor avea valori cu referință la standardele SR-EN 13201:2015 și SR-EN 13201:2015 pentru:
- a) clasa sistemului de iluminat pentru categoria căi de circulație destinate traficului rutier;
  - b) clasa sistemului de iluminat pentru zonele de risc;
  - c) clasa sistemului de iluminat pentru căile de circulație destinate traficului pietonal și pistelor pentru biciclete.
- (3) La montarea reclamelor luminoase în zona de exploatare a sistemului de iluminat public se va obține în prealabil avizul operatorului serviciului de iluminat public privind sursele de lumină utilizabile din punctul de vedere al iluminării maxime admisibile, temperaturii de culoare corelată, al culorii surselor de iluminat și al poziționării acestora față de traficul rutier, în vederea evitării distragerii atenției participanților la trafic și a armonizării culorilor reclamelor luminoase cu cele utilizate la iluminatul public.
- (4) Autoritățile administrației publice locale eliberează autorizația de construire pentru montarea firmelor luminoase numai pe baza avizului operatorului de iluminat public care are răspunderea corelării surselor de iluminat pentru creșterea gradului de siguranță a circulației.
- (5) Montarea corpurilor de iluminat pe clădiri, în gospodăriile populației sau pe stâlpii din curțile agenților economici în apropierea drumurilor publice se poate realiza numai pe baza avizului autorității administrației publice locale, care va verifica dacă modul în care se realizează montarea, tipul corpului de iluminat și/sau puterea acestuia poate să producă fenomenul de orbire al participanților la trafic în localități, în zonele în care

nu se realizează iluminat public și mai ales în afara acestora.

#### **Art. 75**

(1) Pentru realizarea unei uniformități satisfăcătoare a repartiției luminanței pe suprafața căii de circulație, corpurile de iluminat vor fi astfel amplasate încât să asigure parametrii luminotehnici normati, având ca referință standardele SR-EN 13201:2015 și SR-EN 13201:2015.

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

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

#### **Art. 76**

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

(2) În mediul rural, căile de circulație principale, cu excepția drumurilor naționale, se pot asimila, din punct de vedere al valorilor parametrilor luminotehnici, cu căile de circulație cu trafic mediu, iar căile de circulație secundare se pot asimila cu căile de circulație cu trafic foarte redus.

(3) Tipul corpurilor de iluminat și al armăturilor pentru iluminat se va stabili ținându-se cont ca durata de bună funcționare să fie de cel puțin 50.000 de ore, cu excepția cazurilor în care se dorește o redare foarte bună a culorilor.

### **SECȚIUNEA 8: Exploatarea și întreținerea instalațiilor de iluminat public**

#### **Art. 77**

În aplicarea prevederilor art. 13, pentru realizarea lucrărilor curente de exploatare, următoarea documentație tehnică va fi și anexă la hotărârea de dare în administrare sau, după caz, la contractul de delegare a gestiunii:

- a) planul detaliat al instalațiilor de iluminat public pe care le are în exploatare, cu:
  - posturile de transformare din care se alimentează rețeaua de iluminat public;
  - traseul rețelei;
  - punctele de conectare/deconectare a iluminatului public;
  - amplasarea corpurilor de iluminat, cu indicarea tipului și puterii lămpii;
- b) documentația tehnică pentru căile de circulație pe care sunt montate instalațiile de iluminat public, împărțită pe categorii de căi de circulație, conform prevederilor art. 76, care trebuie să cuprindă:

- denumirea;
- lungimea și lățimea;
- tipul de îmbrăcăminte rutieră;
- modul de amplasare a corpurilor de iluminat;
- tipul rețelei electrice de alimentare;
- punctele de alimentare și conectare/deconectare;
- tipul corpurilor de iluminat, numărul acestora și puterea lămpilor;
- tipul și distanța dintre stâlpi, înălțimea de montare și unghiul de înclinare a corpurilor de iluminat;
- c) proiectele de execuție a instalațiilor de iluminat, cu toate modificările operate, breviarele de calcul și avizele obținute;
- d) procesele-verbale de recepție, însoțite de certificatele de calitate.

#### **Art. 78**

Operațiile de exploatare vor cuprinde:

- a) lucrări operative constând dintr-un ansamblu de operații și activități pentru supravegherea permanentă a instalațiilor, executarea de manevre programate sau accidentale pentru remedierea deranjamentelor, urmărirea comportării în timp a instalațiilor;
- b) revizii tehnice constând dintr-un ansamblu de operații și activități de mică amploare executate periodic pentru verificarea, curățarea, reglarea, eliminarea defectăunilor și înlocuirea unor piese, având drept scop asigurarea funcționării instalațiilor până la următoarea lucrare planificată;
- c) reparații curente constând dintr-un ansamblu de operații executate periodic, în baza unor programe, prin care se urmărește readucerea tuturor părților instalației la parametri proiectați, prin remedierea tuturor defectăunilor și înlocuirea părților din instalație care nu mai prezintă un grad de fiabilitate corespunzător.

#### **Art. 79**

În cadrul lucrărilor operative se vor executa:

- a) intervenții pentru remedierea unor deranjamente accidentale la corpurile de iluminat și accesorii;
- b) manevre pentru întreruperea și repunerea sub tensiune a diferitelor porțiuni ale instalației de iluminat în vederea executării unor lucrări;
- c) manevre pentru modificarea schemelor de funcționare în cazul apariției unor deranjamente;
- d) recepția instalațiilor noi puse în funcțiune în conformitate cu regulamentele în vigoare;
- e) analiza stării tehnice a instalațiilor;
- f) identificarea defectelor în conductoarele electrice care alimentează instalațiile de iluminat;
- g) supravegherea defrișării vegetației și înlăturarea obiectelor căzute pe linie;
- h) controlul instalațiilor care au fost supuse unor condiții meteorologice deosebite,

cum ar fi: vânt puternic, ploi torențiale, viscol, formarea de chiciură;

i) acțiuni pentru pregătirea instalațiilor de iluminat cu ocazia evenimentelor festive sau deosebite;

j) demontări sau demolări de elemente ale sistemului de iluminat public;

k) intervenții ca urmare a unor sesizări.

#### **Art. 80**

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

a) admitere la lucru;

b) supravegherea lucrărilor;

c) scoatere și punere sub tensiune a instalației;

d) control al lucrărilor.

#### **Art. 81**

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

a) revizia corpurilor de iluminat și a accesoriilor (balast, igniter, condensator, siguranță etc.);

b) revizia tablourilor de distribuție și a punctelor de conectare/deconectare;

c) revizia liniei electrice aparținând sistemului de iluminat public.

#### **Art. 82**

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

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

a) ștergerea corpului de iluminat (reflectoarele și structurile de protecție vizuală);

b) înlocuirea siguranței sau a componentelor, dacă există o defecțiune;

c) verificarea contactelor conductoarelor electrice la diferite conexiuni.

#### **Art. 83**

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

a) înlocuirea siguranțelor necorespunzătoare;

b) înlocuirea contactoarelor și a dispozitivelor de automatizare defecte;

c) înlocuirea, după caz, a ușilor tablourilor de distribuție;

d) refacerea inscripționărilor, dacă este cazul.

#### **Art. 84**

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

a) verificarea traseelor și îndepărtarea obiectelor străine;

b) îndreptarea stâlpilor înclinați;

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

#### **Art. 85**

Reparațiile curente se execută la:

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

#### **Art. 86**

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

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

#### **Art. 87**

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

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

fiabilitate sau modernizarea instalației.

**Art. 88**

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

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

**Art.89**

*(1) Periodicitatea reviziilor tehnice și periodicitatea reparațiilor curente este propusă în anexa 1 la Regulamentul serviciului de iluminat public*

**Art. 90**

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

**CAPITOLUL III: Drepturile și obligațiile operatorilor serviciului de iluminat public**

**Art. 91**

Drepturile și obligațiile operatorilor prestatori ai serviciului de iluminat public se prevăd în:

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

**Art. 92**

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

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

**Art. 93**

Operatorii serviciului de iluminat public au următoarele obligații:

- a) să gestioneze serviciul de iluminat public pe criterii de competitivitate și eficiență economică;
- b) să promoveze dezvoltarea, modernizarea și exploatarea eficientă a infrastructurii aferente serviciului de iluminat public;
- c) să respecte sarcinile asumate potrivit hotărârii de dare în administrare sau contractului de delegare a gestiunii serviciului sau pe cele stabilite prin hotărârea de dare în administrare, după caz;
- d) să asigure respectarea indicatorilor de performanță ai serviciului de iluminat public, stabiliți de autoritățile administrației publice locale în regulamentul serviciului, anexat la hotărârea de dare în administrare sau la contractul de delegare a gestiunii, după

- caz;
- e) să respecte și să efectueze serviciul conform prezentului regulament, caietului de sarcini și hotărârii de dare în administrare sau contractului de delegare a gestiunii, după caz;
  - f) să furnizeze autorităților administrației publice locale, A.N.R.S.C. și C.N.R.I. informațiile solicitate și să asigure accesul la toate informațiile necesare verificării și evaluării funcționării și dezvoltării serviciului de iluminat public;
  - g) să pună în aplicare metode performante de management, care să conducă la reducerea costurilor de operare, inclusiv prin aplicarea procedurilor concurențiale impuse de normele legale în vigoare privind achizițiile de lucrări sau de bunuri;
  - h) de a reface locul unde a intervenit pentru reparații sau execuția unei lucrări noi, la un nivel calitativ corespunzător, în termen de maximum 5 zile lucrătoare de la terminarea lucrării, dacă condițiile meteorologice le permit;
  - i) să asigure finanțarea pregătirii profesionale a propriilor salariați.

**Art. 94**

- (1) Penalitățile pentru nerespectarea de către operatori a indicatorilor de performanță se vor stabili în contractul de delegare a gestiunii.
- (2) Operatorii serviciilor de iluminat public răspund de îndeplinirea obligațiilor prevăzute la art. 93.

**Art. 95**

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 modificarea sau ajustarea tarifului în conformitate cu Normele metodologice-cadru aprobate de A.N.R.S.C.;
- e) să solicite recuperarea debitelor în instanță.

**Art. 96**

- (1) Utilizatorii serviciului de iluminat public sunt fie autoritățile administrației publice locale.
- (2) Sunt beneficiari ai serviciului de iluminat public comunitățile locale în ansamblul lor.
- (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. 97**

Dreptul de acces la serviciul de iluminat public și de a beneficia de acesta este garantat tuturor membrilor comunității locale, persoane fizice și persoane juridice, în mod nediscriminatoriu.

**Art. 98**

Utilizatorii serviciului de iluminat public au următoarele drepturi:

- a) să aplice clauzele sancționatorii, în cazul în care operatorul nu respectă prevederile hotărârii de dare în administrare sau ale contractului de delegare a gestiunii, după caz, inclusiv prevederile din regulamentul serviciului și din caietul de sarcini anexate la acesta;
- b) să verifice respectarea clauzelor de administrare, întreținere și predare a bunurilor publice sau private afectate serviciului;
- c) să solicite informații cu privire la nivelul și calitatea serviciului furnizat/prestat și cu privire la modul de întreținere, exploatare și administrare a bunurilor din proprietatea publică sau privată a unităților administrativ-teritoriale încredințate pentru realizarea serviciului;
- d) să aprobe stabilirea prețurilor și tarifelor, respectiv ajustarea și modificarea prețurilor și tarifelor propuse de operatori pe baza metodologiei elaborate și aprobate de autoritatea de reglementare competentă;
- e) să ia măsurile stabilite în hotărârea de dare în administrare sau în contractul de delegare a gestiunii, după caz, în situația în care operatorul nu asigură indicatorii de performanță și continuitatea serviciilor pentru care s-a obligat;
- f) să refuze, în condiții justificate, aprobarea stabilirii, ajustării sau modificării tarifelor propuse de operator;
- g) să își asume plata integrală sau parțială a energiei electrice aferentă consumului instalațiilor de iluminat public conform prevederilor hotărârii de dare în administrare sau ale contractului de delegare a gestiunii, după caz.

**Art. 99**

Beneficiarii serviciului de iluminat public au următoarele drepturi:

- a) să aibă acces la serviciul de iluminat public în condițiile respectării regulamentelor specifice;
- b) să aibă acces la informațiile de interes public privind serviciul de iluminat public, fiind informați periodic despre:
  - starea sistemului de iluminat public;
  - planurile anuale și de perspectivă privind dezvoltarea sistemului de iluminat public;
  - planurile de reabilitare a sistemului de iluminat public;
  - stadiul de realizare a planurilor de reabilitare, modernizare și extindere a sistemului de iluminat public;
  - tarifele aprobate pentru prestarea serviciului și evoluția în timp a acestuia;
  - eficiența măsurilor luate, reflectată în: scăderea numărului de accidente rutiere, creșterea securității individuale și colective și altele asemenea;

c) rezolvarea cererilor venite din partea beneficiarilor privind reabilitarea, modernizarea și extinderea sistemului de iluminat public.

**Art. 100**

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

**CAPITOLUL IV: Indicatori de performanță**

**Art. 101**

(1) Indicatorii de performanță stabilesc condițiile ce trebuie respectate de operatorii serviciului de iluminat public în asigurarea serviciului de iluminat public.

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

- a) continuitatea din punct de vedere cantitativ și calitativ;
- b) adaptările la cerințele concrete, diferențiate în timp și spațiu, ale comunității locale;
- c) 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 minime privind iluminatul public, prevăzute de normele naționale în acest domeniu.

**Art. 102**

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. 103**

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 edilitar 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. 104**

Indicatorii de performanță generali și garanții pentru serviciul de iluminat public din orasul Covasna sunt stabiliți în anexa care face parte integrantă din prezentul regulament.

### **CAPITOLUL V: Dispoziții finale și tranzitorii**

#### **Art. 105**

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

#### **Art. 106**

(1) Măsurătorile parametrilor luminotehnici pe toate caile de circulație se vor efectua obligatoriu la începerea activității operatorului, indiferent de modul de gestiune adoptat.

(2) 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. 107**

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

#### **Art. 108**

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. 109**

În vederea creșterii siguranței cetățenilor și scăderii infracționalității, 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 Nr. 1: INDICATORI DE PERFORMANȚĂ PENTRU SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC DIN ORASUL COVASNA**

**ANEXA Nr. 1: INDICATORI DE PERFORMANȚĂ PENTRU SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC DIN ORAȘUL SĂLIȘTE**

| Nr. crt. | Indicatori de performanță                                                                                                                                                                                                | Trimestrul |      |      |      | Total an |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|------|------|----------|
|          |                                                                                                                                                                                                                          | I          | II   | III  | IV   |          |
| 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.;                                                                                    | 40         | 30   | 30   | 20   | 120      |
|          | - stradal                                                                                                                                                                                                                |            |      |      |      |          |
|          | -pietonal                                                                                                                                                                                                                | 37         | 25   | 27   | 12   | 101      |
|          | -arhitectural                                                                                                                                                                                                            | 3          | 3    | 3    | 3    | 12       |
|          | -ornamental                                                                                                                                                                                                              | 0          | 0    | 0    | 0    | 0        |
|          | - ornamental festiv                                                                                                                                                                                                      | 0          | 0    | 0    | 0    | 0        |
|          | 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; | 0          | 2    | 0    | 5    | 7        |
|          | - stradal                                                                                                                                                                                                                | 8          | 8    | 8    | 8    | 32       |
|          | -pietonal                                                                                                                                                                                                                | 5          | 5    | 5    | 5    | 20       |
|          | -arhitectural                                                                                                                                                                                                            | 1          | 1    | 1    | 1    | 4        |
|          | -ornamental                                                                                                                                                                                                              | 1          | 1    | 1    | 1    | 4        |
|          | - ornamental festiv                                                                                                                                                                                                      | 0          | 0    | 0    | 0    | 0        |
|          | c) numărul de reclamații privind gradul de asigurare în funcționare;                                                                                                                                                     | 1          | 1    | 1    | 1    | 4        |
|          | d) numărul de reclamații și notificări justificate de la punctele a), b) și c) rezolvate în 48 de ore;                                                                                                                   | 3          | 3    | 3    | 3    | 12       |
|          |                                                                                                                                                                                                                          | 100%       | 100% | 100% | 100% |          |

ILUMINAT PUBLIC

ART. 44, LE. 25, SC. A, PARTER, A  
CUI: 7954  
J22/757/13

|                                                                                                                                                      |  |    |   |   |    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----|---|---|----|----|
| e) numărul de reclamații și notificări justificate de la punctele a), b) și c) rezolvate în 5 zile lucrătoare.                                       |  | 0  | 0 | 0 | 0  |    |
| 1.2. ÎNTRERUPERI ȘI LIMITĂRI ÎN FURNUZAREA 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.;                                       |  | 15 | 7 | 7 | 15 | 44 |
| - stradal                                                                                                                                            |  |    |   |   |    |    |
| -pietonal                                                                                                                                            |  | 12 | 4 | 4 | 12 | 32 |
| -arhitectural                                                                                                                                        |  | 1  | 1 | 1 | 1  | 4  |
| -ornamental                                                                                                                                          |  | 0  | 0 | 0 | 0  | 0  |
| - ornamental festiv                                                                                                                                  |  | 0  | 0 | 0 | 0  | 0  |
| b) numărul de străzi, alei, monumente afectate de întreruperile neprogramate;                                                                        |  | 2  | 2 | 2 | 2  | 8  |
|                                                                                                                                                      |  | 0  | 0 | 0 | 0  | 0  |
| c) durata medie a întreruperilor pe tipuri de iluminat - stradal, pietonal, ornamental etc.                                                          |  | 0  | 0 | 0 | 0  | 0  |
| - stradal                                                                                                                                            |  |    |   |   |    |    |
| -pietonal                                                                                                                                            |  | 0  | 0 | 0 | 0  | 0  |
| -arhitectural                                                                                                                                        |  | 0  | 0 | 0 | 0  | 0  |
| -ornamental                                                                                                                                          |  | 0  | 0 | 0 | 0  | 0  |
| - ornamental festiv                                                                                                                                  |  | 0  | 0 | 0 | 0  | 0  |
|                                                                                                                                                      |  | 0  | 0 | 0 | 0  | 0  |
| 1.2.2. ÎNTRERUPERI PROGRAMATE                                                                                                                        |  |    |   |   |    |    |
| a) numărul de întreruperi programate, anunțate utilizatorilor, pe tipuri de iluminat - stradal, pietonal, ornamental etc.;                           |  | 0  | 0 | 0 | 0  | 0  |
| - stradal                                                                                                                                            |  |    |   |   |    |    |
| -pietonal                                                                                                                                            |  | 0  | 0 | 0 | 0  | 0  |
| -arhitectural                                                                                                                                        |  | 0  | 0 | 0 | 0  | 0  |
| -ornamental                                                                                                                                          |  | 0  | 0 | 0 | 0  | 0  |
| - ornamental festiv                                                                                                                                  |  | 0  | 0 | 0 | 0  | 0  |
| b) numărul de străzi, alei, monumente afectate de întreruperile programate;                                                                          |  | 0  | 0 | 0 | 0  | 0  |
|                                                                                                                                                      |  | 0  | 0 | 0 | 0  | 0  |
| c) durata medie a întreruperilor programate;                                                                                                         |  | 0  | 0 | 0 | 0  | 0  |
| d) numărul de întreruperi programate, care au depășit perioada de întrerupere programată, pe tipuri de iluminat - stradal, pietonal, ornamental etc. |  | 0  | 0 | 0 | 0  | 0  |
| - stradal                                                                                                                                            |  |    |   |   |    |    |
| -pietonal                                                                                                                                            |  | 0  | 0 | 0 | 0  | 0  |
|                                                                                                                                                      |  | 0  | 0 | 0 | 0  | 0  |

|               |                                                                                                                                                                               |      |      |      |      |    |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|----|
|               | -arhitectural                                                                                                                                                                 |      |      |      |      |    |
|               | -ornamental                                                                                                                                                                   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0  |
|               | - ornamental festiv                                                                                                                                                           | 0    | 0    | 0    | 0    | 0  |
| <b>1.2.3.</b> | <b>ÎNTRERUPERI NEPROGRAMATE DATORATE UTILIZATORILOR</b>                                                                                                                       | 0    | 0    | 0    | 0    | 0  |
|               | 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).                                                                                  | 4h   | 4h   | 4h   | 4h   |    |
| <b>1.3.</b>   | <b>RĂSPUNSURI LA SOLICITĂRILE SCRISE ALE UTILIZATORILOR SAU BENEFICIARILOR INSTALAȚIILOR DE ILUMINAT PUBLIC</b>                                                               |      |      |      |      |    |
|               | 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% |    |
| <b>2.</b>     | <b>INDICATORI DE PERFORMANȚĂ GARANȚAȚI</b>                                                                                                                                    |      |      |      |      |    |
| <b>2.1.</b>   | <b>INDICATORI DE PERFORMANȚĂ GARANȚAȚI PRIN LICENȚĂ</b>                                                                                                                       |      |      |      |      |    |
|               | 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 caror nerespectare atrage penalități ce pot fi parte a contractului de delegare a gestiunii

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

Indicatori de performanță specifici pentru calitatea serviciului prestat:

| <b>Iluminat Public</b>              |                                                                                                                                      |                                |                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Articol</b>                      | <b>Nivel de servicii</b>                                                                                                             | <b>MĂSURARE/<br/>DETECTARE</b> | <b>TIMP PERMIS PENTRU<br/>REPARAȚII SAU TOLERANȚA<br/>ADMISA</b>                                                                                                 |
| Luminanța medie                     | 0,5 cd/m <sup>2</sup> pentru drumuri ME 5<br>0,75 cd/m <sup>2</sup> pentru ME 4 drumuri<br>1,0 cd/m <sup>2</sup> pentru drumuri ME 3 | Inspecție vizuală, luxmetru    | Lămpile neconforme din zonele cu risc mare trebuie reparate în maxim 48 de ore de la detectarea lor                                                              |
| Uniformitatea generală a luminanței | 0,35 pentru drumuri ME 5<br>0,4 pentru drumuri ME 4, ME 3 și ME 2                                                                    | Inspecție vizuală              | Lămpile neconforme din zonele cu risc mare trebuie reparate în maxim 48 ore de la detectarea lor                                                                 |
| Factorul de putere                  | >0,92                                                                                                                                | Multimetru                     | Corpurile de iluminat neconforme trebuie înlocuite sau reparate în maxim 5 zile de la detectarea (sesizarea) defecțiunii                                         |
| Corpuri (aparate) de iluminat       | Trebuie să fie prezentate complete, curate, cu suprafața vopsită sau cu alt tip de strat acoperitor                                  | Inspecție vizuală              | Corpurile de iluminat trebuie să fie curățate în maxim 5 zile de la semnalarea deficienței ca parte a operațiunilor de întreținere, altfel minim odată la 4 ani. |
| Stâlpii de iluminat                 | Trebuie să fie prezentați curați fără defecțiuni, fără coroziune                                                                     | Inspecție vizuală              | Stâlpii de iluminat defecțioși în urma accidentelor trebuie să fie înlocuiți în termen de 48 h                                                                   |

## PLAN DE MENȚINERE ÎNȚETINERERE

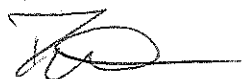
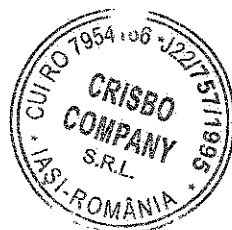
| NR<br>CR<br>T | ECHIPAME<br>NT         | OPERAȚIUNE                                                                                                               | ZILNIC | SAPTĂMANA | 1 LUNAR | 12 LUNI | 24 LUNI | 36 LUNI | 48 LUNI | 60 LUNI | CONFORM<br>NOTIFICA | INTERVEN | LEGISLAȚI<br>E/OBSERV<br>AȚII         |
|---------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------------------|----------|---------------------------------------|
| 1             | Rețea<br>subterană     | reparații cabluri                                                                                                        |        |           |         |         |         |         |         |         |                     |          |                                       |
|               |                        | verificare cabluri                                                                                                       |        |           | X       |         |         |         |         |         | X                   | X        | PE116/94,<br>NTE007/08<br>/00.17/2011 |
|               |                        | priză de<br>pământ-măsurare<br>rezistența de dispersie și<br>refacere                                                    |        |           | X       |         |         |         |         |         | X                   | X        | PE116/94,<br>NTE007/08<br>/00.17/2011 |
|               |                        | verificare<br>consumatori/identificare<br>conexiuni frauduloase                                                          |        | X         |         |         |         |         |         |         | X                   | X        |                                       |
| 2             | Cutii<br>electrice     | verificare integritate<br>carcasă, legături de<br>protecție și calibrare<br>siguranțe                                    |        |           | X       |         |         |         |         |         | X                   | X        | PE116/94,<br>NTE007/08<br>/00.17/2011 |
|               |                        | refacere legăruri                                                                                                        |        |           |         |         |         |         |         |         | X                   | X        |                                       |
|               |                        | înlocuire elemente<br>protecție                                                                                          |        |           |         |         |         |         |         |         | X                   | X        |                                       |
| 3             | Stâlpi și<br>console   | verificare legături de<br>protecție și calibrare<br>siguranțe                                                            |        |           |         |         | X       |         |         | X       | X                   |          | PE116/94,<br>NTE007/08<br>/00.17/2011 |
|               |                        | verificare integritate și<br>verticalitate                                                                               |        |           |         |         | X       |         |         |         | X                   |          |                                       |
|               |                        | curățare afise                                                                                                           |        | X         |         |         |         |         |         |         | X                   |          |                                       |
|               |                        | verificare protecție<br>anticorozivă și<br>refacere(strat zinc, guler<br>protecție<br>fundatie,protecție<br>buloane etc) |        |           |         |         | X       |         |         |         | X                   |          |                                       |
| 4             | Aparate de<br>iluminat | verificare istoric erori                                                                                                 | X      |           |         |         |         |         |         |         |                     |          |                                       |
|               |                        | verificare funcționare                                                                                                   |        |           |         |         |         |         |         |         |                     |          |                                       |
|               |                        | înlocuire sursă lumină                                                                                                   |        |           |         |         |         |         |         | X       | X                   |          |                                       |
|               |                        | înlocuire balast                                                                                                         |        |           |         |         | X       |         |         | X       | X                   |          |                                       |
|               |                        | înlocuire igniter                                                                                                        |        |           |         |         |         |         |         | X       | X                   |          |                                       |
|               |                        | înlocuire condensator                                                                                                    |        |           |         |         | X       |         |         | X       | X                   |          |                                       |



|  |  |                                     |  |  |  |   |  |  |   |  |  |   |   |  |
|--|--|-------------------------------------|--|--|--|---|--|--|---|--|--|---|---|--|
|  |  | verificare electrică                |  |  |  |   |  |  |   |  |  | X | X |  |
|  |  | curățare difuzor/ carcasă<br>AIL    |  |  |  |   |  |  | X |  |  | X |   |  |
|  |  | verificare firmware/<br>update soft |  |  |  | X |  |  |   |  |  | X | X |  |

PROIECTANT

S.C. CRISBO COMPANY S.R.L.

Alexa 5

**Caiet de sarcini pentru delegarea gestiunii serviciului de iluminat public  
din oraşul Covasna  
Forma contractului - contract de achiziţii publice**

**Beneficiar  
ORAŞ COVASNA**

**Caiet de sarcini pentru delegarea gestiunii serviciului de iluminat public  
din orașul Covasna**

**Forma contractului - contract de achiziții publice**

## Cuprins

|                                                                                                  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Capitolul I. Informatii generale .....                                                           |  |
| Capitolul II. Informatii privind contextul si scopul a Contractului de delegare a gestiunii..... |  |
| Subcapitolul II.1 Informatii privind contextul .....                                             |  |
| Subcapitolul II.2. Aria de desfasurare a serviciilor                                             |  |
| II.2.1. Situație juridica                                                                        |  |
| II.2.2. Componentele sistemului de iluminat public din orașul Covasna                            |  |
| Subcapitolul II.3 Obiectivul si scopul Contractului de delegare a gestiunii.....                 |  |
| Capitolul III. Durata si cantitatile aferente Contractului de delegare a gestiunii.....          |  |
| Capitolul IV. Legislatie aplicabila .....                                                        |  |
| Capitolul V. Ipoteze si Riscuri .....                                                            |  |
| Capitolul VI. Cerinte si specificatii tehnice.....                                               |  |
| Capitolul VII. Principalele responsabilitati ale Beneficiarului .....                            |  |
| Capitolul VIII. Principalele responsabilitati ale Contractantului.....                           |  |
| Capitolul IX. Cerinte privind personalul necesar pentru implementarea Contractului.....          |  |
| Capitolul X. Cerinte privind echipamentele Ofertantului / Contractantului.....                   |  |
| Capitolul XI. Acceptarea serviciilor ce fac obiectul Contractului .....                          |  |
| Capitolul XII. Managementul Contractului.....                                                    |  |
| Subcapitolul XII.1. Cerinte privind raportarea.....                                              |  |
| Subcapitolul XII.2. Modalitatea de efectuare a platii.....                                       |  |
| Capitolul XIII. Informatii privind referinta pentru intocmirea Propunerii Tehnice si Financiare  |  |

## Capitolul I. Informatii generale

Prezentul caiet de sarcini a fost întocmit pe baza legislației în vigoare și precizează condițiile minime în care trebuie să se desfășoare atribuirea contractului de delegare a serviciului de iluminat public - forma contractului de achiziție de servicii - pentru exploatarea și întreținerea sistemului de iluminat public din orașul Covasna.

Caietul de sarcini este parte a documentației de atribuire și cuprinde ansamblul cerințelor privind încheierea unui contract de servicii denumit în continuare "Contract de delegare a gestiunii serviciului de iluminat public", cerințe pe baza cărora fiecare ofertant va elabora și depune în cadrul ofertei sale, propunerea tehnică și propunerea financiară.

Prezentul caiet de sarcini include cerințele referitoare la desfășurarea activităților de operare propriu-zisă, exploatarea și întreținerea sistemului de iluminat public, precum și realizarea iluminatului festiv în orașul Covasna.

Caietul de sarcini, alături de Regulamentul serviciului de iluminat public al orașului Covasna, inventarul bunurilor aferente serviciului, indicatorii tehnici de performanță, caietul de sarcini al serviciului de iluminat public al orașului Covasna și oferta desemnată câștigătoare în cadrul procedurii de atribuire, vor fi anexe la contractul de delegare a gestiunii serviciului de iluminat public.

Potențialii ofertanți sunt informați că serviciile ce fac obiectul contractului ce va fi atribuit, vor fi executate cu respectarea cerințelor stabilite prin prezentul caiet de sarcini, documentația de atribuire și a oricăror alte solicitări/cerințe impuse de către oricare autoritate competentă de reglementare și control.

Acest document va deveni parte integrantă a contractului ce se va încheia între orașul Covasna și ofertantul castigator.

Informațiile din caietul de sarcini trebuie citite și interpretate în corelație cu:

- informațiile prezentate în toate celelalte secțiuni ale documentației de atribuire;
- orice eventuale clarificări la documentație emise de către autoritatea contractantă ;
- răspunsurile emise de către autoritatea contractantă la eventualele solicitări de clarificare primite de la potențialii ofertanți.

## Termeni, Definiții și Abrevieri

- i. **„Amplasament/Amplasamente”** – înseamnă orice locație/locații a sistemului de iluminat public a orașului Covasna, pusă/puse la dispoziție de către acesta contractantului pentru sau în legătură cu executia serviciilor;
- ii. prin **„Contractant”** se va înțelege ofertantul a cărui ofertă a fost declarată castigatoare și care va deveni în condițiile legii parte a contractului semnat cu Orașul Covasna;
- iii. **„Echipamente”** – aparatele, mașinile și echipamentele care vor face sau fac parte din scopul contractului;
- iv. prin **„Prestarea Serviciilor ”** se înțelege realizarea tuturor activităților descrise în prezentul caiet de sarcini, inclusiv dar fără a se limita la mentenanță, întreținere, realizare, instalare, finalizare, testare, a serviciilor pentru întreținerea și mentenanța a sistemului de iluminat public, inclusiv asigurarea și montarea în locațiile stabilite de orașul Covasna a instalațiilor de iluminat festiv, în conformitate cu

prevederile contractuale, remediere, înlocuire și reparare a defectelor, pregătirea și/sau furnizarea (unde e cazul) a tuturor informațiilor, desenelor și manualelor cu privire la serviciile solicitate de orașul Covasna, inclusiv managementul tuturor activităților enumerate în cuprinsul prezentei definiții;

- v. **„Servicii** – toate serviciile de întreținere și mentenanța a sistemului de iluminat public precum și realizarea iluminatului festiv așa cum sunt acestea descrise în detaliu în prezentul caiet de sarcini ce urmează a fi executate de către operator în baza contractului ;
- vi. **„Finalizare”** – înseamnă finalizarea contractului pentru executarea serviciilor, respectiv atingerea pragului valoric pentru întreținerea/ mentenanța rețelei de iluminat public, extinderea rețelei și a iluminatului festiv din orașul Covasna, incluzând toate procesele -verbale de recepție a serviciilor realizate lunar.
- vii. **„Planul anual de mentenanța a sistemului de iluminat public”** – înseamnă planul detaliat privind desfășurarea activităților necesare mentenanței sistemului de iluminat public din orașul Covasna, propus de către ofertantul declarat câștigător (contractant) și aprobat de către autoritatea publică locală.
- viii. **„Legea aplicabilă”** – înseamnă legislația în vigoare privind funcționarea, organizarea, cerințe de performanță pentru serviciul de iluminat public
- ix. **„Materiale”** – produse de orice fel, care vor face sau fac parte integrantă a activităților de prestare a serviciilor de întreținere/mentenanță a sistemului de iluminat public inclusiv iluminat festiv, potrivit prevederilor contractului;
- x. **„Modificare”** – înseamnă orice schimbare a cerințelor și specificațiilor pe care orașul Covasna le decide privind prestarea serviciilor ce fac obiectul prezentului contractului,
- xi. **„Proces Verbal Predare-Primire Amplasament”** – înseamnă documentul prin care orașul Covasna va preda în vederea executării contractului de servicii sistemul de iluminat public, operatorului serviciului de iluminat public desemnat prin atribuire contractului de achiziție publică, provizoriu, în condițiile stipulate de legislația și standardele aplicabile, aria de desfășurare a serviciului de iluminat public, în concordanță cu inventarul sistemului de iluminat public actual, contractantului pe toată durata prestării serviciilor pe respectivul amplasament;
- xii. **„Proces Verbal de Recepție la terminarea Serviciilor”** – înseamnă certificatul emis de comisia de recepție a autorității locale în conformitate cu clauzele contractuale care atestă realizarea cu succes a recepției serviciilor;
- xiii. **„Recepția la terminarea serviciilor** – înseamnă recepția efectuată la terminarea serviciilor sau unor părți din acestea.
- xiv. **„Standarde”** – înseamnă cerințele profesionale legate de calitatea serviciilor, respectate de către orice contractant diligent sau de orice profesionist posedând cunoștințele și experiența unui expert care efectuează lucrări similare și pe care contractantul este obligat să le respecte în realizarea tuturor serviciilor. În cazul în care există discrepante între lege și standarde, Contractantul va acționa în conformitate cu cele mai înalte cerințe de calitate, respectând întotdeauna prevederile legii;
- xv. **„Situații de plată”** – înseamnă documentul întocmit de către operator în forma agreeată anterior cu autoritatea contractantă, în care va prezenta detaliat sumele la care operatorul se considera îndreptățit, împreună cu documentele justificative aferente prestării serviciilor într-o perioadă de timp specificată;

**Termeni utilizati specifici serviciului de iluminatului public :**

- i. exploatarea/utilizarea sistemului de iluminat public - ansamblu de operațiuni și activități executate pentru asigurarea continuității și calității serviciilor de iluminat public în condiții tehnico-economice și de siguranță corespunzătoare;
- ii. dispozitiv (corp) de iluminat - aparatul de iluminat care servește la distribuția, filtrarea sau transmisia luminii produse de la una sau mai multe lămpi către exterior;
- iii. iluminat arhitectural - iluminatul destinat punerii în evidență a unor monumente de artă sau istorice ori a unor obiective de importanță publică sau culturală pentru comunitatea locală;
- iv. iluminat ornamental - iluminatul zonelor destinate parcurilor, spațiilor de agrement, piețelor, târgurilor și altora asemenea;
- v. iluminat ornamental-festiv - iluminatul temporar utilizat cu ocazia sărbătorilor și altor evenimente festive;
- vi. iluminat stradal-pietonal - iluminatul căilor de acces pietonal;
- vii. iluminat stradal-rutier - iluminatul căilor de circulație rutieră;
- viii. licență - 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;
- ix. 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;
- x. 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;
- xi. sistem de distribuție a energiei electrice - totalitatea instalațiilor deținute de un operator de distribuție care cuprinde ansamblul de linii, inclusiv elemente de susținere și de protecție ale acestora, stații electrice, posturi de transformare și alte echipamente electroenergetice conectate între ele, cu tensiunea de linie nominală până la 110 kV inclusiv, destinate transmiterii energiei electrice de la rețelele electrice de transport sau de la producători către instalațiile proprii ale consumatorilor de energie electrică;
- xii. sistem de iluminat public - ansamblul format din puncte de aprindere, cutii de distribuție, cutii de trecere, linii electrice de joasă tensiune subterane sau aeriene, fundații, elemente de susținere a liniilor, instalații de legare la pământ, console, corpuri de iluminat, accesorii, conductoare, izolatoare, cleme, armături, echipamente de comandă, automatizare și măsurare utilizate pentru iluminatul public.
- xiii. certificare - punerea la dispoziție de către un organism independent a unei garanții scrise (certificat) conform căreia produsul, serviciul sau sistemul în cauză îndeplinește cerințe specifice
- xiv. acreditare - recunoaștere oficială de către un organism independent, cunoscut în general ca organism de acreditare, ca un organism de certificare operează în conformitate cu standardele internaționale

**Abrevieri**

|           |                                                                                         |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| A.N.R.E.  | Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei                              |
| A.N.R.S.C | Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice |

|       |                           |
|-------|---------------------------|
| S.I.P | Sistem de Iluminat Public |
| AIL   | Aparat iluminat public    |

## Capitolul II. Informații privind contextul și scopul a Contractului de delegare a gestiunii.

### II.1 Informații privind contextul proiectului

Orașul Covasna este situat în curbura Carpaților Orientali, la poalele munților Brețcu în depresiunea Târgu Secuiesc, la 31 km de Sf. Gheorghe, la 60 km de Brașov și la 250 de km de București. Orașul Covasna are 10000 locuitori.

UATO Covasna are în componența localitatea Chiurus și orașul Covasna (reședința). Covasna este una dintre cele mai importante stațiuni balneoclimaterice ale României.

Orașul Covasna a aprobat prin H.C.L.nr.84 din luna iulie 2020 indicatorii economici pentru participarea la "Programul privind sprijinirea eficienței energetice și a gestionării inteligente a energiei în infrastructura de iluminat public" și și-a propus înlocuirea a 511 lampi de generație veche echipate cu lampi vaporizatori de sodiu cu lampi cu tehnologie led.

În prezent obiectivul autorității locale îl reprezintă organizarea serviciului de iluminat public pe criterii de eficiență, având ca obiectiv de bază crearea unui sistem de iluminat public caracterizat prin:

- Performanță luminotehnică menținută
- Limitarea impactului asupra mediului
- Performanță energetică
- Performanță în funcționare

Astfel, Orașul Covasna a decis delegarea gestiunii serviciului de iluminat public pentru activitățile de întreținere și mentenanță a sistemului de iluminat public existent, extinderea rețelei de iluminat precum și pentru activitățile aferente iluminatului ornamental-festiv. Obiectivul autorității publice constă în asigurarea administrării, întreținerii, exploatarei, modernizării și extinderii rețelelor electrice de iluminat public din orașul Covasna, în condiții de funcționare permanentă și cu respectarea indicatorilor de performanță cu impact minim asupra mediului.

### II.2. Aria de desfășurare a serviciilor

#### II.2.1. Situație juridică

Aria de desfășurare a serviciilor ce fac obiectul prezentului caiet de sarcini și ulterior a contractului de delegare a gestiunii serviciului de iluminat public, este aria administrativă a orașului Covasna.

Sistemul de iluminat public din orașul Covasna destinat exclusiv prestării serviciului de iluminat public este parte componentă a infrastructurii tehnico-edilitare, aparține proprietății publice și este evidențiat și inventariat în cadastrul imobiliar-edilitar al acesteia.



Pe toata perioada derularii contractului, operatorul va prelua în administrare sistemul de iluminat public atât cel destinat exclusiv prestării serviciului de iluminat public cât și partile sistemului de iluminat ce se afla pe infrastructura în proprietatea distribuitorului.

Autoritatea publică va cesa operatorului drepturile și obligațiile ce deriva din Contractul privind folosirea infrastructurii sistemului de distribuție a energiei electrice pentru realizarea serviciului de iluminat public, încheiat cu distribuitorul de energie.

Bunurile proprietate publică din componenta sistemului de iluminat public vor fi inventariate anual.

Bunurile proprietate publică a orașului Covasna, aferente sistemului de iluminat public, nu pot constitui garanții pentru credite bancare contractate de sau de operatori.

## **II.2.2. Componentele sistemului de iluminat public existent din orașul Covasna**

### **II.2.2.1. Puncte de aprindere**

Iluminatul public din orașul Covasna este alimentat din 13 puncte de aprindere

Punctele de aprindere sunt de tip monofazat și trifazat având următoarele componente:

- Comanda sistemului de iluminat :contactor și fotocelula sau ceas programator astrologic
- protecție pentru circuitele de plecare ce alimentează aparatele de iluminat existente
- legătura la priza de împământare

**Tabelul 1 – Centralizat puncte de aprindere iluminat stradal – orasul Covasna**

| PAIL monofazat /trifazat |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Nr.Crt                   | Nume PT/PTA              | Nume strada              |
| 1                        | PTA4                     | Andrei Saguna            |
| 2                        | PT Parcul Tineretului    | Mihai Eminescu           |
| 3                        | PT41                     | Mihai Eminescu, nr.98    |
| 4                        | PT10                     | Aleea Prieteniei         |
| 5                        | PT20                     | Fratiei, nr 1            |
| 6                        | PT1                      | Elisabeta                |
| 7                        | PT30                     | Unirii, nr.5A            |
| 8                        | PT7                      | Zrinyi Miklos            |
| 9                        | PT35                     | Libertatii, nr 21        |
| 10                       | PT21                     | 1 Decembrie 1918         |
| 11                       | PT3                      | Stefan cel Mare, nr 7    |
| 12                       | PT40                     | Stefan cel Mare, nr. 22A |
| 13                       | PT HANKO                 | Hanko, nr 100            |
| 14                       | PT Pava de Sus           | Pava de Sus, nr 200      |
| 15                       | PT Paria de schi         | Brazilor                 |
| 16                       | PT Camping Valea Zanelor | Mihai Eminescu           |
| 17                       | PT Subsiclau             | Subsiclau, nr 5          |
| 18                       | PT 3 Comandau            | Comandau                 |

**Tabelul 2 – Centralizator puncte de aprindere iluminat stradal – satul Chiurus**

| PAIL monofazic |             |                      |
|----------------|-------------|----------------------|
| Nr.Crt         | Nume PT/PTA | Nume strada          |
| 19             | PT1         | Canalului, nr 3      |
| 20             | PT2         | Csoma Sandor nr. 100 |

## 2. Rețele de iluminat public:

| Nr. crt. | Denumire                                    | Observații                                                                                                     |
|----------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | LEA -TYIR 3x16+25 mm <sup>2</sup>           | Retea de iluminat separata de rețeaua de distribuție, pe infrastructură aparținând distribuitorului de energie |
| 2        | Rețea subterană-ACYABY 3x16 mm <sup>2</sup> | - aparține orașului Covasna                                                                                    |
| 3        | Retea clasica                               | Retea de iluminat separata de rețeaua de distribuție, pe infrastructură aparținând distribuitorului de energie |

## 3. Stâlpi utilizați pentru realizarea iluminatului public stradal

| Nr. crt. | Denumire              | buc         | Apartenența                                   |
|----------|-----------------------|-------------|-----------------------------------------------|
| 1        | Stâlpi beton SC 10001 | 152         | Stâlpi ce aparțin distribuitorului de energie |
| 2        | Stâlpi beton SC 10002 | 179         | Stâlpi ce aparțin distribuitorului de energie |
| 3.       | Stâlpi beton SC 10005 | 89          | Stâlpi ce aparțin distribuitorului de energie |
| 4.       | Stâlpi beton SC 10006 | 17          | Stâlpi ce aparțin distribuitorului de energie |
| 5.       | Stalpi beton SE4      | 349         | Stâlpi ce aparțin distribuitorului de energie |
| 6.       | Stalpi beton SE8      | 2           | Stâlpi ce aparțin distribuitorului de energie |
| 7.       | Stalpi beton SE10     | 177         | Stâlpi ce aparțin distribuitorului de energie |
| 8.       | Stalpi beton SE11     | 27          | Stâlpi ce aparțin distribuitorului de energie |
| 9.       | Stâlpi ornamentali    | 123         | Stâlpi în patrimoniul unității administrative |
| 10       | Stâlpi metalici 8m    | 138         | Stâlpi în patrimoniul unității administrative |
|          | <b>Total</b>          | <b>1254</b> |                                               |

#### 4. Aparate de iluminat public

| Nr. crt. | Denumire                                                | buc        |  |
|----------|---------------------------------------------------------|------------|--|
| 1.       | Aparate de iluminat echipate cu lămpi mercur 125W       | 1          |  |
| 2.       | Aparate de iluminat echipate cu lampi vapori sodiu 150W | 138        |  |
| 3        | Aparate de iluminat echipate cu lampi vapori sodiu 250W | 49         |  |
| 4.       | Aparate de iluminat cu led cu putere 60 W               | 460        |  |
| 5.       | Aparate de iluminat cu lampi fluorescente 36W           | 225        |  |
| 6.       | Proiector 100w                                          | 4          |  |
|          | <b>TOTAL</b>                                            | <b>877</b> |  |

#### II.3. Obiectivul și scopul caietului de sarcini

Prezentul caiet de sarcini reprezintă cerințele tehnice minime referitoare la prestarea serviciilor de întreținere și mentenanță a sistemului de iluminat public, inclusiv pentru realizarea iluminatului festiv.

Activitățile necesare pentru serviciile ce fac obiectul contractului sunt prevăzute mai jos, cu titlu exemplificativ și nelimitativ, după cum urmează:

- a) verificarea și supravegherea continuă a funcționării rețelelor electrice de joasă tensiune, posturilor de transformare, cutiilor de distribuție și a corpurilor de iluminat;
- b) corectarea și adaptarea regimului de exploatare la cerințele utilizatorului;
- c) întreținerea tuturor componentelor sistemului de iluminat public ;
- d) menținerea în stare de funcționare la parametri proiectați a sistemului de iluminat public;
- e) măsurile necesare pentru prevenirea deteriorării componentelor sistemului de iluminat public;
- f) funcționarea instalațiilor de iluminat, în conformitate cu programele aprobate;
- g) funcționarea pe baza principiilor de eficiență economică, având ca obiectiv reducerea costurilor specifice pentru realizare a serviciului de iluminat public;
- h) menținerea capacităților de realizare a serviciului și exploatarea eficientă a acestora, prin urmărirea sistematică a comportării rețelelor electrice, echipamentelor, întreținerea acestora, planificarea reparațiilor capitale, realizarea operativă și cu costuri minime a reviziilor/reparațiilor curente;
- i) îndeplinirea indicatorilor de calitate ai serviciului prestat, specificați în regulamentul serviciului;
- j) asigurarea, pe toată durata de executare a serviciilor specificate în prezentul caiet de sarcini de personal calificat și în număr suficient pentru îndeplinirea activităților ce fac obiectul serviciului de iluminat public;
- j) asigurarea, pe toată durata de executare a serviciilor specificate în prezentul caiet de sarcini a unui stoc de materiale suficient pentru îndeplinirea activităților ce fac obiectul serviciului de iluminat public;
- k) realizarea iluminatului festiv

Executarea serviciilor ce fac obiectul prezentului Caiet de sarcini se va face cu respectarea strictă a:

- prevederilor legislative aplicabile la nivel national si al Uniunii Europene;
- standardelor aplicabile

### **Capitolul III. Durata și cantitățile aferente Contractului de delegare a gestiunii serviciului de iluminat public din orașul Covasna**

Prezentul caiet de sarcini conține prevederi referitoare la cerințele tehnice minime pentru prestarea serviciilor de întreținere și mentenanța sistemului de iluminat public, a lucrărilor de extindere rețele de iluminat de mica amplare, realizarea iluminatului festiv și include ansamblul cerințelor de baza astfel încât derularea Contractului să se realizeze în condițiile agreate de timp, cu utilizarea eficientă a resurselor și cu respectarea prevederilor legislației aplicabile, precum și a regulilor privind securitatea și sănătatea în muncă, calitatea și protecția mediului.

Ca urmare a derularii procedurii de atribuire, Orașul Covasna intenționează să încheie un Contract pentru execuția serviciilor mai sus descrise, în conformitate cu prevederile prezentului Caiet de Sarcini.

Prin încheierea Contractului, Ofertantul câștigător își asumă obligația de a asigura resursele necesare realizării de:

- A. Servicii privind exploatarea, întreținerea, revizia și repararea sistemului de iluminat public, inclusiv activitatea de dispecerizare și monitorizare a sistemului de iluminat public ;**
- B. Servicii privind montarea, demontare, conectarea - deconectarea, supravegherea funcționării /repararea acestora.**

Prestarea serviciilor ce urmează a fi efectuate în baza Contractului de delegare a serviciului și se referă la asigurarea funcționării serviciului de iluminat public în condiții optime.

| Nr.        | Categorii de lucrari                       |
|------------|--------------------------------------------|
| <b>I.</b>  | <b>OPERATII DE EXPLOATARE</b>              |
| 1.1.       | Lucrari operative cu caracter neplanificat |
| 1.2.       | Revizii tehnice                            |
| 1.3.       | Reparatii curente                          |
| <b>II.</b> | <b>ILUMINAT FESTIV</b>                     |
| 2.1.       | Iluminat festiv                            |
|            | <b>Total</b>                               |
|            | <b>Total General</b>                       |

## Capitolul IV. Legislație aplicabilă

Domeniul iluminatului exterior este guvernat de o serie de reglementări aplicabile care impun cerințe calitative și cantitative.

### Legislație primară

|                    |                                                                                                           |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Legea nr. 51/2006  | a serviciilor comunitare de utilități publice, cadrul legal general aplicabil tuturor serviciilor publice |
| Legea nr. 230/2006 | a serviciului de iluminat public, cadrul legal specific serviciului de iluminat public                    |
| Legea nr. 121/2014 | privind eficiența energetică                                                                              |
| Legea nr. 211/2011 | privind regimul deșeurilor                                                                                |
| Legea nr. 123/2012 | energiei electrice și a gazelor naturale                                                                  |
| Legea nr. 98/2016  | privind achizițiile publice                                                                               |

### Legislație secundară

|                    |                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| H.G. nr. 1037/2010 | privind echipamentele electrice și electronice ale serviciului de iluminat                                                                                                                      |
| H.G. nr. 322/2013  | privind restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase în echipamente electrice și electronice                                                                                      |
| OUG nr. 5/2015     | privind deșeurile de echipamente electrice și electronice                                                                                                                                       |
| H.G. nr. 395/2016  | pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice |

### Legislație terțială

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SR EN 13201 :2015 | Iluminat public - standard român privind la Iluminat Public ce stabilește modalitățile de încadrare a sistemelor de iluminat aferente cailor de circulație în clase de iluminat, parametrii luminotehnici aferenți claselor de iluminat, regulile generale de realizare a sistemelor de iluminat, modul de efectuare a măsurărilor luminotehnice |
|                   | TR-EN 13201-1:2015 Iluminat public - Partea 1: Selectarea claselor de iluminat                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                   | SR-EN 13201-2 :2016 Iluminat public - Partea 2: - Cerințe de performanță                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                   | SR-EN 13201-3 :2016 Iluminat public - Partea 3: - Calculul performanțelor                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                   | SR-EN 13201-4:2016 Iluminat public - Partea 4: - Metode de măsurare a performanțelor fotometrice                                                                                                                                                                                                                                                 |
| SR EN 12665:2011  | SR-EN 13201-5 :2016 Iluminat public. Partea 5: Indicatori de performanță energetică                                                                                                                                                                                                                                                              |
| SR EN 60598:2001  | Lumină și Iluminat. Termeni de bază și criterii de specificare a condițiilor de iluminat.                                                                                                                                                                                                                                                        |
| CIE 154:2003      | Cerințe generale pentru aparate de iluminat cu surse de iluminat electrice și                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| I7:2011           | tensiuni de alimentare de până la 1000V                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                   |                                                                                                    |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | Maintenance of Outdoor Lighting Systems                                                            |
| SR EN 40          | Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor aferente                        |
| STAS10144/1-90    | clădirilor                                                                                         |
|                   | Stâlpi pentru iluminat                                                                             |
| PE 116 / 94       | STRAZI – PROFILURI TRANSVERSALE – PRESCRIPTII DE PROIECTARE Standarde de drumuri – distanțe minime |
| NTE 007 / 08 / 00 | Normativ de încercări și măsurători la echipamente și                                              |
| PE132/2003        | instalații electrice                                                                               |
|                   | Normativ pentru proiectarea și executarea rețelilor de cabluri electrice                           |
|                   | Normativ pentru proiectarea rețelilor electrice de distribuție publică                             |

## Capitolul V. Ipoteze și Riscuri

Pentru realizarea activităților aferente contractului, ofertantul trebuie să aibă în vedere în pregătirea Propunerii Tehnice și Financiare, riscurile și ipotezele prezentate în continuare (lista este indicativă și nu limitativă), bazată pe capacitatea de anticipare la momentul lansării acestei proceduri de semnare a Contractului. Astfel, pentru scopul îndeplinirii obiectivului contractului, beneficiarul nu va accepta schimbări ale condițiilor din propunerea financiară sau tehnică decât în condițiile specificate de legislația în domeniul achizițiilor publice.

În pregătirea ofertei, ofertantul trebuie să aibă în vedere cel puțin riscurile și ipotezele descrise exemplificativ în continuare și estimarea posibilelor efecte asupra propunerii tehnice și financiare la data întocmirii și depunerii ofertei.

Ipotezele considerate la data inițierii acestei proceduri de atribuire sunt:

a) Contractul va avea o durată de 48 de luni.

b) Descrierea și cerințele asociate categoriilor de servicii este realizată în prezentul Caiet de Sarcini, cantitățile aferente Serviciilor ce urmează a fi executate, condițiile specifice de realizare a acestora sunt detaliate în prezentul caiet de sarcini.

Riscurile cele mai probabile în derularea Contractului, identificate de Orasul Covasna, sunt următoarele:

- i. Datele și informațiile necesare desfășurării serviciilor, comunicate de autoritatea publică locală, nu sunt suficiente pentru îndeplinirea cerințelor solicitate prin caietul de sarcini la nivelul de calitate acceptat
- ii. Eventuale devieri de la "Programul anual al activității de întreținere - mentenanță a sistemului de iluminat public" precum și de la planul pentru realizarea iluminatului festiv de sărbători inclusiv cu estimarea costurilor lunare/anuale pentru plata serviciilor"
- iii. Modificări legislative aplicabile prezentei proceduri de achiziție publică;
- iv. Eventuale dificultăți de colaborare și comunicare între factori interesați implicați în prestarea serviciilor (inclusiv personal insuficient sau diferite de înțelegere a noțiunilor din caietul de sarcini) și anume: între Orasul Covasna, Contractant, autoritățile de mediu competente, orice altă autoritate competentă;
- v. Apariția oricărui factor care poate afecta executarea Prestarea Serviciilor (de exemplu: condiții meteo,

cazuri de forta majora)

- vi. Aparitia necesitatii de adaugare a unor activitati/solicitari de informatii noi, in functie de progresul activitatilor si eventuale solicitari suplimentare din partea autoritatilor competente.

Masurile propuse de Ofertant pentru diminuarea/eliminarea riscurilor mentionate si a oricaror alte riscuri identificate de acesta cat si a efectelor acestora, trebuie prezentate si detaliate in Propunerea Tehnica. Din Propunerea Tehnica trebuie sa rezulte explicit faptul ca respectivul Ofertant isi insuseste toate riscurile identificate de Orasul Covasna in prezentul Caiet de Sarcini, precum si orice alte riscuri care pot sa apara in derularea Contractului.

În consecinta autoritatea publica locala isi asuma actiunile de gestionare aferente riscurilor identificate, precum:

- Alocarea de personal instruit care sa raspunda termenelor asumate prin caietul de sarcini/indicatori de performanta

- Asumarea responsabilitatii pe calitatea datelor puse la dispozitie

- Consecinte ale unor solicitari de modificare facute de catre autoritatea publica locala

Ofertantii trebuie sa aiba in vedere ca planificarea resurselor se realizeaza cu luarea in considerare a necesitatii de a avea stocuri suficiente de materiale si resurse suficiente pentru derularea Contractului.

## **Capitolul VI. Cerinte si specificatii tehnice**

Serviciile ce vor fi derulate în cadrul contractului de delegare de gestiune vor cuprinde:

**A. Serviciile privind exploatarea, întreținerea, revizia și reparare a sistemului de iluminat public, dispecerizarea și monitorizarea sistemului de iluminat public și anume:**

**A.1. Operațiile de exploatare vor cuprinde:**

**A.1.1 lucrări operative** constând dintr-un ansamblu de operații și activități pentru supravegherea permanentă a instalațiilor, executarea de manevre programate sau accidentale pentru remedierea deranjamentelor, urmărirea comportării în timp a instalațiilor;

**A.1.2 revizii tehnice** constând dintr-un ansamblu de operații și activități de mică amploare executate periodic pentru verificarea, curățarea, reglarea, eliminarea defecțiunilor și înlocuirea unor piese, având drept scop asigurarea funcționării instalațiilor până la următoarea lucrare planificată;

**A.1.3 reparații curente** constând dintr-un ansamblu de operații executate periodic, în baza unor programe, prin care se urmărește readucerea tuturor părților instalației la parametrii proiectați, prin remedierea tuturor defecțiunilor și înlocuirea părților din instalație care nu mai prezintă un grad de fiabilitate corespunzător.

**A.1.1 În cadrul lucrărilor operative se vor executa:**

- a) intervenții pentru remedierea unor deranjamente accidentale la corpurile de iluminat și accesorii;
- b) manevre pentru întreruperea și repunerea sub tensiune a diferitelor porțiuni ale instalației de iluminat în



vederea executării unor lucrări;

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

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

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

**A.1.2 În cadrul reviziilor tehnice se vor executa cel puțin următoarele operații:**

**a) revizia corpurilor de iluminat și a accesoriilor (balast, igniter, condensator, siguranță etc.);**

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

La revizia corpurilor de iluminat se vor executa următoarele operații:

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

**b) revizia tablourilor de distribuție și a punctelor de conectare/ deconectare;**

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

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

**c) revizia liniei electrice aparținând sistemului de iluminat public.**

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

- verificarea traseelor și îndepărtarea obiectelor străine;
- îndreptarea stâlpilor înclinați;
- verificarea ancorelor și întinderea lor;
- verificarea stării conductoarelor electrice;

- refacerea legăturilor la izolatoare sau a legăturilor fasciculelor torsadate, dacă este cazul;
- îndreptarea, după caz, a consolelor;
- verificarea stării izolatoarelor și înlocuirea celor defecte;
- strângerea sau înlocuirea clemelor de conexiune electrică, dacă este cazul;
- verificarea instalației de legare la pământ (legătura conductorului electric de nul de protecție la armătura stâlpului, legătura la priza de pământ etc.);
- măsurarea rezistenței de dispersie a rețelei generale de legare la pământ.

#### **A.1.3 Reparațiile curente se execută la:**

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

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

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

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

- verificarea stării ușilor și a încuietorilor, cu remedierea tuturor defecțiunilor;
- vopsirea ușilor și a celorlalte elemente metalice ale cutiei;
- verificarea siguranțelor fuzibile, înlocuirea celor defecte și montarea celor noi, identice cu cele inițiale (prevăzute în proiect);
- verificarea și strângerea contactelor;
- verificarea coloanelor și înlocuirea celor cu izolație necorespunzătoare;
- verificarea contactorului sau înlocuirea acestuia, dacă este cazul;
- verificarea funcționării dispozitivelor de acționare, cu înlocuirea celor necorespunzătoare sau montarea unora de tip nou

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

- verificarea distanțelor conductelor față de construcții, instalații de comunicații, linii de înaltă tensiune și alte obiective;
- evidențierea în planuri a instalațiilor nou-apărute de la ultima verificare și realizarea măsurilor necesare de coexistență;

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

Materialele și echipamentele recuperate lunar ca urmare a lucrărilor /reparațiilor efectuate se vor preda pe categorii, pe baza de proces-verbal, probând:

- reciclarea selectivă a acestora la sfârșitul duratei de viață
- Preluare DEEE în sistem "unul la unul" și în sistem "unul la zero", în mod gratuit (OUG nr. 5/2015)
- Materialele rezultate în urma lucrărilor de înlocuire - mijloace fixe vor fi predate reprezentanților autorității locale

#### **A.1.4. Dispecerat și monitorizare**

Operatorul va înființa un dispecerat pentru preluarea sesizărilor privind defectiunile apărute în sistemul de iluminat public. Pentru preluarea reclamațiilor și sesizărilor contractantul va alocă un număr de telefon public (linie telefonică) și o adresă de e-mail care vor fi făcute atât în mass-media cât și pe site-ul Primăriei.

Preluarea reclamațiilor/sesizărilor se va face 24h/zi, 7 zile pe săptămână, inclusiv în perioada sărbătorilor legale, prin personal dedicat.

În cazul implementării unui sistem de telegestiune a sistemului de iluminat public, echipamentele aferente sistemului de telegestiune (server, echipamente de comunicații, etc.) vor fi instalate într-un imobil

proprietate a oraşului Covasna, urmând ca operatorul să primească acces de la distanţă pentru monitorizarea sistemului de iluminat public.

Personalul de specialitate al operatorului, alocat pentru realizarea activitatilor de dispecerat şi monitorizarea pentru preluarea sesizarilor privind defecţiunile aparute în sistemul de iluminat public, pentru operarea sistemului de iluminat prin telegestiune va fi considerat personal TESA, iar renumerarea acestuia se va face din capitolul de cheltuieli indirecte din situatia de plata a serviciilor/activitatilor prestate lunar.

#### **A.1.5. Timpul de interventie**

Timpul de interventie pentru remedierea deficientelor aparute in reţeaua de iluminat va fi de maxim 3 ore.

Timpul de interventie de 3h reprezinta o necesitate in sensul asigurarii caracterului permanent si continuu al sistemului de iluminat public din orasul Covasna.

### **Conditii tehnice si de calitate pentru îndeplinirea activitatii de exploatare şi întreţinere a serviciului de iluminat public**

#### **I.Performanta Sistemului de Iluminat public (SIP) - cerinţe minime**

##### **I.1.Sursele de lumina cu vapori de sodiu 150/250W:**

- dulie E27/E40
- functionare in orice pozitie/orientare
- durata de viata : min.20000 ore
- functionare cu igniter extern
- flux luminos: 6000-35000lm
- eficacitate luminoasa: min.100 lm/W
- temperatura de culoare: 2000-2200K
- garantie min.2 ani
- marcaj CE si RoHS.

Durata de viata a surselor de lumina este prezentata de producatori sub forma de grafice, in care sunt prezentate :

- a) Deprecierea fluxului luminos pe durata de functionare
- b) Procentul de aparate de iluminat nefunctionale raportat la durata de functionare.

##### **I.2 Igniter:**

- tensiune de alimentare 220-230V, 50Hz
- tensiune de aprindere: max.5kV
- pierdere de putere: max.0.5W
- temperatura de functionare: -30...+30°C
- garantie min.2 ani
- marcaj CE si RoHS.

##### **I.3 Balast bobina cupru 70-250W:**

- tensiune de alimentare 220-230V, 50Hz
- pierdere de putere: max.30W
- temperatura de functionare: -30...+30°C
- garantie min.2 ani
- marcaj CE si RoHS.

**I.4. Aparatele de iluminat defecte echipate cu tub fluorescent de 35 w se vor inlocui cu aparate de iluminat cu led de putere 35W. Nu se vor face inlocuiri de tuburi fluorescente.**

**I.5 Cerinte minime pentru aparatele de iluminat LED (in cazul inlocuirii/modernizarii retelei de iluminat public,extinderii retelei de iluminat public )**

- Corp de iluminat stradal LED
- Stutul va fi din aluminiu integral si ajustabil intre 0- ±15°
- Carcasa din aluminiu turnat. Nu se accepta radiator sau striatii pe exteriorul carcasei – in timpul verii acestea se pot colmata cu praf/frunze/pamant, iar in timpul iernii se pot forma turturi periculosi datorita depunerilor de zapada
- Dispersor din sticla plata sau curbata, cu protectie la socuri mecanice min. IK08
- Protectie la praf si umezeala pentru intregul corp de iluminat: min. IP66
- Factor de putere cosp ≥0.9
- Alimentare 220-230Vca, 50Hz
- Componentele electrice vor prezenta posibilitatea schimbarii facile (fixare cu surub, nu cu nituri sau adeziv) - corpul este demontabil/servisabil si toate componentele pot fi inlocuite/reparate
- Clasa de protectie electrica: I sau II
- Eficacitate corp de iluminat (include pierderea din transformator): min. 150 lm/W
- Durata de viata (LED si transformator electronic): min.100000 ore, conform standard L80B90
- Temperatura de functionare: -30 ... +30°C
- Temperatura de culoare cuprinsa in intervalul 3500K -4000K
- Protectie la supratensiune (protectie la descarcari atmosferice): min. 5kV.
- Declaratie de conformitate marcajul Comunitatii Europene CE

Aparatele de iluminat ce integreaza tehnologia LED (folosite in cazul modernizarii retelei de iluminat precum si in cazul extinderii rtelelor de iluminat) vor indeplini obligatoriu si urmatoarele cerinte:

| Tip aparat iluminat LED | Flux luminos minim aparat de iluminat |
|-------------------------|---------------------------------------|
| Aparat iluminat max.70w | 11200 lm                              |
| Aparat iluminat max.35w | 5400 lm                               |
| Aparat iluminat max.52w | 8000 lm                               |

**Documente solicitate pentru demonstrarea conformitatii aparatelor de iluminat oferite:**

- Specificatiile tehnice ale producatorului (fisa tehnica) – fiecare tip de aparat de iluminat oferit va fi insotit de fisa tehnica din care sa rezulte cel putin urmatoarele caracteristici tehnice:

- puterea instalata totala aparat de iluminat;
- fluxul luminos al corpului LED;
- durata de viata a corpului LED;
- material carcasa si material dispersor;
- grad de rezistenta la impact (IK);
- grad de protectie compartiment optic si compartiment accesorii electrice (IP);
- Temperatura de culoare;
- Declaratie de conformitate a produselor cu cerintele esentiale prevazute de directivele Uniunii Europene

(marca CE)

- Certificate de garantie pentru perioada de min.5 ani, emise de producator;
- Instructiuni de instalare a aparatelor de iluminat, din care sa reiasa:
- modul de deschidere si alimentare electrica a aparatului
- modul de ajustare/reglare a reflectorului;
- sistemul reglabil de fixare pe stalp.
- Certificate eliberate de organisme independente de evaluare a conformitatii si calitatii , care sa confirme:
- conformitatea cu standardele EN 60598-1:2015; 60598-2-3:2003 + A1:2011;
- grad de rezistenta la impact (IK);
- grad de protectie compartiment optic si compartiment accesorii electrice (IP).

**II. Produse/servicii**

Produsele / serviciile efectuate vor insotite de o garantie oferita de producator / executant ce are ca scop asumarea defectelor ascunse ale produselor / serviciilor .

Garantia reprezinta un indicator de performanta important ce permite diminuarea riscurilor de nefunctionare / neperformare.

- Garantii:
- 5 ani pentru aparate de iluminat
  - 2 ani pentru lucrari de instalatii electrice
  - 2 ani pentru stalpi , cabluri, tablouri electrice

**III. Spații de depozitare / parcare/ ateliere de lucru**

Ofertantul va face dovada deținerii în proprietate/chirie/folosința a unor spatii de depozitare a materialelor necesare serviciilor contractate.(atat spatii în aer liber cat și spatii pentru depozitare materiale consumabile (lampi, bobine, ignitere, corpuri de iluminat) dar si un spatiu utilizat ca atelier de lucru.

De asemenea ofertantul va demonstra deținerea in proprietate/chirie/folosința a unui teren pentru parcare utilajelor și depozitarea echipamentelor și a produselor utilizate pentru activitatile de exploatare si întreținere iluminat public (stalpi,cablu electric, instalatii pentru realizarea iluminatului ornamental festiv,etc).

În cazul nedeținerii în proprietate a spațiilor/terenurilor, ofertantul va prezenta un act autentificat prin care se obliga ca în termen de maxim 10 zile de la semnarea contractului sa prezinte dovada deținerii spațiului.

Depozitele/atelierul precum si terenul vor fi pe raza orașului Covasna sau la cel mult 20 km de acesta.

**B. Servicii specifice privind furnizarea prin inchiriere, montarea/demontarea, conectarea - deconectarea, supravegherea funcționării /ornamentelor pentru iluminatul ornamental -festiv.**

Orașul Covasna va pune la dispozitie instalatiile ornamentale aflate in gestiunea sa si va decide locatiile în care aceste ornamente vor fi instalate.

Operatorul caruia i se deleaga serviciul are obligatia de a-si programa si dimensiona forta de munca si utilajele astfel incat sa respecte termenii de punere in functiune stabiliti.

**Tipuri de ornamente și cerințe tehnice pentru produsele de iluminat festiv**

**B.1. Brad de Craciun** - inaltime cuprinsa intre 6m- 8 m, cu instalatii led si globuri luminoase, 230V, minim 800 leduri, IP66, IK 07 - 1buc

**B.2. Traversare tip fluture** ,cu structură de aluminiu, echipata cu siruri/tub led diferite culori, lungime min 3m -max 7m, latime min 0,5m max 0,7m, 230V, min 120 LED max 150 LED, IP66, IK 08 - 75 buc

**B.3. Traversare tip banner** ,cu structura de aluminiu specifica sarbatorilor de iarna, cu structură de aluminiu, echipata cu siruri/tub led diferite culori, lungime min 3m -max 7m, latime min 0,5m max 0,7m, 230V, min 120 LED max 150 LED, IP66, IK 08 - 50 buc

**B.4. Perdea Luminoasa de exterior cu LED**, min. 180 x 570 cm max. 200 x 600 cm, culoarea luminii: min. 1100 LED-uri max. 1200 LED-uri albe, cablu alb/negru, 220-240 V, min. 70W max. 80W, min IP66, min IK08-25buc

**B.5. Decorațiune luminoasă cu structură de aluminiu specifică sărbătorilor de Crăciun** echipată cu LED pentru **montaj pe stâlp**, dimensiuni: min. 1.2 x 1m max. 1.5 x 2m, min. 40w max. 100w, realizată din tub luminos și șir luminos alb rece și/sau alb-cald și/sau roșu și/sau verde și/sau albastru. Grad de protecție IP66, IK08- 25buc

**B.6. Decorațiune luminoasă cu structură de aluminiu 3D specifică sărbătorilor de Crăciun** echipată cu LED pentru **montaj la sol**, dimensiuni: min. 2.5m x 1.0m x 0.5m, max. 3 x 1m x 1m, min. 75w max. 105w, realizată din tub luminos și șir luminos alb-rece și/sau alb-cald și/sau roșu și/sau verde și/sau albastru. Grad de protecție IP66, IK08 - 3buc

**Cerințe tehnice și de calitate generale pentru produse aferente iluminatului festiv**

Condițiile tehnice și de calitate stipulate în prezentul caiet de sarcini au fost stabilite pe baza prescripțiilor tehnice și normativelor din legislația românească și europeană în vigoare.

În propunerea tehnică ofertanții își vor asuma și însuși în întregime toate prevederile Caietului de sarcini și vor prezenta împreună cu fișele tehnice ale produselor oferite următoarele:

**Pentru produsele fara structura de aluminiu:**

☐ - Certificat de conformitate și rapoarte de încercări care să confirme că produsele oferite din categoria de mai sus, sunt conforme cu standardele: SR EN 55015 : 2014 + A1:2015; SR EN 61547 : 2010 ; SR EN 61000-3-2:2015 ; SR EN 61000-3-3:2014.

☐ - Rapoart de încercări pentru demonstrarea conformitatii cu standardul SR EN 60598-2-20:2015 conform procedurii de testare ENEC (Corpuri de iluminat. Conditii speciale. Ghirlande luminoase)

-Raport de încercări pentru demonstrarea conformității cu standardul SR EN 62262:2004 (Grade de protecție asigurate prin carcasele echipamentelor electrice împotriva impacturilor mecanice din exterior )

- Raport de clasificare emis de un organism independent de certificare omologat pe plan European care sa certifice ca produsele sunt testate în conformitate cu standardul SR EN 60332-1-2:2005 (Încercări ale cablurilor electrice și cu fibre optice supuse la foc. Partea 1-2: Încercare la propagarea verticală a flăcării pe un conductor sau cablu izolat.)

□ - Certificat de conformitate care să ateste faptul că producătorul echipamentelor cu LED nu folosește în echipamentele furnizate leduri care să încalce brevete și/sau patente aparținând unor Terți.

□ - Vor fi prezentate declarații de conformitate și calitate pentru produsele oferite, respectiv declarație de conformitate pentru marcaj CE de la producător.

-Declarația de conformitate CE trebuie să conțină numele și adresa producătorului sau reprezentantului autorizat stabilit în România ori într-un stat membru al Uniunii Europene, descrierea echipamentului electric, referirea la standardele armonizate, referirea la specificațiile în baza cărora este declarată conformitatea, identificarea semnatarului împuternicit să încheie acte juridice în numele producătorului sau al reprezentantului autorizat, ultimele două cifre ale anului în care marcajul CE a fost aplicat.

**Pentru produsele cu structura de aluminiu se vor prezenta:**

- Certificat de conformitate din care să rezulte că producătorul structurilor de aluminiu produce ornamente specifice sărbătorilor la standardele: SR EN ISO 3834-3 : 2005

- Certificat de conformitate a sudurii conform standardului: SR EN 1090-2:2018+A1:2011 pentru producătorul structurilor de aluminiu

La solicitarea autorității contractante, pentru demonstrarea conformității produselor respectiv șiruri, țurțuri, perdele, ofertanții vor prezenta mostre ale produselor oferite, în termen de maxim 2 zile de la formularea solicitării.

## **Capitolul VII. Principalele responsabilitati ale Beneficiarului**

Autoritatea contractanta are urmatoarele responsabilitati:

1. Să asigure toate condițiile necesare pentru realizarea lucrărilor/serviciilor.
2. Sa puna la dispoziția contractantului toată documentația pe care o deține privind Sistemul de Iluminat Public existent în orasul Covasna la data semnării contractului.
3. Sa efectueze plata tuturor drepturilor cuvenite contractantului în urma prestațiilor/lucrărilor desfășurate in conformitate cu prevederile contractului.

Autoritatea contractanta are dreptul:

- De control asupra serviciilor, având posibilitatea ca în momentul în care constată că serviciile sunt necorespunzătoare/neconforme în raport cu prevederile cuprinse în documentele contractului și să recurgă la sancțiuni.

- Să verifice periodic următoarele:

- Serviciul de iluminat public furnizat și nivelul de calitate al acestuia;
- Îndeplinirea indicatorilor de performanță si aplicarea sancțiunilor pentru neîndeplinirea acestora.



## Capitolul VIII. Principalele responsabilitati ale Contractantului

### VIII.1. Responsabilitati cu caracter general:

În raport cu obiectul Contractului, responsabilitatile Ofertantului semnatar sunt:

- a) respectarea legislației, normelor, prescripțiilor și regulamentelor privind igiena și protecția muncii, protecția mediului, urmărirea comportării în timp a sistemului de iluminat public, prevenirea și combaterea incendiilor;
- b) exploatarea, întreținerea și reparația instalațiilor cu personal autorizat, în funcție de complexitatea instalației și specificul locului de munca;
- c) respectarea indicatorilor de performanță și calitate stabiliți de autoritatea publică locală a orașului Covasna
- d) întreținerea și menținerea în stare de permanentă funcționare a sistemului de iluminat public;
- e) personal de intervenție operativă, soluționarea operativă a incidentelor
- g) înregistrarea datelor de exploatare și evidența lor;
- i) statistica incidentelor, avariilor și analiza acestora;
- j) elaborarea planurilor anuale de revizii și reparații și aprobarea acestora de către administrația publică locală;
- m) executarea în bune condiții și la termenele prevăzute a lucrărilor de reparații care vizează funcționarea economică și siguranța în exploatare;
- n) dotare proprie cu instalații și echipamente specifice necesare pentru prestarea activităților asumate prin contract.

Responsabilitati specifice:

După intrarea în vigoare a Contractului, ofertantul declarat castigator va elabora „*Programul anual de activități de întreținere -menținere a Sistemului de Iluminat Public*” din orașul Covasna. Programul va fi întocmit în conformitate cu Caietul de sarcini și oferta tehnică.

Ofertantul declarat castigator (contractantul) va avea obligația să efectueze lucrările de menținere-întreținere în conformitate cu „*Programul anual de activități de întreținere -menținere a Sistemului de Iluminat Public*” (lucrări programate, distincte de cele privind soluționarea sesizărilor/reclamațiilor) aprobat de către autoritatea publică locală.

Din programul de servicii/lucrări de menținere întreținere a Sistemului de Iluminat Public nu fac parte sesizările/reclamațiile transmise de către autoritatea publică sau beneficiarii serviciului de iluminat public.

Contractantul va prezenta :

(i) „*Programul anual de activități de întreținere -menținere a Sistemului de Iluminat Public*” defalcat pe zile/luni, în termen de 30 zile de la semnarea Contractului și, ulterior, până la data de 20 ianuarie a fiecărui an calendaristic. Autoritatea publică va bugeta valoarea anuală a serviciilor de mentenanță și întreținere pe baza programului aprobat.

(ii) „*Programul de montare, conectare/deconectare și demontare instalații electrice de iluminat festiv*”, potrivit programului de derulare stabilit prin Caietul de Sarcini.

Programele propuse de operator pot fi modificate de autoritatea publică în funcție de prioritățile acestuia, precum și în funcție de alte cauze justificate.

Contractantul va executa activitățile de întreținere-menținere și iluminat festiv și va consemna activitatea prestată în **Raportul detaliat lunar al prestațiilor de exploatare și întreținere , pentru fiecare tip de activitate.**

Raportul pentru activitatea de menținere-întreținere vor fi întocmite de către contractant în mod distinct și

vor fi împărțite astfel:

- (i) Raport privind lucrările pentru soluționarea reclamațiilor/sesizărilor;
- ii) Raport privind serviciile /lucrările cuprinse în „*Programul anual de activități de întreținere -menținere a Sistemului de Iluminat Public*”.

Contractantul va permite accesul personalului din partea autoritatii publice locale responsabil de execuția Contractului, la toate documentele necesare, pentru verificarea cantității și calității activităților efectuate de către Contractant.

Contractantul va anunța în scris autoritatea publică locală de orice întrerupere a activităților aferente Contractului, cât și a modificărilor de personal, utilaje etc., în mult cel 12 ore de la apariția cauzei, însoțită de motivarea acesteia.

În cazul în care Contractantul sesizează existența sau posibilitatea existenței unei cauze de natură să producă imposibilitatea realizării oricărei activități ori a serviciului public, va notifica în cel mult 48 de ore, de la constatare, în scris autorității locale, în vederea luării măsurilor ce se impun pentru asigurarea continuității serviciului sau activității.

Contractantul are obligația să solicite și să obțină eliberarea licenței de operare a serviciului în termen de 90 zile de la data semnării Contractului. Pe toată perioada Contractului, Contractantul se obligă să dețină și să actualizeze, în condițiile legii, licența de operare A.N.R.S.C., precum și orice alt atestat, autorizație sau certificat, necesare potrivit legii pentru prestarea serviciului de iluminat public.

Ulterior obtinerii licenței A.N.R.S.C. operatorul va avea obligația privind depunerea declarațiilor privind contribuția de 0,12% din veniturile înregistrate ca urmare a prestării serviciului public de iluminat, în conformitate cu prevederile Ordinului A.N.R.S.C. Nr.79/2015.

Contractantul va încheia cu operatorul sistemului de distribuție al energiei electrice din zona “Convenție de exploatare a rețelelor - act juridic prin care se vor preciza aspectele legate de delimitarea instalațiilor electrice, realizarea conducerii operative prin dispecer, condițiile de exploatare și întreținere reciprocă a instalațiilor electrice, reglajul protecțiilor, executarea manevrelor, intervenții în caz de incidente, etc.

Pe toată perioada Contractului, Contractantul se obligă să furnizeze autorității publice locale, A.N.R.S.C., A.N.R.E. și altor instituții abilitate, informațiile solicitate și să asigure accesul la toate informațiile necesare verificării și evaluării, funcționării și dezvoltării Sistemului de Iluminat Public.

Contractantul va avea obligația să ia măsuri în maxim 24 h de la primire pentru remedierea oricărui defectiuni, deranjamente, reclamații/sesizări sau avarii în funcționarea sistemului de iluminat public și să limiteze durata de nefuncționare a iluminatului public. În cazul în care acest lucru nu este posibil, operatorul va motiva în scris prin adresa motivele și complexitatea lor și va solicita derogare din partea autorității locale, pentru a nu fi penalizat, propunând un termen de soluționare a deficiențelor de maxim 72h.

Contractantul va avea obligația ;

- de a încheia, înainte de începerea lucrărilor, o asigurare cu o societate de profil, ce va cuprinde toate riscurile care ar putea apărea pe parcursul derulării contractului privind serviciile executate, utilajele, echipamentele, materialele pe stoc, personalul propriu și reprezentanții împuterniciți să verifice, să testeze sau să recepționeze lucrările, precum și daunele sau prejudiciile aduse către terțe persoane fizice sau juridice
- să răspundă integral pentru orice reclamație în legătură cu eventualele probleme cauzate de nefuncționarea iluminatului și pentru toate operațiunile sau procedeele de execuție folosite.

## VIII.2. Autorizatii și atestate

Ofertantii trebuie să facă dovada:

- deținerii atestatului ANRE (cel puțin de tip B - proiectare și executare de instalații electrice exterioare/interioare pentru incinte/construcții civile și industriale, bransamente aeriene și subterane, la tensiunea nominală de 0,4 kV; include competențele atestatelor de tip Bp, Be, Bi și A1;),
- certificate ISO 9001:2015, ISO 14001:2004.

Ofertantul va prezenta:

- planul calității pentru lucrarile de mentenanță -întreținere a sistemului de iluminat public din orașul Covasna, stabilindu-se modul de lucru și condițiile necesare aplicabile pentru realizarea indicatorilor de performanță stabiliți de autoritatea publică locală.
- planul de conducere și organizare a propriei activități pe care intenționează să-l aplice în situația câștigării licitației de delegare a gestiunii serviciului/activității, semnat de conducătorul societății și ștampilat, din care să rezulte cel puțin personalul specializat, calificat și autorizat pe care intenționează să-l angajeze pentru prestarea/furnizarea serviciului/activităților în conformitate cu prevederile din Regulamentul privind acordarea licențelor în domeniul serviciilor comunitare de utilități publice, respectiv pentru licența ANRSC clasa 3; durata maximă estimată pentru începerea prestării/furnizării serviciului/activității, în cazul câștigării unei licitații de delegare a gestiunii serviciului/activității; proiectul de organigramă; termenele și fondurile estimate pentru obținerea fiecărui tip de aviz, acord și autorizație necesară prestării serviciului/activităților;

De asemenea ofertantul declarat câștigător va avea obligația :

- obtinerii licenței ANRSC - Clasa 3 ( cu posibilitatea obținerii acesteia din urmă în maxim 90 de zile de la semnarea contractului de delegare)

Periodicitatea lucrarilor de mentinere - întreținere este detaliată în tabelul anexat la caietul de sarcini.

## VIII.3. Experienta similara

Ofertantul va depune un memoriu de prezentare, din care să reiasă cel puțin experiența în domeniu în gestionarea unor servicii/activități similare cu cele pentru care se solicită acordarea licenței, cu privire la contractele, localitățile, perioada și numărul de persoane deservite;

Se vor anexa la oferta documente ce demonstrează experiența similară.

## Capitolul IX. Cerinte privind personalul necesar pentru implementarea Contractului

Contractantul este pe deplin responsabil pentru asigurarea resurselor de personal, respectiv personal calificat și cu un nivel de expertiză corespunzător pentru executarea serviciilor ce fac obiectul Contractului.

În vederea verificării conformității cu cerințele stabilite în prezentul Caiet de Sarcini și cu informațiile incluse în CV-urile personalului propus, Ofertantul va depune, după caz, pentru fiecare poziție propusă de personal-cheie și personal calificat:

- copii ale diplomelor și ale certificatelor profesionale/ autorizație ANRE pentru personalul implicat în prestarea/supravegherea serviciilor

Pe perioada derulării contractului, Ofertantul devenit semnatar trebuie să asigure, minim, personalul cheie descris mai jos, respectiv:

- minim 3 electricieni de interventie- cel puțin unul să fie autorizat ANRE gradul IIB
- 3 angajați pe parte logistică / administrativă
- 4 angajați deserventi dispecerat iluminat public
- un responsabil sau contract cu o firmă care asigură protecția și securitatea muncii conform Ordinului ANRE nr.45/2016
- 1 angajat cu titulatura „Specialist în iluminat” – cod profesie COR 214237

Ofertantul va prezenta planul de conducere și organizare a propriei activități pe care intenționează să-l aplice în situația câștigării licitației de delegare a gestiunii serviciului/activității, semnat de conducătorul societății și ștampilat, din care să rezulte cel puțin personalul specializat, calificat și autorizat pentru prestarea/furnizarea serviciului/activităților.

Personalul specializat trebuie să fie cel puțin cel prevăzut de legislația în vigoare pentru Atestat ANRE cel puțin de tip Be respectiv Licența ANRSC - clasa 3. În cadrul propunerii tehnice ofertantul va nominaliza personalul responsabil cu îndeplinirea contractului.

Pe lângă categoriile de personal minim solicitat prin prezentul caiet de sarcini, Ofertantii pot include orice altă categorie de personal pe care o considera necesară pentru prestarea serviciilor.

Cerinte:

Documente pentru demonstrarea deținerii personalului minim necesar pentru executia de servicii/lucrari.

Completarea și depunerea unei declarații privind accesul la personalul cheie de care dispune Ofertantul pentru îndeplinirea corepunzătoare a Contractului”

## **Capitolul X. Cerințe privind echipamentele Ofertantului / Contractantului**

Echipamentele/utilajele trebuie să fie puse la dispoziție de Contractant personalului implicat în prestarea serviciilor :

Prin prezentarea atestatului ANRE cel puțin de tip Be obținut în conformitate cu Ordinul ANRE 45/2016 - aprobarea Regulamentului pentru atestarea operatorilor economici care proiectează, execută și verifică instalațiile electrice pentru atestatul ANRE ( cel puțin de tip Be) ofertantul se obligă să aibă în proprietate/închiriere /alte forme de deținere/ angajament de punere la dispoziție a cel puțin:

- o autoutilitară cu braț telescopic cu operare la o înălțime minimă de 14m.
- un mijloc de transport persoane și materiale

Ofertantul va completa un tabel cu dotarea tehnico-materială, care va include date privind utilajele și /sau autovehiculele specializate din dotarea destinate serviciului, specificându-se tipul /marca, capacitatea de lucru, anul de fabricație și numărul de bucăți.

Pentru autoutilitara cu braț ridicător, ofertantul va prezenta în copie conform cu originalul procesul-verbal de verificare tehnică din care să reiasă admiterea în funcționare efectuată în baza Legii nr.64/2008 și a prescripțiilor tehnice pentru mașini de ridicat.(autorizație ISCIR valabilă).

De asemenea ofertantul va completa un tabel cu sculele, dispozitivele, aparatele de măsură, elemente de birotică pe care le va utiliza pentru executarea contractului.

Echipamentele și aparatura folosite pentru mentenanța sistemului de iluminat public vor avea agrement tehnic, vor fi produse de agenți economici specializați, și vor conduce la utilizarea rațională și la economisirea

energiei electrice.

Ofertantul trebuie sa faca dovada ca detine un drept legal de folosinta (de exemplu, dar fara a se limita la: drept de proprietate, drept legal de inchiriere si/sau concesiune, etc.) asupra tuturor echipamentelor si/sau utilajelor care vor fi folosite pentru prestarea serviciilor.

Contractantul este pe deplin responsabil pentru disponibilitatea software-urilor, echipamentelor si utilajelor necesare pentru prestarea serviciilor. Ofertantul trebuie sa includa in preturile cuprinse in Propunerea Financiara toate costurile sale necesare in vederea asigurarii tuturor software-urilor, echipamentelor si utilajelor utilizate pentru prestarea serviciilor, inclusiv toate costurile de operare, autorizare, asigurare si intretinere, taxele de drum, aferente pentru prestarea/executia de lucrari si/sau transportul/deplasarea acestor echipamente/utilaje.

Nici un software, echipament/utilaj ce urmeaza a fi utilizat in totalitate sau partial pentru prestarea serviciilor descrise in prezentul Caiet de sarcini nu va fi achizitionat in numele Orasului Covasna .

## **Capitolul XI. Acceptarea serviciilor ce fac obiectul Contractului**

Receptia se va face lunar in baza rapoartelor prezentate de catre contractant si a situatiilor de lucrari -

Situatiile de lucrari se vor prezenta de catre executant si vor fi structurate pe trei capitole (conform ofertei), indicandu-se consumul lunar din fiecare tip de lucrare sau material.

Executantul va prezenta lunar, pe langa situatia de lucrari, si un tabel (care vor fi contrasemnate / aprobate de catre un reprezentant al sectorului/compartimentului din cadrul Primariei responsabil cu administrarea obiectivului unde s-au efectuat lucrari) care va cuprinde:

- locatiile unde s-au efectuat lucrari (diagnosticari) in luna respectivă, (inclusiv pe cat posibil cu precizarea numarului stalpului/precizarea cat mai exacta a locatiei)
- tipul si puterea surselor de lumina sau accesoriilor defecte inlocuite / locatie,
- lista materialelor folosite / locatie,
- data remedierii (diagnosticarii) / locatie

Operatorul va tine o evidenta, separat de registrul de reclamații, a predărilor de amplasament, a comenzilor de solutii tehnice si a notificărilor pe care autoritatea locala le transmite spre executie.

Receptia serviciilor se va efectua de catre o comisie formata din specialisti ai Primariei Covasna constituita prin dispozitie de primar si reprezentanti desemnati de executant din cadrul personalului angajat.

Comisia va analiza cantitatea si calitatea produselor, constatările fiind consemnate intr-un proces-verbal

Se vor mentiona ce putin urmatoarele:

➤ **Verificari cantitative**

- se vor verifica rapoartele privind serviciile prestate, locatiile, perioada de executie

➤ **Verificari calitative**

- Se vor verifica documentele doveditoare privind materialele si echipamentele utilizate pentru prestarea serviciilor urmarind corespondenta cu prevederile din caietul de sarcini si specificatiile tehnice

Se va verifica daca timpul de interventie de remediere a avariilor este cel pe care Orasul Covasna l-a stabilit prin indicatorii de performanta a serviciului/daca s-au efectuat serviciile de revizii programate sau cel pe care Ofertantul il precizeaza in oferta.

Lucrarile vor fi decontate in baza situatiilor de lucrari prezentate de catre operator numai in cazul admiterii receptiei din punct de vedere calitativ si cantitativ a lucrarilor prestate de catre comisia de receptie constituita de autoritatea publica locala.

## **Capitolul XII. Managementul Contractului**

Pe perioada derularii Contractului, Contractantul va trebui sa furnizeze rapoarte, astfel cum vor fi solicitate autoritatea publica locala sau de autoritatile competente.

### **Rapoartele**

Pentru prestarea activitatilor ce fac obiectul Contractului, Contractantul va emite Rapoarte cu frecventa zilnica, saptamanala si lunara.

Continutul si formatul rapoartelor pentru fiecare amplasament vor fi agreate de catre Contractant si autoritatea publica sau reprezentantul acestuia.

Toate rapoartele vor fi transmise printr-un mijloc de comunicare electronica (e-mail) catre autoritatea publica locala.

Acestea trebuie sa fie validate de reprezentantii autoritatii locale, la sfarsitul lunii incheindu-se un proces verbal de receptie al serviciilor prestate asa cum a fost descris la Cap.XI Acceptarea serviciilor ce fac obiectul Contractului.

### **Subcapitolul XII.1. Cerinte privind raportarea**

Operatorul(contractantul) are obligatia transmiterii catre autoritatea publică locala saptamanal (in ziua de joi a fiecărei saptamani pentru saptamana urmatoare), programul, echipele de interventie, precum si numerele de telefon la care se pot transmite sesizarile.

Operatorul va inainta un raport zilnic pe email (dimineata) catre dispecerat privind modul de rezolvare a sesizarilor primite, persoanele responsabile de interventie, materiale folosite. In raport se va preciza ora primirii sesizarii si ora la care sesizarea a fost solutionata.

În cazul unor defecte ce necesita lucrari de o complexitate mai mare(defectoscopie, inlocuiri de cabluri, stalpi,etc) operatorul va informa autoritatea publica cu privire la durata estimata de repunere in functiune a instalatiei de iluminat. Durata de remediere nu poate depasi durata stabilita de autoritatea publica locala regulamentul serviciului de iluminat public ( indicatorii de performanta a serviciului de iluminat public.)

Operatorul va completa zilnic câte un registru pentru:

- a) lucrări operative de reparații și intervenții accidentale;
- b) revizii tehnice, reparații curente și capitale.

În fiecare registru, după caz, se vor consemna data și ora anunțării defecțiunii, data programată și ora începerii execuției lucrării, data și ora finalizării, tipul intervenției, tipul și cantitățile de materiale utilizate, utilajele, forța de muncă, cu nominalizarea echipei de lucru, costul lucrărilor pe structură de deviz sau conform tarifelor unitare stabilite contractual, conform prevederilor legale.

La solicitarea oricărui utilizator, este obligatorie intervenția prompta pentru asigurarea continuității funcționării sistemului de iluminat public.

Operatorul (contractantul) va tine o evidenta electronica atat a sesizarilor primite de la dispeceratul de iluminat public dar si a interventiilor facute in decursul unei luni calendaristice.

Se vor completa urmatoarele date:

- Locatia interventiei (adresa, strada, parcul, etc)
- Pe cat posibil identificarea stalpului la care s-a intervenit
- Materiale folosite
- Servicii executate

În cazul defectiunilor de alimentare cu energie electrica pe arii extinse se vor anunta atat reprezentantii Primariei Covasna cat si dispeceratul furnizorului de energie electrica.

Periodic se va face inspectia/verificarea starii de functionarea sistemului de iluminat public atat de catre operatorul delegat cat si de catre autoritatea publica locala.

Dupa implementarea sistemului de telegestiune operatorul va putea avea acces prin accesare de la distanta a rapoartelor furnizate de aplicatia de telegestiune pentru a interveni cu operativitate in cazuri de nefunctionare corespunzatoare a iluminatului public. Si aceste interventii vor fi consemnate in raportul lunar intr-o rubrica separata.

Urmare a lucrarilor de modernizare din retea de iluminat public, autoritatea publica locala poate modifica indicatorii de performanta la noi standarde.

## **Subcapitolul XII.2. Modalitatea de efectuare a platii**

Serviciile executate in cadrul Contractului se vor achita după cum urmează:

i. Activitatile de întreținere-menținere a Sistemului de Iluminat Public se vor achita pe baza tarifelor unitare prevăzute în Oferta Financiară. Prețurile unitare ale operațiunilor de întreținere-menținere nu includ TVA.

ii. Operațiunile de realizare a iluminatului ornamental-festiv se vor achita pe baza tarifelor unitare prevăzute în oferta financiară. Contract. Prețurile unitare ale operațiunilor de realizare a iluminatului ornamental festiv nu includ TVA.

iii. Cantitățile de servicii necesare se vor stabili în funcție de necesitățile sistemului de iluminat si de planul de mentenanta în fiecare an, la începutul anului, pe baza programelor de lucrări/servicii de mentenanță, întreținere si de iluminat festiv elaborate de catre Contractant, în care va prezenta autorității contractante necesitățile de întreținere și mentenanță ale sistemului; comenzilor date de catre autoritatea contractantă.

Autoritatea contractanta va plăti lunar contravaloarea facturilor emise, în termen de cel mult 30 zile de la data primirii acestora.

Factura pentru serviciile/lucrările prestate se emite doar după aprobarea de către autoritatea contractanta a situatiilor de lucrari, in baza Raportului lunar detaliat al activitatilor si semnarea procesului verbal de receptie.

Asa cum a fost specificat la Capitolul VIII. Principalele responsabilitati ale Contractantului, cantitățile de operatiuni necesare se vor stabili în funcție de necesitățile sistemului în fiecare an, la începutul anului (cu excepția primului an de Contract) pe baza,, *Programul anual de activități de întreținere - menținere a Sistemului de Iluminat Public*".

Pe perioada derularii Contractului nici autoritatea contractanta și nici contractantul nu vor fi constrânși de respectarea cantităților estimate prevăzute în caietul de sarcini și oferta financiara (acestea putând fi mai mici sau mai mari pentru fiecare tip de operatiune )

Se vor lua în considerare doar tarifele unitare stabilite în oferta financiara și ajustările/modificarile de tarife, în conformitate cu legislația aplicabila.

În cazul în care vor exista diferente între cantitatile estimate initial pe fiecare tip de operațiune și cantitatile real executate, acestea vor fi gestionate astfel încat sa nu fie depasita valoarea totala a contractului, decat în conditiile legii.

Diferentele între cantitatile estimate initial pe fiecare tip de operatiune și cantitatile real executate nu vor reprezenta o modificare a contractului si nu vor necesita incheierea unor acte aditionale.

### **Subcapitolul XII.3. Monitorizarea și evaluarea**

Evaluarea prestării serviciului va fi realizată prin monitorizarea indicatorilor de performanță.

#### **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 de performanță garanți**

##### **Continuitatea serviciului**

Continuitatea sau continuitatea în funcționare reprezintă indicatorul de performanță care evidențiază starea de funcționare a sistemului de iluminat. Identifică și măsoară numărul de întreruperi, erori, etc.

Timpul de remediere defect reprezintă un indicator de performanță asociat mai mult serviciului de iluminat public. Reprezintă timpul asumat de operator / executant de remediere a unui defect apărut în instalațiile exploatate pentru categoriile de servicii/lucrări de la punctele A.1. și A.2.

### **XIII. Informații privind referința pentru întocmirea Propunerii Tehnice și Financiare**

Toate activitățile descrise în Propunerea Tehnică trebuie acoperite prin prețurile comunicate în Propunerea Financiară. Se consideră că toate activitățile descrise în Propunerea Tehnică, sunt incluse în prețurile precizate de către Ofertant în Propunerea Financiară. Pentru aceste activități (solicitate prin Caietul de Sarcini și prezentate în Propunerea Tehnică) autoritatea publică nu va plăti nimic în plus pe parcursul derulării Contractului, întrucât se consideră că sunt acoperite de prețurile prezentate în Oferta.

Preturile unitare și prețul total al Ofertei depuse trebuie să fie exprimate în Lei, fără TVA. Ofertanții au obligația de a preciza fiecare preț cu maximum 2 (două) zecimale exacte.

Propunerea tehnică se va întocmi astfel încât procesul de evaluare a ofertelor să permită identificarea facilă a corespondenței informațiilor cuprinse în oferta cu specificațiile tehnice cuprinse în caietul de sarcini. Propunerea tehnică va cuprinde cel puțin elementele menționate în anunțul de participare, precum și prezentarea în detaliu cu privire la serviciile oferite, metodologiile și tehnologiile de execuție folosite, echipamente utilizate, precum și soluțiile tehnice propuse prin raportare la cerințele stabilite în prezentul caiet de sarcini.

În cadrul propunerii tehnice se vor prezenta obligatoriu documente justificative, prezentarea mijloacelor probante în sprijinul oricărui afirmat de îndeplinire a cerințelor din caietul de sarcini.

PROIECTANT,

S.C. CRISBO COMPANY S.R.L.





## **Prestarea serviciilor privind intocmirea documentatiei pentru delegarea serviciului de iluminat public in Orasul Covasna si satul Chiurus, Judetul Covasna”**

Parametrii sistemului de iluminat strada, asa cum rezulta din datele prelevate din teren, l din orasul Covasna si satul Chiurus sunt prezentati sub forma tabelara atat din perspectiva consumului de energie cat si emisior de CO2 si a eficientei luminoase.

**Tabelul 1. Oras Covasna**

| <b>Parametri SIP</b>                    | <b>Valori</b> |
|-----------------------------------------|---------------|
| Aparate de iluminat [buc]               | 306           |
| Putere instalata [Kw]                   | 41,58         |
| Consum energie [NWh]                    | 172,56        |
| Emisii de CO2 [0.7t/MWh]                | 120,79        |
| Durata de viata [ani]                   | 25000 ore     |
| Grad de protectie                       | IP54          |
| Eficienta luminoasa a aparatului [Lm/W] | 80            |

**Tabelul 2. Sat Chiurus**

| <b>Parametri SIP</b>                    | <b>Valori</b> |
|-----------------------------------------|---------------|
| Aparate de iluminat [buc]               | 72            |
| Putere instalata [Kw]                   | 5,47          |
| Consum energie [MWh]                    | 22,71         |
| Emisii de CO2 [0.7t/MWh]                | 15,89         |
| Durata de viata [ani]                   | 25000 ore     |
| Grad de protectie                       | IP54          |
| Eficienta luminoasa a aparatului [Lm/W] | 80            |

Intocmit de,  
Ing. Monica Atudori



Client:  
Orasul Covasna, Judetul  
Covasna

Proiectant::  
SC CRISBO COMPANY SRL

Data:  
30.07.2020

## Prestarea serviciilor privind intocmirea documentatiei pentru delegarea serviciului de iluminat public in Orasul Covasna, Judetul Covasna

Calculul luminotehnice situatia existentă



## Cuprins

Prestarea serviciilor privind întocmirea documentatiei pentru delegarea serviciului de iluminat public in Orasul Covasna, Judetul Covasna

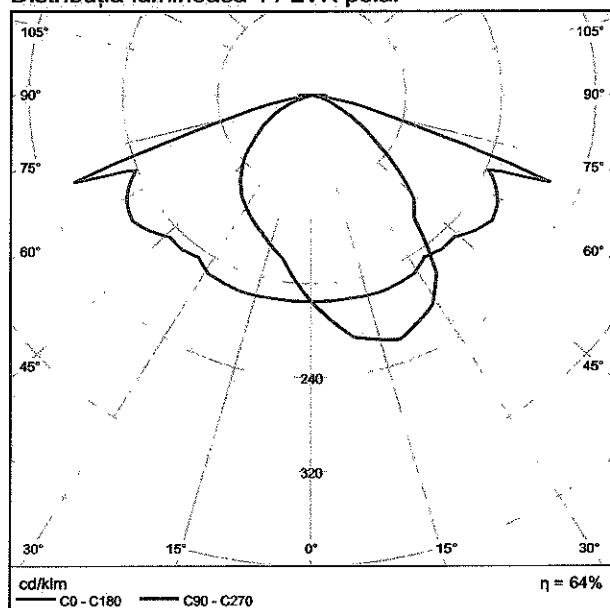
|                                                                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Prestarea serviciilor privind întocmirea documentatiei pentru delegarea serviciului de iluminat public in Orasul Covasna, Judetul Covasna |    |
| ELBA - DELFIN-03 70W (1xCFL 70W).....                                                                                                     | 3  |
| ELBA - DELFIN-03-125W (1xHST 125W).....                                                                                                   | 5  |
| ELBA - DELFIN-03-150W (1xHST 150W).....                                                                                                   | 7  |
| ELBA - DELFIN-03-250W (1xHST 250W).....                                                                                                   | 9  |
| Situatia 1: Drum Secundar: Alternativă 1                                                                                                  |    |
| Rezultatele planificării.....                                                                                                             | 11 |
| Situatia 1: Drum Secundar: Alternativă 1 / Drum Secundar (M6)                                                                             |    |
| Rezumare rezultate.....                                                                                                                   | 12 |
| Tabel.....                                                                                                                                | 13 |
| Situatia 5: Drum Judetan: Alternativă 4                                                                                                   |    |
| Rezultatele planificării.....                                                                                                             | 16 |
| Situatia 5: Drum Judetan: Alternativă 4 / Drum Judetean (M5)                                                                              |    |
| Rezumare rezultate.....                                                                                                                   | 17 |
| Tabel.....                                                                                                                                | 18 |
| Situatia 2: Drum Secundar: Alternativă 6                                                                                                  |    |
| Rezultatele planificării.....                                                                                                             | 21 |
| Situatia 2: Drum Secundar: Alternativă 6 / Drum Secundar (M6)                                                                             |    |
| Rezumare rezultate.....                                                                                                                   | 22 |
| Tabel.....                                                                                                                                | 23 |
| Situatia 6: Drum Judetan: Alternativă 7                                                                                                   |    |
| Rezultatele planificării.....                                                                                                             | 26 |
| Situatia 6: Drum Judetan: Alternativă 7 / Drum Judetean (M5)                                                                              |    |
| Rezumare rezultate.....                                                                                                                   | 27 |
| Tabel.....                                                                                                                                | 28 |
| Situatia 7: Drum National: Alternativă 8                                                                                                  |    |
| Rezultatele planificării.....                                                                                                             | 31 |
| Situatia 7: Drum National: Alternativă 8 / Drum National (M5)                                                                             |    |
| Rezumare rezultate.....                                                                                                                   | 32 |
| Tabel.....                                                                                                                                | 33 |
| Situatia 8: Drum National: Alternativă 9                                                                                                  |    |
| Rezultatele planificării.....                                                                                                             | 36 |
| Situatia 8: Drum National: Alternativă 9 / Drum National (M5)                                                                             |    |
| Rezumare rezultate.....                                                                                                                   | 37 |
| Tabel.....                                                                                                                                | 38 |
| Situatia 3: Drum Judetean: Alternativă 10                                                                                                 |    |
| Rezultatele planificării.....                                                                                                             | 41 |
| Situatia 3: Drum Judetean: Alternativă 10 / Drum Judetean (M6)                                                                            |    |
| Rezumare rezultate.....                                                                                                                   | 42 |
| Tabel.....                                                                                                                                | 43 |
| Situatia 4: Drum Judetean: Alternativă 11                                                                                                 |    |
| Rezultatele planificării.....                                                                                                             | 46 |
| Situatia 4: Drum Judetean: Alternativă 11 / Drum Judetean (M6)                                                                            |    |
| Rezumare rezultate.....                                                                                                                   | 47 |
| Tabel.....                                                                                                                                | 48 |

## ELBA DELFIN-03 70W 1xCFL 70W

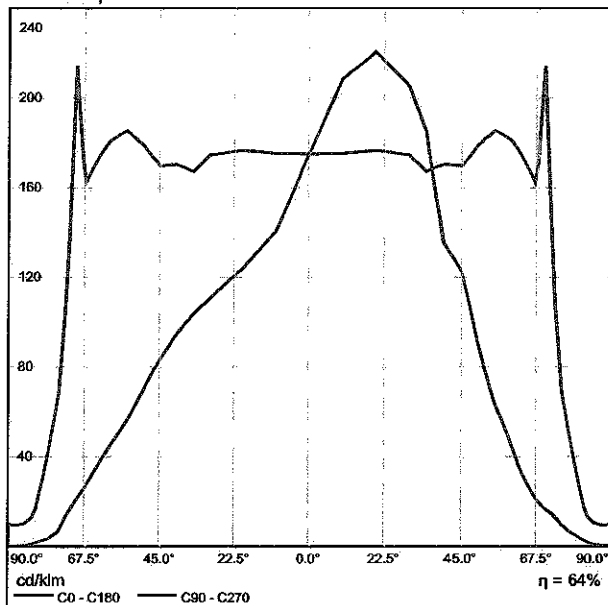
Vedeți catalogul nostru  
de corpuri de iluminat  
pentru o imagine a  
corpului de iluminat.

Randament luminos: 64.13%  
Fluxul luminos al lămpii: 6300 lm  
Flux luminos corpuri de iluminat: 4040 lm  
Putere: 77.0 W  
Eficiența luminoasă: 52.5 lm/W

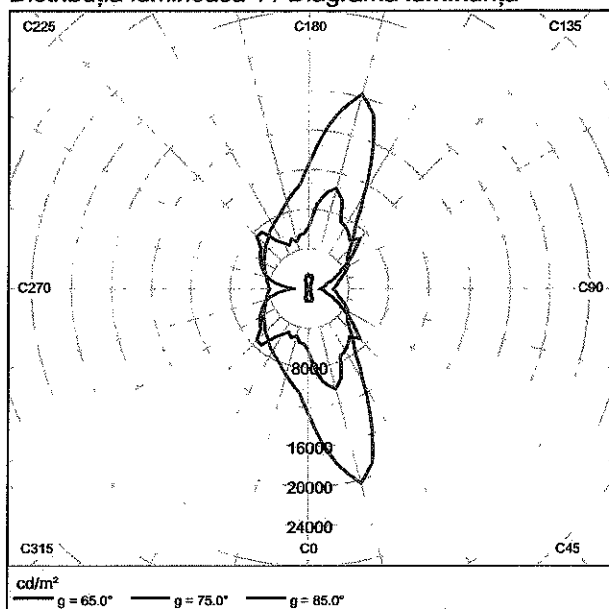
### Distribuția luminoasă 1 / LVK polar



### Distribuția luminoasă 1 / LVK liniar



### Distribuția luminoasă 1 / Diagrama lumananță

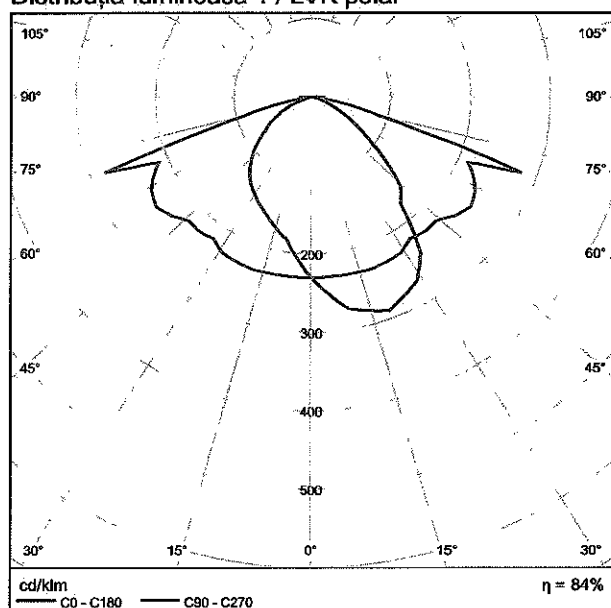


## ELBA DELFIN-03-125W 1xHST 125W

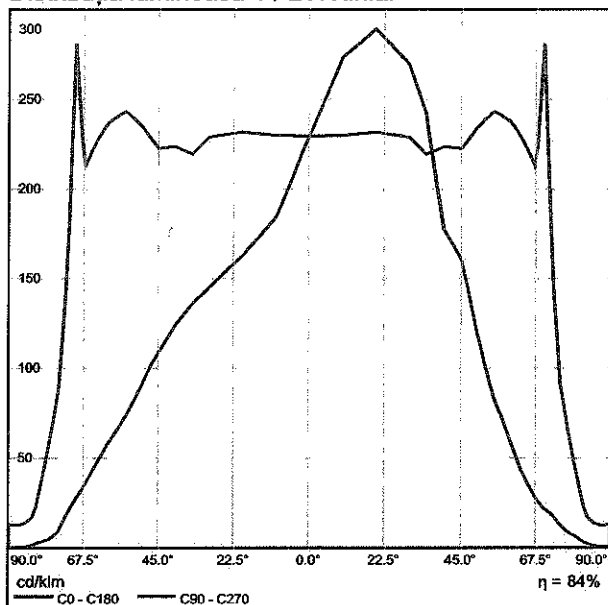
Vedeți catalogul nostru  
de corpuri de iluminat  
pentru o imagine a  
corpului de iluminat.

Randament luminos: 84.13%  
Fluxul luminos al lămpii: 11250 lm  
Flux luminos corpuri de iluminat: 9465 lm  
Putere: 134.0 W  
Eficiența luminoasă: 70.6 lm/W

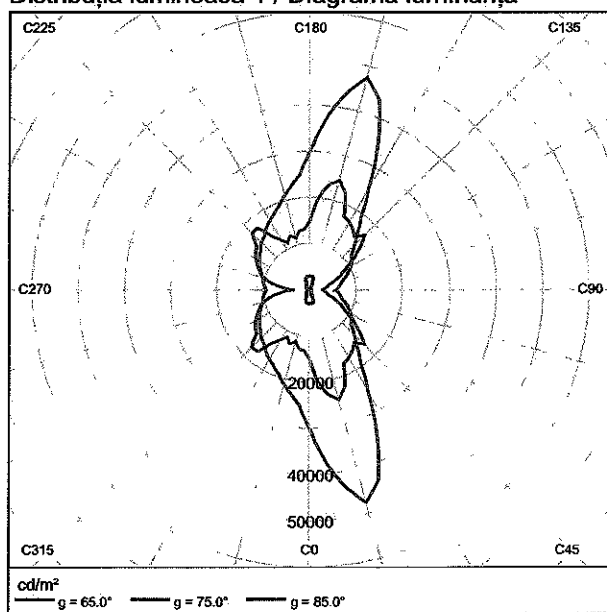
### Distribuția luminoasă 1 / LVK polar



## Distribuția luminoasă 1 / LVK liniar



## Distribuția luminoasă 1 / Diagrama luminanță

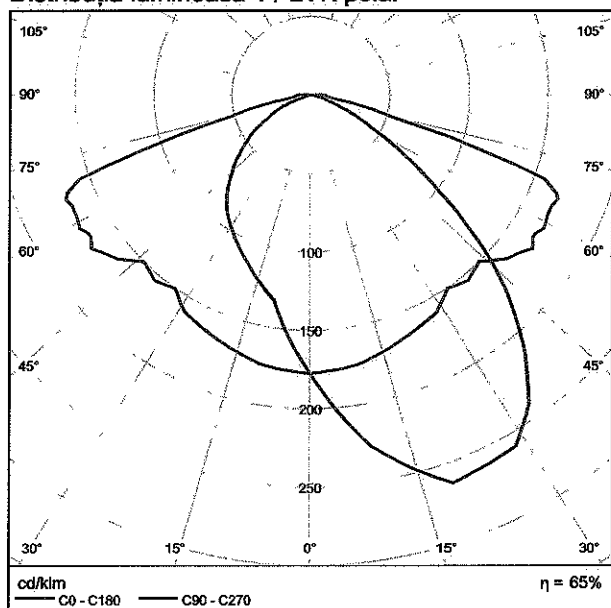


## ELBA DELFIN-03-150W 1xHST 150W

Vedeți catalogul nostru  
de corpuri de iluminat  
pentru o imagine a  
corpului de iluminat.

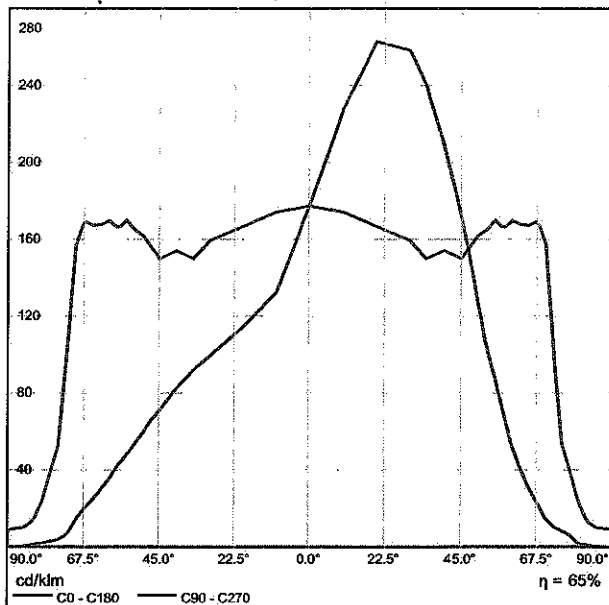
Randament luminos: 65.02%  
Fluxul luminos al lămpii: 13500 lm  
Flux luminos corpuri de iluminat: 8778 lm  
Putere: 166.3 W  
Eficiența luminoasă: 52.8 lm/W

### Distribuția luminoasă 1 / LVK polar

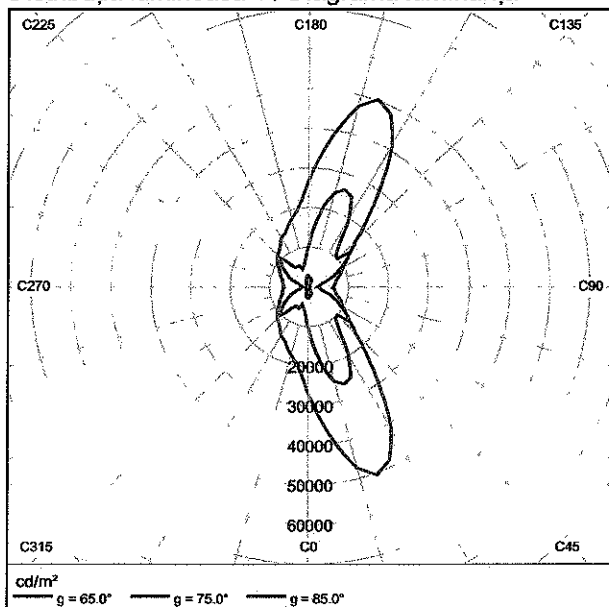




## Distribuția luminoasă 1 / LVK liniar



## Distribuția luminoasă 1 / Diagrama luminanță

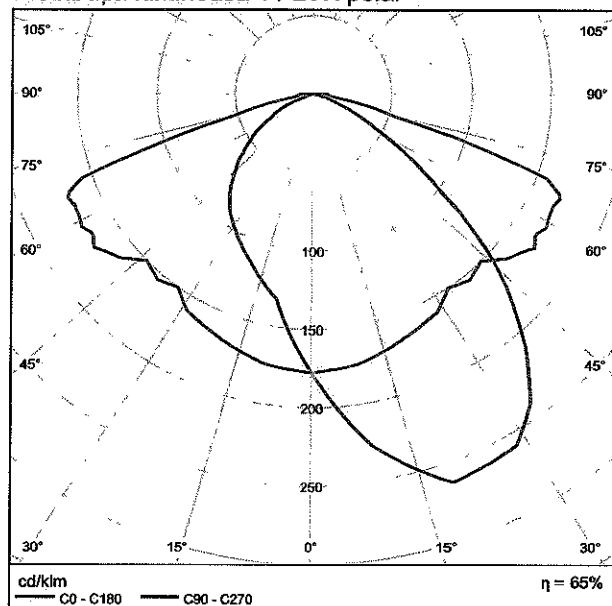


## ELBA DELFIN-03-250W 1xHST 250W

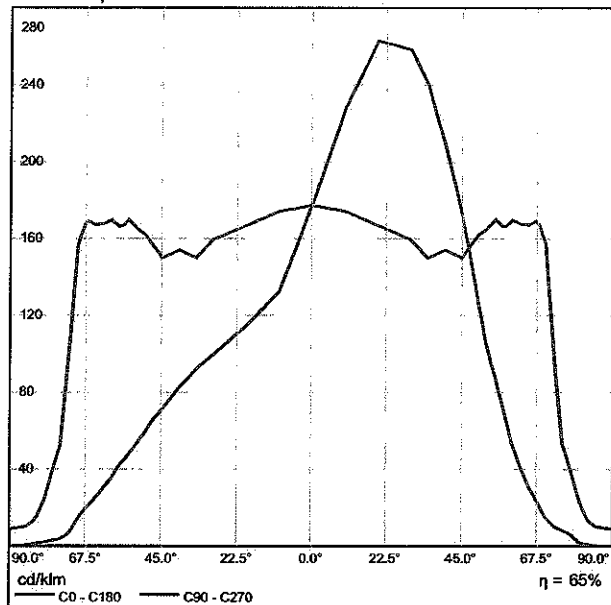
Vedeți catalogul nostru  
de corpuri de iluminat  
pentru o imagine a  
corpului de iluminat.

Randament luminos: 65.02%  
Fluxul luminos al lămpii: 22500 lm  
Flux luminos corpuri de iluminat: 14630 lm  
Putere: 275.0 W  
Eficiența luminoasă: 53.2 lm/W

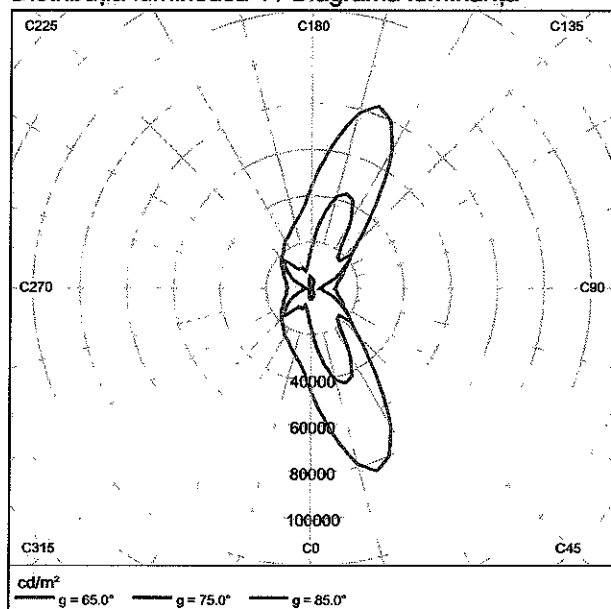
### Distribuția luminoasă 1 / LVK polar



## Distribuția luminoasă 1 / LVK liniar

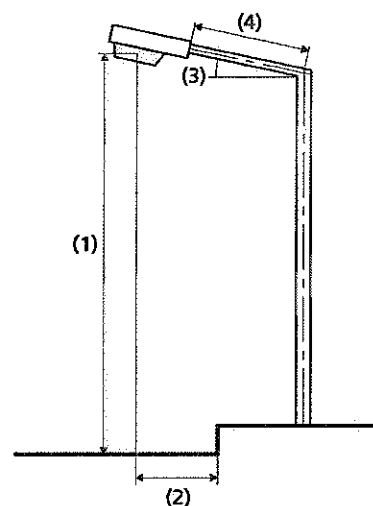
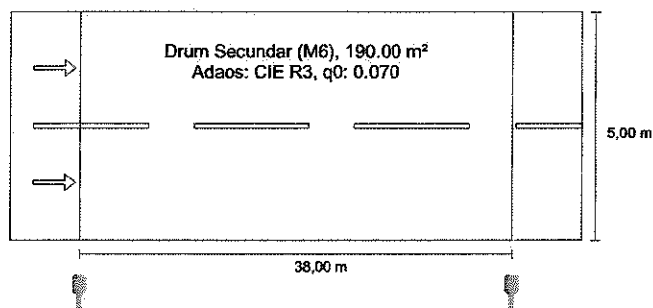


## Distribuția luminoasă 1 / Diagrama luminanță



Situatia 1: Drum Secundar până la EN 13201:2015

ELBA DELFIN-03 70W



Rezultate pentru câmpurile de evaluare  
Factorul de menținere: 0.80

Drum Secundar (M6)

| Lm [cd/m²]<br>≥ 0.30 | Uo<br>≥ 0.35 | UI<br>≥ 0.40 | TI [%]<br>≤ 20 | EIR<br>≥ 0.30 |
|----------------------|--------------|--------------|----------------|---------------|
| ✓ 0.31               | ✓ 0.59       | ✓ 0.49       | ✓ 12           | ✓ 0.74        |

Rezultate pentru indicatorii de eficiență energetică

|                                          |               |
|------------------------------------------|---------------|
| Indicatorul densității de putere (Dp)    | 0.075 W/lxm²  |
| Densitatea consumului de energie         |               |
| Aranjament: DELFIN-03 70W (308.0 kWh/an) | 1.6 kWh/m² an |

|                                               |                 |
|-----------------------------------------------|-----------------|
| Lampă:                                        | 1xCFL 70W       |
| Flux luminos (corp de iluminat):              | 4040.19 lm      |
| Flux luminos (lampă):                         | 6300.00 lm      |
| Ore de lucru                                  |                 |
| 4000 h:                                       | 100.0 %, 77.0 W |
| W/km:                                         | 2002.0          |
| Aranjament:                                   | Pe o parte Jos  |
| Distanță stâlp:                               | 38.000 m        |
| Înclinare consolă (3):                        | 15.0°           |
| Lungime consolă (4):                          | 0.500 m         |
| Înălțimea deasupra planului util (1):         | 8.000 m         |
| Ieșirea în consolă a punctului de lumină (2): | -1.000 m        |

|                                          |               |
|------------------------------------------|---------------|
| ULR:                                     | 0.00          |
| ULOR:                                    | 0.00          |
| Valori maxime ale intensității luminoase |               |
| peste 70°                                | 441 cd/klm *  |
| peste 80°                                | 205 cd/klm *  |
| peste 90°                                | 87.6 cd/klm * |
| Clasă intensitate luminoasă:             | /             |

Orice direcție ce formează unghiul dat cu verticala în jos a corpurilor de iluminat instalate pentru utilizare.

\* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according EN 13201:2015.

Aranjamentul respectă clasa cu indici de orbire D.3

## Drum Secundar (M6)

Factorul de menținere: 0.80  
Raster: 13 x 6 Puncte

| Lm [cd/m²]<br>≥ 0.30 | Uo<br>≥ 0.35 | UI<br>≥ 0.40 | TI [%]<br>≤ 20 | EIR<br>≥ 0.30 |
|----------------------|--------------|--------------|----------------|---------------|
| ✓ 0.31               | ✓ 0.59       | ✓ 0.49       | ✓ 12           | ✓ 0.74        |

Observatori atașați (2):

| Observator   | Poziție [m]             | Lm [cd/m²]<br>≥ 0.30 | Uo<br>≥ 0.35 | UI<br>≥ 0.40 | TI [%]<br>≤ 20 |
|--------------|-------------------------|----------------------|--------------|--------------|----------------|
| Observator 1 | (-60.000, 1.250, 1.500) | 0.31                 | 0.59         | 0.49         | 12             |
| Observator 2 | (-60.000, 3.750, 1.500) | 0.33                 | 0.59         | 0.55         | 10             |

## Drum Secundar (M6)

### Iluminare orizontală [lx]

|       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.583 | 9.39  | 8.16  | 5.48  | 3.83   | 3.04   | 2.39   | 2.14   | 2.39   | 3.04   | 3.83   | 5.48   | 8.16   | 9.39   |
| 3.750 | 10.7  | 9.21  | 5.76  | 3.99   | 3.05   | 2.30   | 2.01   | 2.30   | 3.05   | 3.99   | 5.76   | 9.21   | 10.7   |
| 2.917 | 11.8  | 9.55  | 5.81  | 4.02   | 2.91   | 2.15   | 1.87   | 2.15   | 2.91   | 4.02   | 5.81   | 9.55   | 11.8   |
| 2.083 | 12.4  | 9.38  | 5.61  | 3.77   | 2.67   | 2.00   | 1.70   | 2.00   | 2.67   | 3.77   | 5.61   | 9.38   | 12.4   |
| 1.250 | 12.1  | 8.76  | 5.26  | 3.42   | 2.37   | 1.85   | 1.52   | 1.85   | 2.37   | 3.42   | 5.26   | 8.76   | 12.1   |
| 0.417 | 11.2  | 8.08  | 4.91  | 3.13   | 2.11   | 1.74   | 1.39   | 1.74   | 2.11   | 3.13   | 4.91   | 8.08   | 11.2   |
| m     | 1.462 | 4.385 | 7.308 | 10.231 | 13.154 | 16.077 | 19.000 | 21.923 | 24.846 | 27.769 | 30.692 | 33.615 | 36.538 |

Raster: 13 x 6 Puncte

| Em [lx] | Emin [lx] | Emax [lx] | g1    | g2    |
|---------|-----------|-----------|-------|-------|
| 5.37    | 1.39      | 12.4      | 0.258 | 0.112 |

## Observator 1

### Densitate a luminii cu carosabil uscat [cd/m²]

|       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.583 | 0.29  | 0.26  | 0.20  | 0.18   | 0.18   | 0.18   | 0.20   | 0.23   | 0.25   | 0.26   | 0.28   | 0.31   | 0.30   |
| 3.750 | 0.33  | 0.29  | 0.21  | 0.19   | 0.20   | 0.20   | 0.21   | 0.26   | 0.29   | 0.31   | 0.32   | 0.37   | 0.35   |
| 2.917 | 0.36  | 0.30  | 0.22  | 0.21   | 0.21   | 0.22   | 0.24   | 0.28   | 0.33   | 0.36   | 0.36   | 0.41   | 0.39   |
| 2.083 | 0.38  | 0.30  | 0.22  | 0.22   | 0.25   | 0.26   | 0.26   | 0.32   | 0.37   | 0.39   | 0.39   | 0.44   | 0.42   |
| 1.250 | 0.38  | 0.29  | 0.22  | 0.22   | 0.27   | 0.34   | 0.31   | 0.36   | 0.40   | 0.41   | 0.40   | 0.44   | 0.42   |
| 0.417 | 0.36  | 0.29  | 0.23  | 0.24   | 0.29   | 0.42   | 0.36   | 0.41   | 0.43   | 0.45   | 0.43   | 0.43   | 0.41   |
| m     | 1.462 | 4.385 | 7.308 | 10.231 | 13.154 | 16.077 | 19.000 | 21.923 | 24.846 | 27.769 | 30.692 | 33.615 | 36.538 |

Raster: 13 x 6 Puncte

| Lm [cd/m²] | Lmin [cd/m²] | Lmax [cd/m²] | g1    | g2    |
|------------|--------------|--------------|-------|-------|
| 0.31       | 0.18         | 0.45         | 0.586 | 0.402 |

### Densitate a luminii cu lampă nouă [cd/m²]

|       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.583 | 0.36  | 0.32  | 0.25  | 0.22   | 0.23   | 0.23   | 0.25   | 0.29   | 0.31   | 0.32   | 0.34   | 0.39   | 0.38   |
| 3.750 | 0.41  | 0.36  | 0.26  | 0.24   | 0.25   | 0.25   | 0.27   | 0.32   | 0.36   | 0.39   | 0.40   | 0.47   | 0.44   |
| 2.917 | 0.45  | 0.37  | 0.27  | 0.26   | 0.27   | 0.27   | 0.30   | 0.35   | 0.41   | 0.45   | 0.45   | 0.52   | 0.49   |
| 2.083 | 0.47  | 0.37  | 0.27  | 0.27   | 0.31   | 0.33   | 0.33   | 0.40   | 0.46   | 0.48   | 0.48   | 0.55   | 0.52   |
| 1.250 | 0.47  | 0.37  | 0.27  | 0.27   | 0.34   | 0.42   | 0.39   | 0.45   | 0.50   | 0.52   | 0.50   | 0.55   | 0.52   |
| 0.417 | 0.45  | 0.36  | 0.29  | 0.30   | 0.37   | 0.53   | 0.45   | 0.51   | 0.54   | 0.56   | 0.54   | 0.54   | 0.51   |
| m     | 1.462 | 4.385 | 7.308 | 10.231 | 13.154 | 16.077 | 19.000 | 21.923 | 24.846 | 27.769 | 30.692 | 33.615 | 36.538 |

Raster: 13 x 6 Puncte

| Lm [cd/m²] | Lmin [cd/m²] | Lmax [cd/m²] | g1    | g2    |
|------------|--------------|--------------|-------|-------|
| 0.38       | 0.22         | 0.56         | 0.586 | 0.402 |

## Observator 2

### Densitate a luminii cu carosabil uscat [cd/m²]

|       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.583 | 0.30  | 0.26  | 0.21  | 0.19   | 0.20   | 0.20   | 0.22   | 0.25   | 0.27   | 0.28   | 0.29   | 0.32   | 0.31   |
| 3.750 | 0.34  | 0.30  | 0.23  | 0.21   | 0.22   | 0.22   | 0.24   | 0.28   | 0.31   | 0.33   | 0.34   | 0.38   | 0.36   |
| 2.917 | 0.37  | 0.32  | 0.24  | 0.24   | 0.26   | 0.25   | 0.27   | 0.32   | 0.36   | 0.38   | 0.38   | 0.43   | 0.40   |
| 2.083 | 0.40  | 0.32  | 0.24  | 0.24   | 0.29   | 0.32   | 0.32   | 0.36   | 0.41   | 0.41   | 0.40   | 0.46   | 0.43   |
| 1.250 | 0.40  | 0.32  | 0.25  | 0.26   | 0.33   | 0.40   | 0.36   | 0.41   | 0.44   | 0.45   | 0.42   | 0.46   | 0.43   |
| 0.417 | 0.36  | 0.30  | 0.24  | 0.25   | 0.32   | 0.47   | 0.39   | 0.44   | 0.46   | 0.47   | 0.45   | 0.44   | 0.41   |
| m     | 1.462 | 4.385 | 7.308 | 10.231 | 13.154 | 16.077 | 19.000 | 21.923 | 24.846 | 27.769 | 30.692 | 33.615 | 36.538 |

Raster: 13 x 6 Puncte

| Lm [cd/m²] | Lmin [cd/m²] | Lmax [cd/m²] | g1    | g2    |
|------------|--------------|--------------|-------|-------|
| 0.33       | 0.19         | 0.47         | 0.588 | 0.414 |

### Densitate a luminii cu lampă nouă [cd/m²]

|       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.583 | 0.37  | 0.33  | 0.26  | 0.24   | 0.25   | 0.25   | 0.27   | 0.31   | 0.34   | 0.35   | 0.36   | 0.41   | 0.39   |
| 3.750 | 0.42  | 0.38  | 0.28  | 0.26   | 0.28   | 0.28   | 0.30   | 0.35   | 0.38   | 0.41   | 0.42   | 0.48   | 0.45   |
| 2.917 | 0.46  | 0.40  | 0.29  | 0.30   | 0.32   | 0.31   | 0.33   | 0.40   | 0.45   | 0.48   | 0.47   | 0.54   | 0.50   |
| 2.083 | 0.50  | 0.41  | 0.30  | 0.30   | 0.37   | 0.40   | 0.40   | 0.45   | 0.51   | 0.52   | 0.51   | 0.58   | 0.54   |
| 1.250 | 0.49  | 0.40  | 0.31  | 0.33   | 0.41   | 0.50   | 0.45   | 0.51   | 0.55   | 0.56   | 0.53   | 0.57   | 0.54   |
| 0.417 | 0.45  | 0.37  | 0.30  | 0.32   | 0.40   | 0.58   | 0.49   | 0.55   | 0.57   | 0.59   | 0.56   | 0.55   | 0.52   |
| m     | 1.462 | 4.385 | 7.308 | 10.231 | 13.154 | 16.077 | 19.000 | 21.923 | 24.846 | 27.769 | 30.692 | 33.615 | 36.538 |

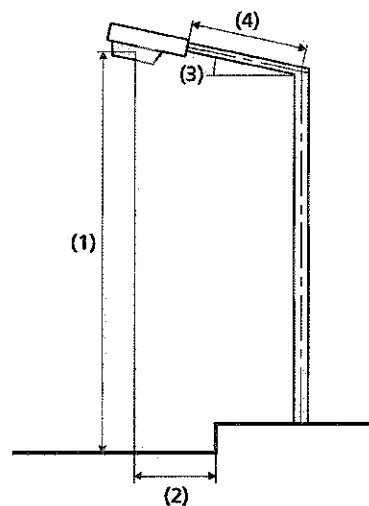
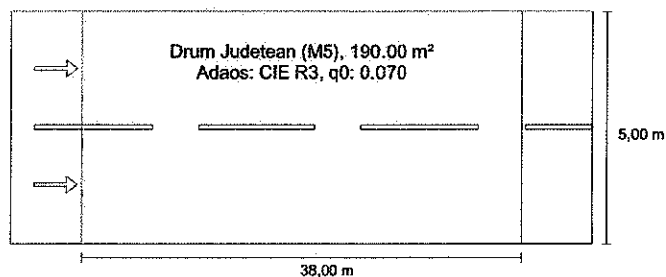
Raster: 13 x 6 Puncte

| Lm [cd/m²] | Lmin [cd/m²] | Lmax [cd/m²] | g1    | g2    |
|------------|--------------|--------------|-------|-------|
| 0.41       | 0.24         | 0.59         | 0.588 | 0.414 |



## Situatia 5: Drum Judetean până la EN 13201:2015

## ELBA DELFIN-03-150W



### Rezultate pentru câmpurile de evaluare Factorul de menținere: 0.80

#### Drum Judetean (M5)

| Lm [cd/m²]<br>≥ 0.50 | Uo<br>≥ 0.35 | UI<br>≥ 0.40 | TI [%]<br>≤ 15 | EIR<br>≥ 0.30 |
|----------------------|--------------|--------------|----------------|---------------|
| ✓ 0.56               | ✓ 0.57       | ✓ 0.48       | ✓ 15           | ✓ 0.73        |

### Rezultate pentru indicatorii de eficiență energetică

|                                           |               |
|-------------------------------------------|---------------|
| Indicatorul densității de putere (Dp)     | 0.079 W/lxm²  |
| Densitatea consumului de energie          |               |
| Aranjament: DELFIN-03-150W (665.2 kWh/an) | 3.5 kWh/m² an |

|                                               |                  |
|-----------------------------------------------|------------------|
| Lampă:                                        | 1xHST 150W       |
| Flux luminos (corp de iluminat):              | 8777.90 lm       |
| Flux luminos (lampă):                         | 13500.00 lm      |
| Ore de lucru                                  |                  |
| 4000 h:                                       | 100.0 %, 166.3 W |
| W/km:                                         | 4323.8           |
| Aranjament:                                   | Pe o parte Jos   |
| Distanță stâlp:                               | 38.000 m         |
| Înclinare consolă (3):                        | 15.0°            |
| Lungime consolă (4):                          | 0.500 m          |
| Înălțimea deasupra planului util (1):         | 8.000 m          |
| Ieșirea în consolă a punctului de lumină (2): | -2.500 m         |

|       |      |
|-------|------|
| ULR:  | 0.00 |
| ULOR: | 0.00 |

|                                          |               |
|------------------------------------------|---------------|
| Valori maxime ale intensității luminoase |               |
| peste 70°                                | 516 cd/klm *  |
| peste 80°                                | 332 cd/klm *  |
| peste 90°                                | 51.6 cd/klm * |
| Clasă intensitate luminoasă:             | /             |

Orice direcție ce formează unghiul dat cu verticala în jos a corpurilor de iluminat instalate pentru utilizare.

\* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according EN 13201:2015.

Aranjamentul respectă clasa cu indici de orbire D.0

## Drum Județean (M5)

Factorul de menținere: 0.80

Raster: 13 x 6 Puncte

| Lm [cd/m <sup>2</sup> ]<br>≥ 0.50 | Uo<br>≥ 0.35 | UI<br>≥ 0.40 | TI [%]<br>≤ 15 | EIR<br>≥ 0.30 |
|-----------------------------------|--------------|--------------|----------------|---------------|
| ✓ 0.56                            | ✓ 0.57       | ✓ 0.48       | ✓ 15           | ✓ 0.73        |

Observatori atașați (2):

| Observator   | Poziție [m]             | Lm [cd/m <sup>2</sup> ]<br>≥ 0.50 | Uo<br>≥ 0.35 | UI<br>≥ 0.40 | TI [%]<br>≤ 15 |
|--------------|-------------------------|-----------------------------------|--------------|--------------|----------------|
| Observator 1 | (-60.000, 1.250, 1.500) | 0.56                              | 0.58         | 0.48         | 15             |
| Observator 2 | (-60.000, 3.750, 1.500) | 0.60                              | 0.57         | 0.57         | 12             |

## Drum Județean (M5)

### Iluminare orizontală [lx]

|       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.583 | 17.7  | 13.7  | 9.74  | 7.02   | 6.25   | 5.55   | 5.09   | 5.55   | 6.25   | 7.02   | 9.74   | 13.7   | 17.7   |
| 3.750 | 20.3  | 15.7  | 10.7  | 7.42   | 6.39   | 5.44   | 4.88   | 5.44   | 6.39   | 7.42   | 10.7   | 15.7   | 20.3   |
| 2.917 | 23.3  | 17.5  | 11.2  | 7.65   | 6.34   | 5.17   | 4.61   | 5.17   | 6.34   | 7.65   | 11.2   | 17.5   | 23.3   |
| 2.083 | 25.3  | 18.6  | 11.4  | 7.69   | 6.03   | 4.82   | 4.30   | 4.82   | 6.03   | 7.69   | 11.4   | 18.6   | 25.3   |
| 1.250 | 26.7  | 18.9  | 11.2  | 7.50   | 5.56   | 4.40   | 3.98   | 4.40   | 5.56   | 7.50   | 11.2   | 18.9   | 26.7   |
| 0.417 | 27.0  | 18.2  | 10.7  | 7.05   | 5.01   | 3.97   | 3.65   | 3.97   | 5.01   | 7.05   | 10.7   | 18.2   | 27.0   |
| m     | 1.462 | 4.385 | 7.308 | 10.231 | 13.154 | 16.077 | 19.000 | 21.923 | 24.846 | 27.769 | 30.692 | 33.615 | 36.538 |

Raster: 13 x 6 Puncte

| Em [lx] | Emin [lx] | Emax [lx] | g1    | g2    |
|---------|-----------|-----------|-------|-------|
| 11.0    | 3.65      | 27.0      | 0.331 | 0.135 |

## Observator 1

### Densitate a luminii cu carosabil uscat [cd/m²]

|       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.583 | 0.55  | 0.43  | 0.37  | 0.33   | 0.35   | 0.39   | 0.42   | 0.46   | 0.46   | 0.41   | 0.44   | 0.49   | 0.56   |
| 3.750 | 0.63  | 0.49  | 0.40  | 0.35   | 0.37   | 0.42   | 0.43   | 0.49   | 0.51   | 0.47   | 0.51   | 0.58   | 0.65   |
| 2.917 | 0.71  | 0.55  | 0.41  | 0.38   | 0.40   | 0.43   | 0.46   | 0.52   | 0.56   | 0.55   | 0.59   | 0.69   | 0.76   |
| 2.083 | 0.77  | 0.59  | 0.43  | 0.39   | 0.42   | 0.47   | 0.50   | 0.58   | 0.61   | 0.63   | 0.67   | 0.77   | 0.84   |
| 1.250 | 0.81  | 0.61  | 0.43  | 0.43   | 0.46   | 0.51   | 0.56   | 0.64   | 0.70   | 0.71   | 0.72   | 0.84   | 0.89   |
| 0.417 | 0.83  | 0.60  | 0.43  | 0.43   | 0.50   | 0.60   | 0.67   | 0.71   | 0.77   | 0.77   | 0.77   | 0.89   | 0.91   |
| m     | 1.462 | 4.385 | 7.308 | 10.231 | 13.154 | 16.077 | 19.000 | 21.923 | 24.846 | 27.769 | 30.692 | 33.615 | 36.538 |

### Raster: 13 x 6 Puncte

| Lm [cd/m²] | Lmin [cd/m²] | Lmax [cd/m²] | g1    | g2    |
|------------|--------------|--------------|-------|-------|
| 0.56       | 0.33         | 0.91         | 0.584 | 0.360 |

### Densitate a luminii cu lampă nouă [cd/m²]

|       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.583 | 0.69  | 0.54  | 0.46  | 0.41   | 0.44   | 0.49   | 0.52   | 0.58   | 0.57   | 0.52   | 0.54   | 0.61   | 0.71   |
| 3.750 | 0.79  | 0.62  | 0.50  | 0.43   | 0.47   | 0.52   | 0.54   | 0.62   | 0.64   | 0.59   | 0.64   | 0.73   | 0.82   |
| 2.917 | 0.89  | 0.69  | 0.52  | 0.47   | 0.50   | 0.54   | 0.58   | 0.65   | 0.70   | 0.69   | 0.74   | 0.86   | 0.94   |
| 2.083 | 0.97  | 0.74  | 0.53  | 0.49   | 0.52   | 0.59   | 0.62   | 0.72   | 0.76   | 0.79   | 0.83   | 0.96   | 1.04   |
| 1.250 | 1.01  | 0.76  | 0.54  | 0.53   | 0.57   | 0.64   | 0.70   | 0.80   | 0.87   | 0.88   | 0.91   | 1.05   | 1.11   |
| 0.417 | 1.04  | 0.75  | 0.54  | 0.54   | 0.63   | 0.76   | 0.83   | 0.88   | 0.97   | 0.96   | 0.96   | 1.11   | 1.14   |
| m     | 1.462 | 4.385 | 7.308 | 10.231 | 13.154 | 16.077 | 19.000 | 21.923 | 24.846 | 27.769 | 30.692 | 33.615 | 36.538 |

### Raster: 13 x 6 Puncte

| Lm [cd/m²] | Lmin [cd/m²] | Lmax [cd/m²] | g1    | g2    |
|------------|--------------|--------------|-------|-------|
| 0.70       | 0.41         | 1.14         | 0.584 | 0.360 |

## Observator 2

### Densitate a luminii cu carosabil uscat [cd/m²]

|       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.583 | 0.56  | 0.45  | 0.38  | 0.34   | 0.38   | 0.42   | 0.44   | 0.49   | 0.48   | 0.43   | 0.45   | 0.50   | 0.57   |
| 3.750 | 0.64  | 0.51  | 0.42  | 0.38   | 0.40   | 0.45   | 0.47   | 0.53   | 0.54   | 0.50   | 0.54   | 0.60   | 0.67   |
| 2.917 | 0.74  | 0.58  | 0.44  | 0.40   | 0.44   | 0.49   | 0.50   | 0.58   | 0.60   | 0.59   | 0.62   | 0.71   | 0.77   |
| 2.083 | 0.80  | 0.62  | 0.47  | 0.45   | 0.48   | 0.53   | 0.57   | 0.64   | 0.68   | 0.68   | 0.70   | 0.79   | 0.86   |
| 1.250 | 0.85  | 0.65  | 0.48  | 0.48   | 0.54   | 0.62   | 0.65   | 0.72   | 0.78   | 0.76   | 0.76   | 0.88   | 0.92   |
| 0.417 | 0.87  | 0.65  | 0.50  | 0.52   | 0.60   | 0.71   | 0.79   | 0.82   | 0.85   | 0.83   | 0.81   | 0.92   | 0.94   |
| m     | 1.462 | 4.385 | 7.308 | 10.231 | 13.154 | 16.077 | 19.000 | 21.923 | 24.846 | 27.769 | 30.692 | 33.615 | 36.538 |

Raster: 13 x 6 Puncte

| Lm [cd/m²] | Lmin [cd/m²] | Lmax [cd/m²] | g1    | g2    |
|------------|--------------|--------------|-------|-------|
| 0.60       | 0.34         | 0.94         | 0.566 | 0.364 |

### Densitate a luminii cu lampă nouă [cd/m²]

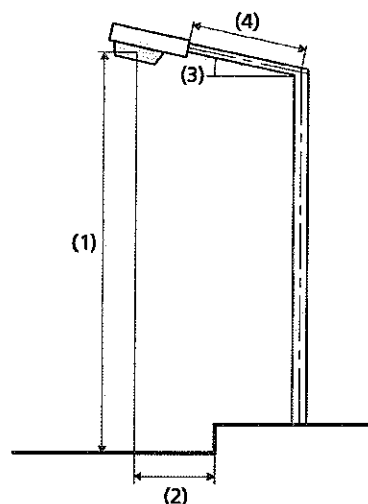
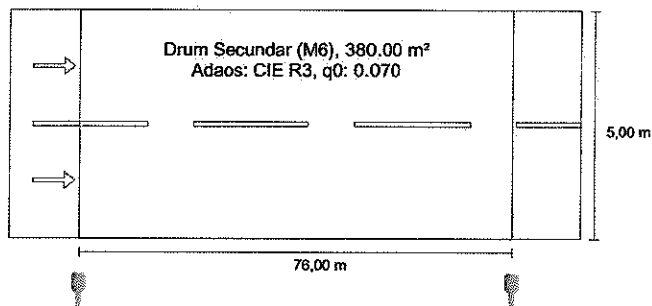
|       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.583 | 0.70  | 0.56  | 0.48  | 0.43   | 0.47   | 0.53   | 0.55   | 0.61   | 0.60   | 0.54   | 0.56   | 0.62   | 0.71   |
| 3.750 | 0.80  | 0.63  | 0.52  | 0.47   | 0.51   | 0.56   | 0.59   | 0.66   | 0.67   | 0.63   | 0.67   | 0.75   | 0.83   |
| 2.917 | 0.92  | 0.73  | 0.55  | 0.51   | 0.55   | 0.61   | 0.63   | 0.72   | 0.75   | 0.74   | 0.78   | 0.89   | 0.97   |
| 2.083 | 1.00  | 0.78  | 0.58  | 0.57   | 0.60   | 0.67   | 0.71   | 0.80   | 0.85   | 0.85   | 0.88   | 0.99   | 1.07   |
| 1.250 | 1.06  | 0.81  | 0.59  | 0.60   | 0.68   | 0.78   | 0.81   | 0.90   | 0.97   | 0.95   | 0.96   | 1.10   | 1.15   |
| 0.417 | 1.09  | 0.82  | 0.62  | 0.65   | 0.75   | 0.89   | 0.98   | 1.02   | 1.06   | 1.04   | 1.01   | 1.15   | 1.18   |
| m     | 1.462 | 4.385 | 7.308 | 10.231 | 13.154 | 16.077 | 19.000 | 21.923 | 24.846 | 27.769 | 30.692 | 33.615 | 36.538 |

Raster: 13 x 6 Puncte

| Lm [cd/m²] | Lmin [cd/m²] | Lmax [cd/m²] | g1    | g2    |
|------------|--------------|--------------|-------|-------|
| 0.76       | 0.43         | 1.18         | 0.566 | 0.364 |

Situatia 2: Drum Secundar până la EN 13201:2015

ELBA DELFIN-03 70W



Rezultate pentru câmpurile de evaluare

Factorul de menținere: 0.80

Drum Secundar (M6)

| Lm [cd/m²]<br>≥ 0.30 | Uo<br>≥ 0.35 | UI<br>≥ 0.40 | TI [%]<br>≤ 20 | EIR<br>≥ 0.30 |
|----------------------|--------------|--------------|----------------|---------------|
| ✗ 0.15               | ✗ 0.12       | ✗ 0.06       | ✓ 18           | ✓ 0.74        |

Rezultate pentru indicatorii de eficiență energetică

|                                          |               |
|------------------------------------------|---------------|
| Indicatorul densității de putere (Dp)    | 0.075 W/lxm²  |
| Densitatea consumului de energie         |               |
| Aranjament: DELFIN-03 70W (308.0 kWh/an) | 0.8 kWh/m² an |

|                                               |                 |
|-----------------------------------------------|-----------------|
| Lampă:                                        | 1xCFL 70W       |
| Flux luminos (corp de iluminat):              | 4040.19 lm      |
| Flux luminos (lampă):                         | 6300.00 lm      |
| Ore de lucru                                  |                 |
| 4000 h:                                       | 100.0 %, 77.0 W |
| W/km:                                         | 1001.0          |
| Aranjament:                                   | Pe o parte Jos  |
| Distanță stâlp:                               | 76.000 m        |
| Înclinare consolă (3):                        | 15.0°           |
| Lungime consolă (4):                          | 0.500 m         |
| Înălțimea deasupra planului util (1):         | 8.000 m         |
| Ieșirea în consolă a punctului de lumină (2): | -1.000 m        |

|                                          |               |
|------------------------------------------|---------------|
| ULR:                                     | 0.00          |
| ULOR:                                    | 0.00          |
| Valori maxime ale intensității luminoase |               |
| peste 70°                                | 441 cd/klm *  |
| peste 80°                                | 205 cd/klm *  |
| peste 90°                                | 87.6 cd/klm * |
| Clasă intensitate luminoasă:             | /             |

Orice direcție ce formează unghiul dat cu verticala în jos a corpurilor de iluminat instalate pentru utilizare.

\* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according EN 13201:2015.

Aranjamentul respectă clasa cu indici de orbire D.3

## Drum Secundar (M6)

Factorul de menținere: 0.80  
Raster: 26 x 6 Puncte

| Lm [cd/m²]<br>≥ 0.30 | Uo<br>≥ 0.35 | UI<br>≥ 0.40 | TI [%]<br>≤ 20 | EIR<br>≥ 0.30 |
|----------------------|--------------|--------------|----------------|---------------|
| ✗ 0.15               | ✗ 0.12       | ✗ 0.06       | ✓ 18           | ✓ 0.74        |

Observatori atașați (2):

| Observator   | Poziție [m]             | Lm [cd/m²]<br>≥ 0.30 | Uo<br>≥ 0.35 | UI<br>≥ 0.40 | TI [%]<br>≤ 20 |
|--------------|-------------------------|----------------------|--------------|--------------|----------------|
| Observator 1 | (-60.000, 1.250, 1.500) | 0.15                 | 0.12         | 0.06         | 18             |
| Observator 2 | (-60.000, 3.750, 1.500) | 0.16                 | 0.14         | 0.07         | 15             |

## Drum Secundar (M6)

### Iluminare orizontală [lx]

|       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.583 | 9.28  | 8.04  | 5.29  | 3.53   | 2.54   | 1.71   | 1.07   | 0.69   | 0.49   | 0.30   | 0.19   | 0.13   | 0.11   | 0.11   | 0.13   | 0.19   | 0.30   |
| 3.750 | 10.6  | 9.09  | 5.60  | 3.71   | 2.58   | 1.65   | 1.01   | 0.65   | 0.47   | 0.28   | 0.17   | 0.11   | 0.096  | 0.096  | 0.11   | 0.17   | 0.28   |
| 2.917 | 11.7  | 9.45  | 5.67  | 3.78   | 2.46   | 1.52   | 0.93   | 0.63   | 0.45   | 0.25   | 0.15   | 0.10   | 0.086  | 0.086  | 0.10   | 0.15   | 0.25   |
| 2.083 | 12.4  | 9.29  | 5.48  | 3.56   | 2.26   | 1.38   | 0.85   | 0.62   | 0.41   | 0.21   | 0.13   | 0.089  | 0.076  | 0.076  | 0.089  | 0.13   | 0.21   |
| 1.250 | 12.0  | 8.68  | 5.15  | 3.24   | 2.01   | 1.22   | 0.76   | 0.63   | 0.36   | 0.18   | 0.11   | 0.078  | 0.067  | 0.067  | 0.078  | 0.11   | 0.18   |
| 0.417 | 11.1  | 8.01  | 4.81  | 2.97   | 1.81   | 1.10   | 0.69   | 0.63   | 0.30   | 0.16   | 0.094  | 0.070  | 0.060  | 0.060  | 0.070  | 0.094  | 0.16   |
| m     | 1.462 | 4.385 | 7.308 | 10.231 | 13.154 | 16.077 | 19.000 | 21.923 | 24.846 | 27.769 | 30.692 | 33.615 | 36.538 | 39.462 | 42.385 | 45.308 | 48.231 |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.583 | 0.49   | 0.69   | 1.07   | 1.71   | 2.54   | 3.53   | 5.29   | 8.04   | 9.28   |
| 3.750 | 0.47   | 0.65   | 1.01   | 1.65   | 2.58   | 3.71   | 5.60   | 9.09   | 10.6   |
| 2.917 | 0.45   | 0.63   | 0.93   | 1.52   | 2.46   | 3.78   | 5.67   | 9.45   | 11.7   |
| 2.083 | 0.41   | 0.62   | 0.85   | 1.38   | 2.26   | 3.56   | 5.48   | 9.29   | 12.4   |
| 1.250 | 0.36   | 0.63   | 0.76   | 1.22   | 2.01   | 3.24   | 5.15   | 8.68   | 12.0   |
| 0.417 | 0.30   | 0.63   | 0.69   | 1.10   | 1.81   | 2.97   | 4.81   | 8.01   | 11.1   |
| m     | 51.154 | 54.077 | 57.000 | 59.923 | 62.846 | 65.769 | 68.692 | 71.615 | 74.538 |

Raster: 26 x 6 Puncte

| Em [lx] | Emin [lx] | Emax [lx] | g1    | g2    |
|---------|-----------|-----------|-------|-------|
| 2.69    | 0.060     | 12.4      | 0.022 | 0.005 |



## Observator 1

### Densitate a luminii cu carosabil uscat [cd/m²]

|       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.583 | 0.27  | 0.23  | 0.16  | 0.12   | 0.099  | 0.077  | 0.053  | 0.040  | 0.033  | 0.024  | 0.020  | 0.018  | 0.019  | 0.023  | 0.028  | 0.042  | 0.062  |
| 3.750 | 0.30  | 0.26  | 0.17  | 0.13   | 0.099  | 0.074  | 0.051  | 0.039  | 0.033  | 0.024  | 0.021  | 0.021  | 0.023  | 0.027  | 0.031  | 0.044  | 0.069  |
| 2.917 | 0.33  | 0.26  | 0.17  | 0.13   | 0.095  | 0.069  | 0.048  | 0.038  | 0.032  | 0.024  | 0.021  | 0.022  | 0.026  | 0.031  | 0.038  | 0.054  | 0.082  |
| 2.083 | 0.34  | 0.26  | 0.16  | 0.12   | 0.089  | 0.064  | 0.047  | 0.040  | 0.032  | 0.024  | 0.023  | 0.024  | 0.028  | 0.034  | 0.043  | 0.061  | 0.097  |
| 1.250 | 0.33  | 0.24  | 0.15  | 0.11   | 0.081  | 0.058  | 0.044  | 0.043  | 0.032  | 0.026  | 0.026  | 0.029  | 0.035  | 0.043  | 0.053  | 0.068  | 0.11   |
| 0.417 | 0.31  | 0.22  | 0.14  | 0.10   | 0.076  | 0.056  | 0.044  | 0.046  | 0.032  | 0.028  | 0.029  | 0.033  | 0.040  | 0.051  | 0.065  | 0.086  | 0.13   |
| m     | 1.462 | 4.385 | 7.308 | 10.231 | 13.154 | 16.077 | 19.000 | 21.923 | 24.846 | 27.769 | 30.692 | 33.615 | 36.538 | 39.462 | 42.385 | 45.308 | 48.231 |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.583 | 0.089  | 0.11   | 0.15   | 0.20   | 0.22   | 0.24   | 0.26   | 0.30   | 0.29   |
| 3.750 | 0.11   | 0.13   | 0.17   | 0.23   | 0.26   | 0.29   | 0.31   | 0.36   | 0.33   |
| 2.917 | 0.13   | 0.15   | 0.19   | 0.25   | 0.30   | 0.34   | 0.34   | 0.39   | 0.37   |
| 2.083 | 0.16   | 0.21   | 0.22   | 0.28   | 0.34   | 0.36   | 0.36   | 0.42   | 0.39   |
| 1.250 | 0.19   | 0.28   | 0.27   | 0.32   | 0.37   | 0.39   | 0.38   | 0.41   | 0.38   |
| 0.417 | 0.21   | 0.36   | 0.31   | 0.36   | 0.40   | 0.42   | 0.40   | 0.40   | 0.37   |
| m     | 51.154 | 54.077 | 57.000 | 59.923 | 62.846 | 65.769 | 68.692 | 71.615 | 74.538 |

Raster: 26 x 6 Puncte

| Lm [cd/m²] | Lmin [cd/m²] | Lmax [cd/m²] | g1    | g2    |
|------------|--------------|--------------|-------|-------|
| 0.15       | 0.018        | 0.42         | 0.116 | 0.043 |

### Densitate a luminii cu lampă nouă [cd/m²]

|       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.583 | 0.34  | 0.29  | 0.20  | 0.16   | 0.12   | 0.096  | 0.067  | 0.050  | 0.041  | 0.030  | 0.025  | 0.022  | 0.024  | 0.028  | 0.035  | 0.052  | 0.077  |
| 3.750 | 0.38  | 0.33  | 0.21  | 0.16   | 0.12   | 0.093  | 0.064  | 0.049  | 0.041  | 0.030  | 0.026  | 0.026  | 0.029  | 0.033  | 0.039  | 0.055  | 0.087  |
| 2.917 | 0.41  | 0.33  | 0.21  | 0.16   | 0.12   | 0.086  | 0.060  | 0.048  | 0.040  | 0.029  | 0.026  | 0.028  | 0.033  | 0.039  | 0.047  | 0.068  | 0.10   |
| 2.083 | 0.43  | 0.32  | 0.20  | 0.15   | 0.11   | 0.080  | 0.058  | 0.050  | 0.040  | 0.030  | 0.028  | 0.031  | 0.035  | 0.043  | 0.053  | 0.076  | 0.12   |
| 1.250 | 0.42  | 0.30  | 0.19  | 0.14   | 0.10   | 0.073  | 0.055  | 0.053  | 0.040  | 0.032  | 0.032  | 0.037  | 0.043  | 0.054  | 0.066  | 0.085  | 0.13   |
| 0.417 | 0.39  | 0.28  | 0.18  | 0.13   | 0.096  | 0.070  | 0.055  | 0.057  | 0.040  | 0.035  | 0.036  | 0.042  | 0.050  | 0.063  | 0.082  | 0.11   | 0.16   |
| m     | 1.462 | 4.385 | 7.308 | 10.231 | 13.154 | 16.077 | 19.000 | 21.923 | 24.846 | 27.769 | 30.692 | 33.615 | 36.538 | 39.462 | 42.385 | 45.308 | 48.231 |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.583 | 0.11   | 0.14   | 0.19   | 0.25   | 0.28   | 0.30   | 0.33   | 0.37   | 0.36   |
| 3.750 | 0.14   | 0.16   | 0.21   | 0.28   | 0.32   | 0.36   | 0.38   | 0.44   | 0.41   |
| 2.917 | 0.16   | 0.19   | 0.24   | 0.31   | 0.38   | 0.42   | 0.43   | 0.49   | 0.46   |
| 2.083 | 0.20   | 0.26   | 0.27   | 0.35   | 0.43   | 0.45   | 0.45   | 0.52   | 0.49   |
| 1.250 | 0.23   | 0.35   | 0.34   | 0.40   | 0.46   | 0.48   | 0.47   | 0.52   | 0.48   |
| 0.417 | 0.26   | 0.45   | 0.39   | 0.45   | 0.50   | 0.52   | 0.50   | 0.50   | 0.46   |
| m     | 51.154 | 54.077 | 57.000 | 59.923 | 62.846 | 65.769 | 68.692 | 71.615 | 74.538 |

Raster: 26 x 6 Puncte

| Lm [cd/m²] | Lmin [cd/m²] | Lmax [cd/m²] | g1    | g2    |
|------------|--------------|--------------|-------|-------|
| 0.19       | 0.022        | 0.52         | 0.116 | 0.043 |

## Observator 2

### Densitate a luminii cu carosabil uscat [cd/m²]

|       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.583 | 0.27  | 0.23  | 0.16  | 0.12   | 0.099  | 0.078  | 0.054  | 0.041  | 0.035  | 0.027  | 0.023  | 0.022  | 0.025  | 0.028  | 0.031  | 0.047  | 0.071  |
| 3.750 | 0.30  | 0.26  | 0.17  | 0.13   | 0.10   | 0.076  | 0.052  | 0.040  | 0.035  | 0.026  | 0.024  | 0.025  | 0.028  | 0.034  | 0.040  | 0.056  | 0.080  |
| 2.917 | 0.33  | 0.27  | 0.17  | 0.13   | 0.098  | 0.072  | 0.052  | 0.042  | 0.036  | 0.028  | 0.026  | 0.027  | 0.031  | 0.037  | 0.046  | 0.066  | 0.10   |
| 2.083 | 0.35  | 0.26  | 0.16  | 0.12   | 0.092  | 0.067  | 0.050  | 0.044  | 0.037  | 0.030  | 0.030  | 0.033  | 0.038  | 0.046  | 0.055  | 0.072  | 0.11   |
| 1.250 | 0.34  | 0.25  | 0.15  | 0.11   | 0.085  | 0.062  | 0.049  | 0.048  | 0.038  | 0.032  | 0.032  | 0.037  | 0.043  | 0.055  | 0.068  | 0.087  | 0.13   |
| 0.417 | 0.31  | 0.22  | 0.14  | 0.10   | 0.075  | 0.055  | 0.043  | 0.046  | 0.033  | 0.030  | 0.033  | 0.039  | 0.048  | 0.058  | 0.073  | 0.096  | 0.14   |
| m     | 1.462 | 4.385 | 7.308 | 10.231 | 13.154 | 16.077 | 19.000 | 21.923 | 24.846 | 27.769 | 30.692 | 33.615 | 36.538 | 39.462 | 42.385 | 45.308 | 48.231 |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.583 | 0.10   | 0.12   | 0.16   | 0.21   | 0.24   | 0.25   | 0.27   | 0.30   | 0.29   |
| 3.750 | 0.12   | 0.15   | 0.19   | 0.24   | 0.27   | 0.30   | 0.32   | 0.36   | 0.33   |
| 2.917 | 0.16   | 0.17   | 0.21   | 0.27   | 0.32   | 0.35   | 0.35   | 0.40   | 0.37   |
| 2.083 | 0.19   | 0.24   | 0.26   | 0.30   | 0.37   | 0.38   | 0.37   | 0.43   | 0.39   |
| 1.250 | 0.22   | 0.31   | 0.30   | 0.35   | 0.39   | 0.41   | 0.39   | 0.42   | 0.39   |
| 0.417 | 0.24   | 0.40   | 0.33   | 0.38   | 0.42   | 0.43   | 0.41   | 0.40   | 0.37   |
| m     | 51.154 | 54.077 | 57.000 | 59.923 | 62.846 | 65.769 | 68.692 | 71.615 | 74.538 |

Raster: 26 x 6 Puncte

| Lm [cd/m²] | Lmin [cd/m²] | Lmax [cd/m²] | g1    | g2    |
|------------|--------------|--------------|-------|-------|
| 0.16       | 0.022        | 0.43         | 0.138 | 0.052 |

### Densitate a luminii cu lampă nouă [cd/m²]

|       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.583 | 0.34  | 0.29  | 0.20  | 0.16   | 0.12   | 0.097  | 0.068  | 0.052  | 0.043  | 0.033  | 0.029  | 0.028  | 0.031  | 0.035  | 0.039  | 0.059  | 0.089  |
| 3.750 | 0.38  | 0.33  | 0.21  | 0.16   | 0.13   | 0.095  | 0.066  | 0.050  | 0.043  | 0.033  | 0.030  | 0.031  | 0.036  | 0.042  | 0.050  | 0.071  | 0.10   |
| 2.917 | 0.41  | 0.34  | 0.21  | 0.17   | 0.12   | 0.090  | 0.065  | 0.053  | 0.045  | 0.035  | 0.032  | 0.034  | 0.039  | 0.047  | 0.057  | 0.082  | 0.13   |
| 2.083 | 0.43  | 0.33  | 0.20  | 0.16   | 0.12   | 0.084  | 0.063  | 0.055  | 0.047  | 0.037  | 0.037  | 0.041  | 0.047  | 0.057  | 0.068  | 0.090  | 0.14   |
| 1.250 | 0.42  | 0.31  | 0.19  | 0.14   | 0.11   | 0.078  | 0.061  | 0.060  | 0.047  | 0.039  | 0.040  | 0.046  | 0.054  | 0.068  | 0.085  | 0.11   | 0.17   |
| 0.417 | 0.38  | 0.28  | 0.17  | 0.13   | 0.094  | 0.069  | 0.054  | 0.057  | 0.042  | 0.038  | 0.041  | 0.049  | 0.060  | 0.072  | 0.092  | 0.12   | 0.18   |
| m     | 1.462 | 4.385 | 7.308 | 10.231 | 13.154 | 16.077 | 19.000 | 21.923 | 24.846 | 27.769 | 30.692 | 33.615 | 36.538 | 39.462 | 42.385 | 45.308 | 48.231 |

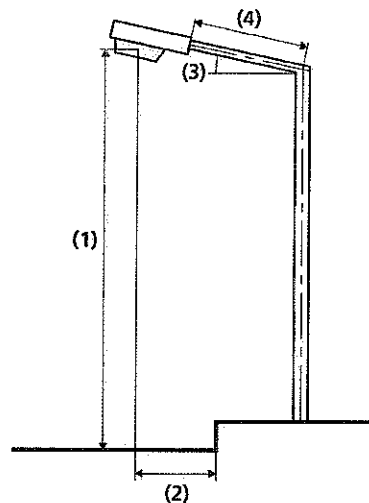
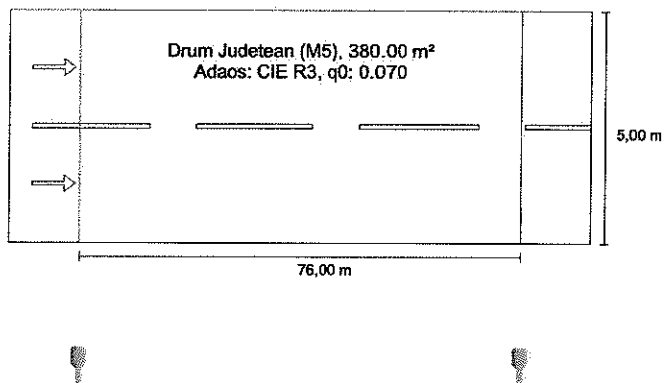
|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.583 | 0.13   | 0.15   | 0.21   | 0.26   | 0.30   | 0.32   | 0.34   | 0.38   | 0.36   |
| 3.750 | 0.15   | 0.18   | 0.23   | 0.30   | 0.34   | 0.38   | 0.39   | 0.45   | 0.42   |
| 2.917 | 0.19   | 0.22   | 0.27   | 0.34   | 0.41   | 0.44   | 0.44   | 0.50   | 0.46   |
| 2.083 | 0.24   | 0.30   | 0.32   | 0.38   | 0.46   | 0.47   | 0.47   | 0.53   | 0.49   |
| 1.250 | 0.28   | 0.39   | 0.38   | 0.44   | 0.49   | 0.51   | 0.48   | 0.52   | 0.48   |
| 0.417 | 0.30   | 0.50   | 0.42   | 0.47   | 0.52   | 0.54   | 0.51   | 0.50   | 0.46   |
| m     | 51.154 | 54.077 | 57.000 | 59.923 | 62.846 | 65.769 | 68.692 | 71.615 | 74.538 |

Raster: 26 x 6 Puncte

| Lm [cd/m²] | Lmin [cd/m²] | Lmax [cd/m²] | g1    | g2    |
|------------|--------------|--------------|-------|-------|
| 0.20       | 0.028        | 0.54         | 0.138 | 0.052 |

Situatia 6: Drum Judetean până la EN 13201:2015

ELBA DELFIN-03-150W



Rezultate pentru câmpurile de evaluare  
Factorul de menținere: 0.80

Drum Judetean (M5)

| Lm [cd/m²]<br>≥ 0.50 | Uo<br>≥ 0.35 | UI<br>≥ 0.40 | TI [%]<br>≤ 15 | EIR<br>≥ 0.30 |
|----------------------|--------------|--------------|----------------|---------------|
| ≈ 0.28               | ≈ 0.12       | ≈ 0.05       | ≈ 23           | ✓ 0.73        |

Rezultate pentru indicatorii de eficiență energetică

|                                           |               |
|-------------------------------------------|---------------|
| Indicatorul densității de putere (Dp)     | 0.079 W/lx·m² |
| Densitatea consumului de energie          |               |
| Aranjament: DELFIN-03-150W (665.2 kWh/an) | 1.8 kWh/m² an |

|                                               |                  |
|-----------------------------------------------|------------------|
| Lampă:                                        | 1xHST 150W       |
| Flux luminos (corp de iluminat):              | 8777.90 lm       |
| Flux luminos (lampă):                         | 13500.00 lm      |
| Ore de lucru                                  |                  |
| 4000 h:                                       | 100.0 %, 166.3 W |
| W/km:                                         | 2161.9           |
| Aranjament:                                   | Pe o parte Jos   |
| Distanță stâlp:                               | 76.000 m         |
| Înclinare consolă (3):                        | 15.0°            |
| Lungime consolă (4):                          | 0.500 m          |
| Înălțimea deasupra planului util (1):         | 8.000 m          |
| Ieșirea în consolă a punctului de lumină (2): | -2.500 m         |

|       |      |
|-------|------|
| ULR:  | 0.00 |
| ULOR: | 0.00 |

Valori maxime ale intensității luminoase

|           |               |
|-----------|---------------|
| peste 70° | 516 cd/klm *  |
| peste 80° | 332 cd/klm *  |
| peste 90° | 51.6 cd/klm * |

Clasă intensitate luminoasă: /

Orice direcție ce formează unghiul dat cu verticala în jos a corpurilor de iluminat instalate pentru utilizare.

\* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according EN 13201:2015.

Aranjamentul respectă clasa cu indici de orbire D.0

## Drum Județean (M5)

Factorul de menținere: 0.80

Raster: 26 x 6 Puncte

| Lm [cd/m²]<br>≥ 0.50 | Uo<br>≥ 0.35 | UI<br>≥ 0.40 | TI [%]<br>≤ 15 | EIR<br>≥ 0.30 |
|----------------------|--------------|--------------|----------------|---------------|
| ✗ 0.28               | ✗ 0.12       | ✗ 0.05       | ✗ 23           | ✓ 0.73        |

Observatori atașați (2):

| Observator   | Poziție [m]             | Lm [cd/m²]<br>≥ 0.50 | Uo<br>≥ 0.35 | UI<br>≥ 0.40 | TI [%]<br>≤ 15 |
|--------------|-------------------------|----------------------|--------------|--------------|----------------|
| Observator 1 | (-60.000, 1.250, 1.500) | 0.28                 | 0.12         | 0.05         | 23             |
| Observator 2 | (-60.000, 3.750, 1.500) | 0.30                 | 0.13         | 0.07         | 19             |

## Drum Județean (M5)

### Iluminare orizontală [lx]

|       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.583 | 17.5  | 13.4  | 9.31  | 6.34   | 5.14   | 3.75   | 2.55   | 1.80   | 1.11   | 0.68   | 0.44   | 0.30   | 0.24   | 0.24   | 0.30   | 0.44   | 0.68   |
| 3.750 | 20.1  | 15.4  | 10.3  | 6.79   | 5.35   | 3.71   | 2.44   | 1.72   | 1.03   | 0.63   | 0.39   | 0.26   | 0.22   | 0.22   | 0.26   | 0.39   | 0.63   |
| 2.917 | 23.1  | 17.2  | 10.8  | 7.08   | 5.39   | 3.56   | 2.31   | 1.61   | 0.95   | 0.57   | 0.35   | 0.23   | 0.20   | 0.20   | 0.23   | 0.35   | 0.57   |
| 2.083 | 25.2  | 18.4  | 11.1  | 7.19   | 5.16   | 3.35   | 2.15   | 1.47   | 0.87   | 0.51   | 0.30   | 0.20   | 0.17   | 0.17   | 0.20   | 0.30   | 0.51   |
| 1.250 | 26.5  | 18.7  | 10.9  | 7.06   | 4.78   | 3.07   | 1.99   | 1.33   | 0.78   | 0.44   | 0.26   | 0.18   | 0.15   | 0.15   | 0.18   | 0.26   | 0.44   |
| 0.417 | 26.9  | 18.0  | 10.5  | 6.67   | 4.31   | 2.77   | 1.82   | 1.20   | 0.69   | 0.38   | 0.21   | 0.15   | 0.13   | 0.13   | 0.15   | 0.21   | 0.38   |
| m     | 1.462 | 4.385 | 7.308 | 10.231 | 13.154 | 16.077 | 19.000 | 21.923 | 24.846 | 27.769 | 30.692 | 33.615 | 36.538 | 39.462 | 42.385 | 45.308 | 48.231 |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.583 | 1.11   | 1.80   | 2.55   | 3.75   | 5.14   | 6.34   | 9.31   | 13.4   | 17.5   |
| 3.750 | 1.03   | 1.72   | 2.44   | 3.71   | 5.35   | 6.79   | 10.3   | 15.4   | 20.1   |
| 2.917 | 0.95   | 1.61   | 2.31   | 3.56   | 5.39   | 7.08   | 10.8   | 17.2   | 23.1   |
| 2.083 | 0.87   | 1.47   | 2.15   | 3.35   | 5.16   | 7.19   | 11.1   | 18.4   | 25.2   |
| 1.250 | 0.78   | 1.33   | 1.99   | 3.07   | 4.78   | 7.06   | 10.9   | 18.7   | 26.5   |
| 0.417 | 0.69   | 1.20   | 1.82   | 2.77   | 4.31   | 6.67   | 10.5   | 18.0   | 26.9   |
| m     | 51.154 | 54.077 | 57.000 | 59.923 | 62.846 | 65.769 | 68.692 | 71.615 | 74.538 |

Raster: 26 x 6 Puncte

| Em [lx] | Emin [lx] | Emax [lx] | g1    | g2    |
|---------|-----------|-----------|-------|-------|
| 5.51    | 0.13      | 26.9      | 0.024 | 0.005 |

## Observator 1

### Densitate a luminii cu carosabil uscat [cd/m²]

|       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.583 | 0.51  | 0.39  | 0.30  | 0.23   | 0.20   | 0.17   | 0.12   | 0.100  | 0.069  | 0.050  | 0.040  | 0.037  | 0.038  | 0.044  | 0.052  | 0.072  | 0.10   |
| 3.750 | 0.59  | 0.44  | 0.32  | 0.24   | 0.21   | 0.17   | 0.12   | 0.097  | 0.067  | 0.049  | 0.039  | 0.035  | 0.038  | 0.044  | 0.055  | 0.082  | 0.12   |
| 2.917 | 0.67  | 0.50  | 0.33  | 0.25   | 0.21   | 0.16   | 0.11   | 0.092  | 0.064  | 0.048  | 0.041  | 0.040  | 0.044  | 0.049  | 0.055  | 0.087  | 0.13   |
| 2.083 | 0.72  | 0.53  | 0.33  | 0.25   | 0.20   | 0.15   | 0.11   | 0.087  | 0.061  | 0.046  | 0.041  | 0.043  | 0.050  | 0.059  | 0.068  | 0.100  | 0.15   |
| 1.250 | 0.74  | 0.53  | 0.32  | 0.25   | 0.19   | 0.14   | 0.11   | 0.083  | 0.060  | 0.046  | 0.042  | 0.044  | 0.054  | 0.065  | 0.077  | 0.11   | 0.18   |
| 0.417 | 0.75  | 0.51  | 0.31  | 0.23   | 0.17   | 0.13   | 0.10   | 0.081  | 0.061  | 0.048  | 0.047  | 0.053  | 0.063  | 0.076  | 0.089  | 0.12   | 0.20   |
| m     | 1.462 | 4.385 | 7.308 | 10.231 | 13.154 | 16.077 | 19.000 | 21.923 | 24.846 | 27.769 | 30.692 | 33.615 | 36.538 | 39.462 | 42.385 | 45.308 | 48.231 |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.583 | 0.16   | 0.23   | 0.30   | 0.37   | 0.40   | 0.37   | 0.40   | 0.46   | 0.53   |
| 3.750 | 0.17   | 0.26   | 0.32   | 0.41   | 0.45   | 0.43   | 0.48   | 0.55   | 0.62   |
| 2.917 | 0.20   | 0.29   | 0.36   | 0.44   | 0.50   | 0.51   | 0.55   | 0.65   | 0.71   |
| 2.083 | 0.22   | 0.33   | 0.40   | 0.49   | 0.55   | 0.59   | 0.63   | 0.73   | 0.79   |
| 1.250 | 0.27   | 0.37   | 0.46   | 0.56   | 0.64   | 0.66   | 0.68   | 0.80   | 0.84   |
| 0.417 | 0.32   | 0.46   | 0.55   | 0.61   | 0.71   | 0.72   | 0.72   | 0.83   | 0.85   |
| m     | 51.154 | 54.077 | 57.000 | 59.923 | 62.846 | 65.769 | 68.692 | 71.615 | 74.538 |

Raster: 26 x 6 Puncte

| Lm [cd/m²] | Lmin [cd/m²] | Lmax [cd/m²] | g1    | g2    |
|------------|--------------|--------------|-------|-------|
| 0.28       | 0.035        | 0.85         | 0.124 | 0.041 |

### Densitate a luminii cu lampă nouă [cd/m²]

|       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.583 | 0.64  | 0.48  | 0.37  | 0.29   | 0.25   | 0.21   | 0.16   | 0.12   | 0.086  | 0.062  | 0.050  | 0.046  | 0.048  | 0.055  | 0.066  | 0.090  | 0.13   |
| 3.750 | 0.74  | 0.55  | 0.40  | 0.30   | 0.26   | 0.21   | 0.15   | 0.12   | 0.084  | 0.061  | 0.049  | 0.044  | 0.047  | 0.056  | 0.069  | 0.10   | 0.15   |
| 2.917 | 0.84  | 0.63  | 0.41  | 0.31   | 0.26   | 0.20   | 0.14   | 0.12   | 0.081  | 0.060  | 0.051  | 0.050  | 0.055  | 0.061  | 0.069  | 0.11   | 0.17   |
| 2.083 | 0.90  | 0.66  | 0.41  | 0.31   | 0.25   | 0.19   | 0.14   | 0.11   | 0.076  | 0.058  | 0.051  | 0.053  | 0.063  | 0.073  | 0.085  | 0.12   | 0.18   |
| 1.250 | 0.93  | 0.66  | 0.40  | 0.31   | 0.24   | 0.18   | 0.13   | 0.10   | 0.075  | 0.057  | 0.052  | 0.055  | 0.067  | 0.081  | 0.097  | 0.14   | 0.22   |
| 0.417 | 0.94  | 0.63  | 0.38  | 0.29   | 0.22   | 0.16   | 0.13   | 0.10   | 0.076  | 0.060  | 0.059  | 0.066  | 0.079  | 0.095  | 0.11   | 0.15   | 0.25   |
| m     | 1.462 | 4.385 | 7.308 | 10.231 | 13.154 | 16.077 | 19.000 | 21.923 | 24.846 | 27.769 | 30.692 | 33.615 | 36.538 | 39.462 | 42.385 | 45.308 | 48.231 |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.583 | 0.20   | 0.29   | 0.38   | 0.46   | 0.50   | 0.46   | 0.50   | 0.57   | 0.66   |
| 3.750 | 0.21   | 0.33   | 0.40   | 0.51   | 0.56   | 0.54   | 0.60   | 0.69   | 0.77   |
| 2.917 | 0.25   | 0.36   | 0.44   | 0.55   | 0.63   | 0.64   | 0.69   | 0.82   | 0.89   |
| 2.083 | 0.28   | 0.41   | 0.50   | 0.62   | 0.69   | 0.74   | 0.79   | 0.91   | 0.98   |
| 1.250 | 0.34   | 0.46   | 0.57   | 0.69   | 0.80   | 0.83   | 0.85   | 1.00   | 1.05   |
| 0.417 | 0.40   | 0.58   | 0.69   | 0.77   | 0.88   | 0.90   | 0.90   | 1.04   | 1.06   |
| m     | 51.154 | 54.077 | 57.000 | 59.923 | 62.846 | 65.769 | 68.692 | 71.615 | 74.538 |

Raster: 26 x 6 Puncte

| Lm [cd/m²] | Lmin [cd/m²] | Lmax [cd/m²] | g1    | g2    |
|------------|--------------|--------------|-------|-------|
| 0.35       | 0.044        | 1.06         | 0.124 | 0.041 |

## Observator 2

### Densitate a luminii cu carosabil uscat [cd/m²]

|       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.583 | 0.51  | 0.39  | 0.30  | 0.23   | 0.20   | 0.17   | 0.13   | 0.10   | 0.073  | 0.053  | 0.043  | 0.038  | 0.041  | 0.048  | 0.060  | 0.085  | 0.12   |
| 3.750 | 0.59  | 0.45  | 0.32  | 0.24   | 0.21   | 0.17   | 0.12   | 0.100  | 0.071  | 0.053  | 0.046  | 0.044  | 0.047  | 0.051  | 0.061  | 0.093  | 0.14   |
| 2.917 | 0.67  | 0.50  | 0.33  | 0.25   | 0.21   | 0.16   | 0.12   | 0.095  | 0.068  | 0.052  | 0.046  | 0.048  | 0.055  | 0.063  | 0.072  | 0.10   | 0.15   |
| 2.083 | 0.72  | 0.54  | 0.34  | 0.25   | 0.20   | 0.16   | 0.12   | 0.094  | 0.068  | 0.053  | 0.048  | 0.050  | 0.060  | 0.071  | 0.083  | 0.12   | 0.18   |
| 1.250 | 0.75  | 0.54  | 0.33  | 0.25   | 0.19   | 0.15   | 0.11   | 0.091  | 0.069  | 0.056  | 0.055  | 0.060  | 0.070  | 0.082  | 0.091  | 0.13   | 0.21   |
| 0.417 | 0.76  | 0.51  | 0.31  | 0.24   | 0.18   | 0.14   | 0.11   | 0.090  | 0.071  | 0.059  | 0.059  | 0.067  | 0.080  | 0.099  | 0.12   | 0.16   | 0.24   |
| m     | 1.462 | 4.385 | 7.308 | 10.231 | 13.154 | 16.077 | 19.000 | 21.923 | 24.846 | 27.769 | 30.692 | 33.615 | 36.538 | 39.462 | 42.385 | 45.308 | 48.231 |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.583 | 0.17   | 0.25   | 0.32   | 0.39   | 0.41   | 0.38   | 0.41   | 0.46   | 0.53   |
| 3.750 | 0.19   | 0.28   | 0.35   | 0.43   | 0.47   | 0.45   | 0.49   | 0.56   | 0.62   |
| 2.917 | 0.22   | 0.32   | 0.38   | 0.47   | 0.53   | 0.54   | 0.57   | 0.66   | 0.72   |
| 2.083 | 0.26   | 0.36   | 0.44   | 0.53   | 0.60   | 0.62   | 0.65   | 0.74   | 0.79   |
| 1.250 | 0.32   | 0.44   | 0.50   | 0.60   | 0.68   | 0.69   | 0.70   | 0.82   | 0.84   |
| 0.417 | 0.37   | 0.53   | 0.63   | 0.69   | 0.75   | 0.75   | 0.74   | 0.85   | 0.86   |
| m     | 51.154 | 54.077 | 57.000 | 59.923 | 62.846 | 65.769 | 68.692 | 71.615 | 74.538 |

Raster: 26 x 6 Puncte

| Lm [cd/m²] | Lmin [cd/m²] | Lmax [cd/m²] | g1    | g2    |
|------------|--------------|--------------|-------|-------|
| 0.30       | 0.038        | 0.86         | 0.129 | 0.045 |

### Densitate a luminii cu lampă nouă [cd/m²]

|       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.583 | 0.64  | 0.49  | 0.38  | 0.29   | 0.26   | 0.21   | 0.16   | 0.13   | 0.091  | 0.066  | 0.054  | 0.048  | 0.052  | 0.060  | 0.075  | 0.11   | 0.14   |
| 3.750 | 0.74  | 0.56  | 0.40  | 0.30   | 0.26   | 0.21   | 0.15   | 0.12   | 0.088  | 0.066  | 0.057  | 0.055  | 0.059  | 0.064  | 0.077  | 0.12   | 0.17   |
| 2.917 | 0.84  | 0.63  | 0.42  | 0.31   | 0.26   | 0.20   | 0.15   | 0.12   | 0.085  | 0.065  | 0.058  | 0.060  | 0.069  | 0.079  | 0.090  | 0.13   | 0.19   |
| 2.083 | 0.90  | 0.67  | 0.42  | 0.32   | 0.25   | 0.20   | 0.14   | 0.12   | 0.085  | 0.066  | 0.060  | 0.063  | 0.075  | 0.089  | 0.10   | 0.15   | 0.23   |
| 1.250 | 0.94  | 0.67  | 0.41  | 0.31   | 0.24   | 0.18   | 0.14   | 0.11   | 0.087  | 0.070  | 0.069  | 0.075  | 0.088  | 0.10   | 0.11   | 0.17   | 0.27   |
| 0.417 | 0.94  | 0.64  | 0.39  | 0.30   | 0.23   | 0.17   | 0.14   | 0.11   | 0.088  | 0.074  | 0.074  | 0.084  | 0.100  | 0.12   | 0.15   | 0.20   | 0.30   |
| m     | 1.462 | 4.385 | 7.308 | 10.231 | 13.154 | 16.077 | 19.000 | 21.923 | 24.846 | 27.769 | 30.692 | 33.615 | 36.538 | 39.462 | 42.385 | 45.308 | 48.231 |

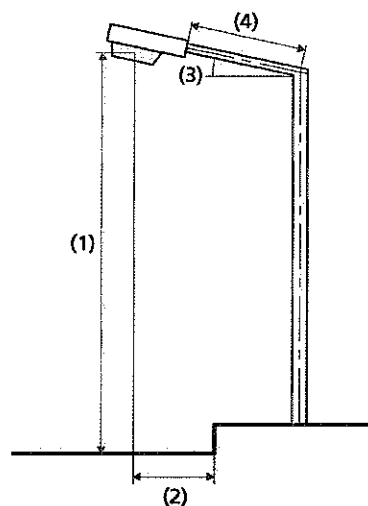
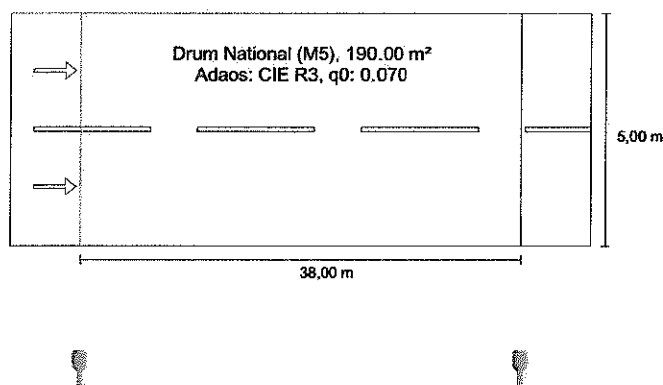
|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.583 | 0.22   | 0.32   | 0.39   | 0.48   | 0.51   | 0.48   | 0.51   | 0.58   | 0.66   |
| 3.750 | 0.24   | 0.35   | 0.43   | 0.53   | 0.58   | 0.56   | 0.61   | 0.70   | 0.77   |
| 2.917 | 0.28   | 0.40   | 0.48   | 0.59   | 0.66   | 0.67   | 0.72   | 0.83   | 0.90   |
| 2.083 | 0.32   | 0.46   | 0.55   | 0.66   | 0.75   | 0.77   | 0.81   | 0.92   | 0.99   |
| 1.250 | 0.40   | 0.55   | 0.62   | 0.76   | 0.85   | 0.87   | 0.88   | 1.02   | 1.06   |
| 0.417 | 0.46   | 0.66   | 0.79   | 0.86   | 0.94   | 0.94   | 0.92   | 1.06   | 1.07   |
| m     | 51.154 | 54.077 | 57.000 | 59.923 | 62.846 | 65.769 | 68.692 | 71.615 | 74.538 |

Raster: 26 x 6 Puncte

| Lm [cd/m²] | Lmin [cd/m²] | Lmax [cd/m²] | g1    | g2    |
|------------|--------------|--------------|-------|-------|
| 0.37       | 0.048        | 1.07         | 0.129 | 0.045 |

Situația 7: Drum National până la EN 13201:2015

ELBA DELFIN-03-250W



Rezultate pentru câmpurile de evaluare  
Factorul de menținere: 0.80

Drum National (M5)

| Lm [cd/m²]<br>≥ 0.50 | Uo<br>≥ 0.35 | UI<br>≥ 0.40 | TI [%]<br>≤ 15 | EIR<br>≥ 0.30 |
|----------------------|--------------|--------------|----------------|---------------|
| ✓ 0.94               | ✓ 0.57       | ✓ 0.48       | ✗ 17           | ✓ 0.73        |

Rezultate pentru indicatorii de eficiență energetică

|                                            |               |
|--------------------------------------------|---------------|
| Indicatorul densității de putere (Dp)      | 0.079 W/lx·m² |
| Densitatea consumului de energie           |               |
| Aranjament: DELFIN-03-250W (1100.0 kWh/an) | 5.8 kWh/m² an |

|                                               |                  |
|-----------------------------------------------|------------------|
| Lampă:                                        | 1xHST 250W       |
| Flux luminos (corp de iluminat):              | 14629.87 lm      |
| Flux luminos (lampă):                         | 22500.00 lm      |
| Ore de lucru                                  |                  |
| 4000 h:                                       | 100.0 %, 275.0 W |
| W/km:                                         | 7150.0           |
| Aranjament:                                   | Pe o parte Jos   |
| Distanță stâlp:                               | 38.000 m         |
| Înclinare consolă (3):                        | 15.0°            |
| Lungime consolă (4):                          | 0.500 m          |
| Înălțimea deasupra planului util (1):         | 8.000 m          |
| Ieșirea în consolă a punctului de lumină (2): | -2.500 m         |

|                                          |               |
|------------------------------------------|---------------|
| ULR:                                     | 0.00          |
| ULOR:                                    | 0.00          |
| Valori maxime ale intensității luminoase |               |
| peste 70°                                | 516 cd/klm *  |
| peste 80°                                | 332 cd/klm *  |
| peste 90°                                | 51.6 cd/klm * |
| Clasă intensitate luminoasă:             | /             |

Orice direcție ce formează unghiul dat cu verticala în jos a corpurilor de iluminat instalate pentru utilizare.

\* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according EN 13201:2015.

Aranjamentul respectă clasa cu indici de orbire D.0



## Drum National (M5)

Factorul de menținere: 0.80

Raster: 13 x 6 Puncte

| Lm [cd/m²]<br>≥ 0.50 | Uo<br>≥ 0.35 | UI<br>≥ 0.40 | Ti [%]<br>≤ 15 | EIR<br>≥ 0.30 |
|----------------------|--------------|--------------|----------------|---------------|
| ✓ 0.94               | ✓ 0.57       | ✓ 0.48       | ✗ 17           | ✓ 0.73        |

Observatori atașați (2):

| Observator   | Poziție [m]             | Lm [cd/m²]<br>≥ 0.50 | Uo<br>≥ 0.35 | UI<br>≥ 0.40 | Ti [%]<br>≤ 15 |
|--------------|-------------------------|----------------------|--------------|--------------|----------------|
| Observator 1 | (-60.000, 1.250, 1.500) | 0.94                 | 0.58         | 0.48         | 17             |
| Observator 2 | (-60.000, 3.750, 1.500) | 1.01                 | 0.57         | 0.57         | 14             |

## Drum Național (M5)

### Iluminare orizontală [lx]

|       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.583 | 29.5  | 22.8  | 16.2  | 11.7   | 10.4   | 9.25   | 8.49   | 9.25   | 10.4   | 11.7   | 16.2   | 22.8   | 29.5   |
| 3.750 | 33.9  | 26.1  | 17.8  | 12.4   | 10.6   | 9.06   | 8.14   | 9.06   | 10.6   | 12.4   | 17.8   | 26.1   | 33.9   |
| 2.917 | 38.8  | 29.1  | 18.6  | 12.7   | 10.6   | 8.61   | 7.69   | 8.61   | 10.6   | 12.7   | 18.6   | 29.1   | 38.8   |
| 2.083 | 42.2  | 31.0  | 18.9  | 12.8   | 10.0   | 8.04   | 7.16   | 8.04   | 10.0   | 12.8   | 18.9   | 31.0   | 42.2   |
| 1.250 | 44.4  | 31.5  | 18.6  | 12.5   | 9.27   | 7.33   | 6.63   | 7.33   | 9.27   | 12.5   | 18.6   | 31.5   | 44.4   |
| 0.417 | 45.0  | 30.3  | 17.9  | 11.7   | 8.35   | 6.61   | 6.08   | 6.61   | 8.35   | 11.7   | 17.9   | 30.3   | 45.0   |
| m     | 1.462 | 4.385 | 7.308 | 10.231 | 13.154 | 16.077 | 19.000 | 21.923 | 24.846 | 27.769 | 30.692 | 33.615 | 36.538 |

Raster: 13 x 6 Puncte

| Em [lx] | Emin [lx] | Emax [lx] | g1    | g2    |
|---------|-----------|-----------|-------|-------|
| 18.4    | 6.08      | 45.0      | 0.331 | 0.135 |

## Observator 1

### Densitate a luminii cu carosabil uscat [cd/m²]

|       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.583 | 0.92  | 0.72  | 0.61  | 0.55   | 0.59   | 0.65   | 0.70   | 0.77   | 0.76   | 0.69   | 0.73   | 0.81   | 0.94   |
| 3.750 | 1.05  | 0.82  | 0.66  | 0.58   | 0.62   | 0.70   | 0.71   | 0.82   | 0.85   | 0.79   | 0.85   | 0.97   | 1.09   |
| 2.917 | 1.19  | 0.92  | 0.69  | 0.63   | 0.66   | 0.72   | 0.77   | 0.87   | 0.93   | 0.92   | 0.98   | 1.15   | 1.26   |
| 2.083 | 1.29  | 0.99  | 0.71  | 0.65   | 0.69   | 0.79   | 0.83   | 0.96   | 1.02   | 1.05   | 1.11   | 1.29   | 1.39   |
| 1.250 | 1.35  | 1.01  | 0.72  | 0.71   | 0.77   | 0.85   | 0.93   | 1.06   | 1.17   | 1.18   | 1.21   | 1.40   | 1.49   |
| 0.417 | 1.39  | 1.00  | 0.72  | 0.72   | 0.84   | 1.01   | 1.11   | 1.18   | 1.29   | 1.28   | 1.28   | 1.48   | 1.52   |
| m     | 1.462 | 4.385 | 7.308 | 10.231 | 13.154 | 16.077 | 19.000 | 21.923 | 24.846 | 27.769 | 30.692 | 33.615 | 36.538 |

Raster: 13 x 6 Puncte

| Lm [cd/m²] | Lmin [cd/m²] | Lmax [cd/m²] | g1    | g2    |
|------------|--------------|--------------|-------|-------|
| 0.94       | 0.55         | 1.52         | 0.584 | 0.360 |

### Densitate a luminii cu lampă nouă [cd/m²]

|       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.583 | 1.14  | 0.90  | 0.77  | 0.68   | 0.74   | 0.81   | 0.87   | 0.96   | 0.95   | 0.86   | 0.91   | 1.02   | 1.18   |
| 3.750 | 1.32  | 1.03  | 0.83  | 0.72   | 0.78   | 0.87   | 0.89   | 1.03   | 1.06   | 0.99   | 1.06   | 1.21   | 1.36   |
| 2.917 | 1.48  | 1.15  | 0.86  | 0.78   | 0.83   | 0.91   | 0.96   | 1.08   | 1.17   | 1.15   | 1.23   | 1.44   | 1.57   |
| 2.083 | 1.61  | 1.24  | 0.89  | 0.81   | 0.87   | 0.99   | 1.04   | 1.20   | 1.27   | 1.32   | 1.39   | 1.61   | 1.74   |
| 1.250 | 1.68  | 1.26  | 0.90  | 0.89   | 0.96   | 1.06   | 1.17   | 1.33   | 1.46   | 1.47   | 1.51   | 1.76   | 1.86   |
| 0.417 | 1.74  | 1.25  | 0.90  | 0.91   | 1.05   | 1.26   | 1.39   | 1.47   | 1.61   | 1.60   | 1.60   | 1.85   | 1.90   |
| m     | 1.462 | 4.385 | 7.308 | 10.231 | 13.154 | 16.077 | 19.000 | 21.923 | 24.846 | 27.769 | 30.692 | 33.615 | 36.538 |

Raster: 13 x 6 Puncte

| Lm [cd/m²] | Lmin [cd/m²] | Lmax [cd/m²] | g1    | g2    |
|------------|--------------|--------------|-------|-------|
| 1.17       | 0.68         | 1.90         | 0.584 | 0.360 |

## Observator 2

### Densitate a luminii cu carosabil uscat [cd/m²]

|       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.583 | 0.93  | 0.74  | 0.64  | 0.57   | 0.63   | 0.70   | 0.73   | 0.81   | 0.80   | 0.72   | 0.75   | 0.83   | 0.95   |
| 3.750 | 1.07  | 0.84  | 0.70  | 0.63   | 0.67   | 0.75   | 0.78   | 0.88   | 0.89   | 0.84   | 0.89   | 1.00   | 1.11   |
| 2.917 | 1.23  | 0.97  | 0.74  | 0.67   | 0.73   | 0.82   | 0.84   | 0.96   | 1.00   | 0.98   | 1.04   | 1.19   | 1.29   |
| 2.083 | 1.33  | 1.04  | 0.78  | 0.75   | 0.80   | 0.89   | 0.95   | 1.06   | 1.14   | 1.13   | 1.17   | 1.32   | 1.43   |
| 1.250 | 1.42  | 1.08  | 0.79  | 0.80   | 0.91   | 1.04   | 1.09   | 1.20   | 1.29   | 1.27   | 1.27   | 1.47   | 1.53   |
| 0.417 | 1.45  | 1.09  | 0.83  | 0.86   | 1.00   | 1.18   | 1.31   | 1.37   | 1.42   | 1.39   | 1.35   | 1.54   | 1.57   |
| m     | 1.462 | 4.385 | 7.308 | 10.231 | 13.154 | 16.077 | 19.000 | 21.923 | 24.846 | 27.769 | 30.692 | 33.615 | 36.538 |

Raster: 13 x 6 Puncte

| Lm [cd/m²] | Lmin [cd/m²] | Lmax [cd/m²] | g1    | g2    |
|------------|--------------|--------------|-------|-------|
| 1.01       | 0.57         | 1.57         | 0.566 | 0.364 |

### Densitate a luminii cu lampă nouă [cd/m²]

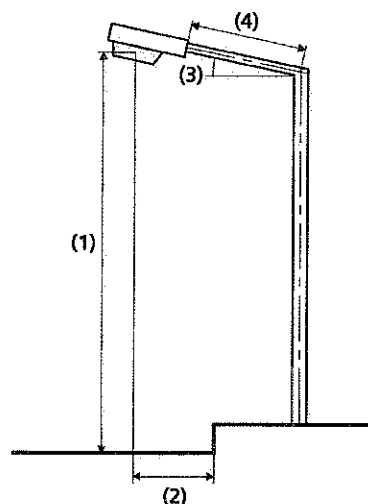
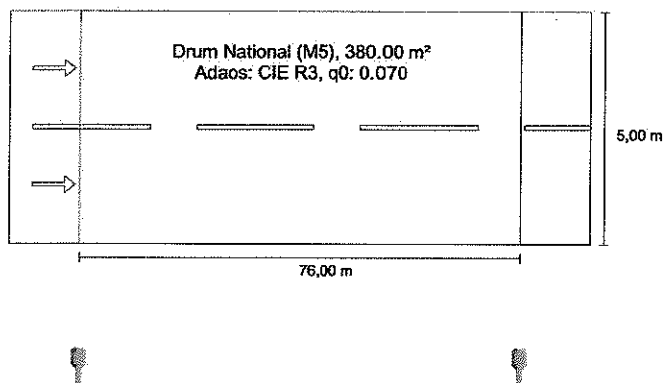
|       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.583 | 1.16  | 0.93  | 0.80  | 0.71   | 0.78   | 0.88   | 0.92   | 1.01   | 1.00   | 0.90   | 0.94   | 1.04   | 1.19   |
| 3.750 | 1.34  | 1.06  | 0.87  | 0.79   | 0.84   | 0.94   | 0.98   | 1.10   | 1.12   | 1.04   | 1.12   | 1.25   | 1.39   |
| 2.917 | 1.54  | 1.21  | 0.92  | 0.84   | 0.92   | 1.02   | 1.04   | 1.20   | 1.25   | 1.23   | 1.30   | 1.48   | 1.61   |
| 2.083 | 1.66  | 1.30  | 0.97  | 0.94   | 1.00   | 1.11   | 1.19   | 1.33   | 1.42   | 1.41   | 1.46   | 1.65   | 1.78   |
| 1.250 | 1.77  | 1.35  | 0.99  | 1.01   | 1.13   | 1.30   | 1.36   | 1.50   | 1.62   | 1.59   | 1.59   | 1.84   | 1.91   |
| 0.417 | 1.81  | 1.36  | 1.04  | 1.08   | 1.25   | 1.48   | 1.64   | 1.71   | 1.77   | 1.74   | 1.68   | 1.92   | 1.96   |
| m     | 1.462 | 4.385 | 7.308 | 10.231 | 13.154 | 16.077 | 19.000 | 21.923 | 24.846 | 27.769 | 30.692 | 33.615 | 36.538 |

Raster: 13 x 6 Puncte

| Lm [cd/m²] | Lmin [cd/m²] | Lmax [cd/m²] | g1    | g2    |
|------------|--------------|--------------|-------|-------|
| 1.26       | 0.71         | 1.96         | 0.566 | 0.364 |

Situatia 8: Drum National până la EN 13201:2015

ELBA DELFIN-03-250W



Rezultate pentru câmpurile de evaluare  
Factorul de menținere: 0.80

Drum National (M5)

| Lm [cd/m²]<br>≥ 0.50 | Uo<br>≥ 0.35 | UI<br>≥ 0.40 | TI [%]<br>≤ 15 | EIR<br>≥ 0.30 |
|----------------------|--------------|--------------|----------------|---------------|
| ✖ 0.47               | ✖ 0.12       | ✖ 0.05       | ✖ 25           | ✓ 0.73        |

Rezultate pentru indicatorii de eficiență energetică

|                                            |               |
|--------------------------------------------|---------------|
| Indicatorul densității de putere (Dp)      | 0.079 W/lx·m² |
| Densitatea consumului de energie           |               |
| Aranjament: DELFIN-03-250W (1100.0 kWh/an) | 2.9 kWh/m² an |

|                                                 |                  |
|-------------------------------------------------|------------------|
| Lampă:                                          | 1xHST 250W       |
| Flux luminos (corp de iluminat):                | 14629.87 lm      |
| Flux luminos (lampă):                           | 22500.00 lm      |
| Ore de lucru                                    |                  |
| 4000 h:                                         | 100.0 %, 275.0 W |
| W/km:                                           | 3575.0           |
| Aranjament:                                     | Pe o parte Jos   |
| Distanță stâlp:                                 | 76.000 m         |
| Înclinare consolă (3):                          | 15.0°            |
| Lungime consolă (4):                            | 0.500 m          |
| Înălțimea deasupra planului util (1):           | 8.000 m          |
| Înălțimea în consolă a punctului de lumină (2): | -2.500 m         |

|       |      |
|-------|------|
| ULR:  | 0.00 |
| ULOR: | 0.00 |

Valori maxime ale intensității luminoase

|           |               |
|-----------|---------------|
| peste 70° | 516 cd/klm *  |
| peste 80° | 332 cd/klm *  |
| peste 90° | 51.6 cd/klm * |

Clasă intensitate luminoasă: /

Orice direcție ce formează unghiul dat cu verticala în jos a corpurilor de iluminat instalate pentru utilizare.

\* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according EN 13201:2015.

Aranjamentul respectă clasa cu indici de orbire D.0

## Drum National (M5)

Factorul de menținere: 0.80

Raster: 26 x 6 Puncte

| Lm [cd/m <sup>2</sup> ]<br>≥ 0.50 | Uo<br>≥ 0.35 | UI<br>≥ 0.40 | TI [%]<br>≤ 15 | EIR<br>≥ 0.30 |
|-----------------------------------|--------------|--------------|----------------|---------------|
| ✗ 0.47                            | ✗ 0.12       | ✗ 0.05       | ✗ 25           | ✓ 0.73        |

Observatori atașați (2):

| Observator   | Poziție [m]             | Lm [cd/m <sup>2</sup> ]<br>≥ 0.50 | Uo<br>≥ 0.35 | UI<br>≥ 0.40 | TI [%]<br>≤ 15 |
|--------------|-------------------------|-----------------------------------|--------------|--------------|----------------|
| Observator 1 | (-60.000, 1.250, 1.500) | 0.47                              | 0.12         | 0.05         | 25             |
| Observator 2 | (-60.000, 3.750, 1.500) | 0.50                              | 0.13         | 0.07         | 21             |

## Drum Național (M5)

### Iluminare orizontală [lx]

|       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.583 | 29.1  | 22.3  | 15.5  | 10.6   | 8.57   | 6.25   | 4.25   | 3.00   | 1.85   | 1.13   | 0.73   | 0.49   | 0.40   | 0.40   | 0.49   | 0.73   | 1.13   |
| 3.750 | 33.5  | 25.7  | 17.2  | 11.3   | 8.92   | 6.19   | 4.07   | 2.87   | 1.72   | 1.04   | 0.66   | 0.44   | 0.36   | 0.36   | 0.44   | 0.66   | 1.04   |
| 2.917 | 38.5  | 28.7  | 18.0  | 11.8   | 8.98   | 5.93   | 3.85   | 2.68   | 1.59   | 0.95   | 0.58   | 0.38   | 0.33   | 0.33   | 0.38   | 0.58   | 0.95   |
| 2.083 | 41.9  | 30.7  | 18.4  | 12.0   | 8.60   | 5.58   | 3.58   | 2.46   | 1.45   | 0.84   | 0.51   | 0.33   | 0.29   | 0.29   | 0.33   | 0.51   | 0.84   |
| 1.250 | 44.2  | 31.2  | 18.2  | 11.8   | 7.97   | 5.12   | 3.32   | 2.21   | 1.31   | 0.74   | 0.43   | 0.29   | 0.25   | 0.25   | 0.29   | 0.43   | 0.74   |
| 0.417 | 44.8  | 30.1  | 17.5  | 11.1   | 7.19   | 4.62   | 3.04   | 1.99   | 1.15   | 0.63   | 0.36   | 0.25   | 0.22   | 0.22   | 0.25   | 0.36   | 0.63   |
| m     | 1.462 | 4.385 | 7.308 | 10.231 | 13.154 | 16.077 | 19.000 | 21.923 | 24.846 | 27.769 | 30.692 | 33.615 | 36.538 | 39.462 | 42.385 | 45.308 | 48.231 |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.583 | 1.85   | 3.00   | 4.25   | 6.25   | 8.57   | 10.6   | 15.5   | 22.3   | 29.1   |
| 3.750 | 1.72   | 2.87   | 4.07   | 6.19   | 8.92   | 11.3   | 17.2   | 25.7   | 33.5   |
| 2.917 | 1.59   | 2.68   | 3.85   | 5.93   | 8.98   | 11.8   | 18.0   | 28.7   | 38.5   |
| 2.083 | 1.45   | 2.46   | 3.58   | 5.58   | 8.60   | 12.0   | 18.4   | 30.7   | 41.9   |
| 1.250 | 1.31   | 2.21   | 3.32   | 5.12   | 7.97   | 11.8   | 18.2   | 31.2   | 44.2   |
| 0.417 | 1.15   | 1.99   | 3.04   | 4.62   | 7.19   | 11.1   | 17.5   | 30.1   | 44.8   |
| m     | 51.154 | 54.077 | 57.000 | 59.923 | 62.846 | 65.769 | 68.692 | 71.615 | 74.538 |

Raster: 26 x 6 Puncte

| Em [lx] | Emin [lx] | Emax [lx] | g1    | g2    |
|---------|-----------|-----------|-------|-------|
| 9.19    | 0.22      | 44.8      | 0.024 | 0.005 |

## Observator 1

### Densitate a luminii cu carosabil uscat [cd/m²]

|       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.583 | 0.85  | 0.65  | 0.50  | 0.38   | 0.34   | 0.28   | 0.21   | 0.17   | 0.12   | 0.083  | 0.066  | 0.061  | 0.064  | 0.073  | 0.087  | 0.12   | 0.17   |
| 3.750 | 0.98  | 0.74  | 0.54  | 0.40   | 0.35   | 0.28   | 0.20   | 0.16   | 0.11   | 0.081  | 0.065  | 0.058  | 0.063  | 0.074  | 0.092  | 0.14   | 0.19   |
| 2.917 | 1.12  | 0.83  | 0.55  | 0.42   | 0.35   | 0.27   | 0.19   | 0.15   | 0.11   | 0.080  | 0.068  | 0.066  | 0.073  | 0.081  | 0.092  | 0.14   | 0.22   |
| 2.083 | 1.20  | 0.88  | 0.55  | 0.42   | 0.33   | 0.25   | 0.18   | 0.14   | 0.10   | 0.077  | 0.068  | 0.071  | 0.084  | 0.098  | 0.11   | 0.17   | 0.24   |
| 1.250 | 1.24  | 0.88  | 0.53  | 0.41   | 0.31   | 0.24   | 0.18   | 0.14   | 0.10   | 0.076  | 0.069  | 0.074  | 0.089  | 0.11   | 0.13   | 0.19   | 0.30   |
| 0.417 | 1.25  | 0.85  | 0.51  | 0.39   | 0.29   | 0.22   | 0.17   | 0.14   | 0.10   | 0.081  | 0.079  | 0.088  | 0.10   | 0.13   | 0.15   | 0.20   | 0.33   |
| m     | 1.462 | 4.385 | 7.308 | 10.231 | 13.154 | 16.077 | 19.000 | 21.923 | 24.846 | 27.769 | 30.692 | 33.615 | 36.538 | 39.462 | 42.385 | 45.308 | 48.231 |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 4.583 | 0.27   | 0.39   | 0.50   | 0.62   | 0.66   | 0.62   | 0.67   | 0.76   | 0.88   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.750 | 0.28   | 0.44   | 0.53   | 0.68   | 0.75   | 0.72   | 0.79   | 0.92   | 1.03   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.917 | 0.33   | 0.48   | 0.59   | 0.73   | 0.84   | 0.85   | 0.92   | 1.09   | 1.19   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.083 | 0.37   | 0.55   | 0.66   | 0.82   | 0.92   | 0.98   | 1.05   | 1.22   | 1.31   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.250 | 0.45   | 0.61   | 0.76   | 0.93   | 1.07   | 1.10   | 1.14   | 1.33   | 1.40   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.417 | 0.53   | 0.77   | 0.92   | 1.02   | 1.18   | 1.20   | 1.20   | 1.39   | 1.42   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| m     | 51.154 | 54.077 | 57.000 | 59.923 | 62.846 | 65.769 | 68.692 | 71.615 | 74.538 |  |  |  |  |  |  |  |  |

Raster: 26 x 6 Puncte

| Lm [cd/m²] | Lmin [cd/m²] | Lmax [cd/m²] | g1    | g2    |
|------------|--------------|--------------|-------|-------|
| 0.47       | 0.058        | 1.42         | 0.124 | 0.041 |

### Densitate a luminii cu lampă nouă [cd/m²]

|       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.583 | 1.06  | 0.81  | 0.62  | 0.48   | 0.42   | 0.35   | 0.26   | 0.21   | 0.14   | 0.10   | 0.083  | 0.077  | 0.080  | 0.091  | 0.11   | 0.15   | 0.22   |
| 3.750 | 1.23  | 0.92  | 0.67  | 0.50   | 0.44   | 0.35   | 0.25   | 0.20   | 0.14   | 0.10   | 0.081  | 0.073  | 0.079  | 0.093  | 0.11   | 0.17   | 0.24   |
| 2.917 | 1.39  | 1.04  | 0.69  | 0.52   | 0.43   | 0.33   | 0.24   | 0.19   | 0.13   | 0.100  | 0.085  | 0.083  | 0.092  | 0.10   | 0.11   | 0.18   | 0.28   |
| 2.083 | 1.50  | 1.10  | 0.69  | 0.52   | 0.41   | 0.31   | 0.23   | 0.18   | 0.13   | 0.096  | 0.085  | 0.089  | 0.10   | 0.12   | 0.14   | 0.21   | 0.30   |
| 1.250 | 1.55  | 1.10  | 0.67  | 0.51   | 0.39   | 0.30   | 0.22   | 0.17   | 0.13   | 0.096  | 0.087  | 0.092  | 0.11   | 0.13   | 0.16   | 0.24   | 0.37   |
| 0.417 | 1.57  | 1.06  | 0.64  | 0.48   | 0.36   | 0.27   | 0.21   | 0.17   | 0.13   | 0.10   | 0.098  | 0.11   | 0.13   | 0.16   | 0.18   | 0.25   | 0.41   |
| m     | 1.462 | 4.385 | 7.308 | 10.231 | 13.154 | 16.077 | 19.000 | 21.923 | 24.846 | 27.769 | 30.692 | 33.615 | 36.538 | 39.462 | 42.385 | 45.308 | 48.231 |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 4.583 | 0.33   | 0.48   | 0.63   | 0.77   | 0.83   | 0.77   | 0.83   | 0.95   | 1.10   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.750 | 0.36   | 0.55   | 0.67   | 0.85   | 0.93   | 0.90   | 0.99   | 1.14   | 1.28   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.917 | 0.41   | 0.59   | 0.74   | 0.91   | 1.05   | 1.06   | 1.16   | 1.36   | 1.49   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.083 | 0.46   | 0.69   | 0.83   | 1.03   | 1.16   | 1.23   | 1.31   | 1.52   | 1.64   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.250 | 0.57   | 0.76   | 0.95   | 1.16   | 1.33   | 1.38   | 1.42   | 1.66   | 1.75   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.417 | 0.67   | 0.96   | 1.15   | 1.28   | 1.47   | 1.49   | 1.50   | 1.73   | 1.77   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| m     | 51.154 | 54.077 | 57.000 | 59.923 | 62.846 | 65.769 | 68.692 | 71.615 | 74.538 |  |  |  |  |  |  |  |  |

Raster: 26 x 6 Puncte

| Lm [cd/m²] | Lmin [cd/m²] | Lmax [cd/m²] | g1    | g2    |
|------------|--------------|--------------|-------|-------|
| 0.59       | 0.073        | 1.77         | 0.124 | 0.041 |



## Observator 2

### Densitate a luminii cu carosabil uscat [cd/m²]

|       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.583 | 0.85  | 0.65  | 0.50  | 0.38   | 0.34   | 0.29   | 0.21   | 0.17   | 0.12   | 0.089  | 0.071  | 0.064  | 0.069  | 0.080  | 0.100  | 0.14   | 0.19   |
| 3.750 | 0.98  | 0.74  | 0.54  | 0.40   | 0.35   | 0.28   | 0.20   | 0.17   | 0.12   | 0.088  | 0.076  | 0.074  | 0.078  | 0.085  | 0.10   | 0.16   | 0.23   |
| 2.917 | 1.12  | 0.84  | 0.56  | 0.42   | 0.35   | 0.27   | 0.20   | 0.16   | 0.11   | 0.086  | 0.077  | 0.080  | 0.092  | 0.10   | 0.12   | 0.17   | 0.25   |
| 2.083 | 1.20  | 0.89  | 0.56  | 0.42   | 0.34   | 0.26   | 0.19   | 0.16   | 0.11   | 0.088  | 0.080  | 0.084  | 0.100  | 0.12   | 0.14   | 0.21   | 0.31   |
| 1.250 | 1.25  | 0.90  | 0.54  | 0.42   | 0.32   | 0.25   | 0.19   | 0.15   | 0.12   | 0.094  | 0.091  | 0.10   | 0.12   | 0.14   | 0.15   | 0.22   | 0.36   |
| 0.417 | 1.26  | 0.86  | 0.52  | 0.40   | 0.30   | 0.23   | 0.18   | 0.15   | 0.12   | 0.098  | 0.099  | 0.11   | 0.13   | 0.17   | 0.20   | 0.26   | 0.40   |
| m     | 1.462 | 4.385 | 7.308 | 10.231 | 13.154 | 16.077 | 19.000 | 21.923 | 24.846 | 27.769 | 30.692 | 33.615 | 36.538 | 39.462 | 42.385 | 45.308 | 48.231 |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.583 | 0.29   | 0.42   | 0.53   | 0.65   | 0.69   | 0.64   | 0.68   | 0.77   | 0.88   |
| 3.750 | 0.32   | 0.47   | 0.58   | 0.71   | 0.78   | 0.75   | 0.82   | 0.93   | 1.03   |
| 2.917 | 0.37   | 0.54   | 0.63   | 0.79   | 0.88   | 0.89   | 0.96   | 1.10   | 1.20   |
| 2.083 | 0.43   | 0.61   | 0.73   | 0.88   | 1.00   | 1.03   | 1.08   | 1.23   | 1.32   |
| 1.250 | 0.54   | 0.73   | 0.83   | 1.01   | 1.14   | 1.15   | 1.17   | 1.36   | 1.41   |
| 0.417 | 0.61   | 0.88   | 1.05   | 1.14   | 1.26   | 1.25   | 1.23   | 1.41   | 1.43   |
| m     | 51.154 | 54.077 | 57.000 | 59.923 | 62.846 | 65.769 | 68.692 | 71.615 | 74.538 |

Raster: 26 x 6 Puncte

| Lm [cd/m²] | Lmin [cd/m²] | Lmax [cd/m²] | g1    | g2    |
|------------|--------------|--------------|-------|-------|
| 0.50       | 0.064        | 1.43         | 0.129 | 0.045 |

### Densitate a luminii cu lampă nouă [cd/m²]

|       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.583 | 1.06  | 0.81  | 0.63  | 0.48   | 0.43   | 0.36   | 0.27   | 0.21   | 0.15   | 0.11   | 0.089  | 0.080  | 0.086  | 0.10   | 0.12   | 0.18   | 0.24   |
| 3.750 | 1.23  | 0.93  | 0.67  | 0.51   | 0.44   | 0.35   | 0.25   | 0.21   | 0.15   | 0.11   | 0.095  | 0.092  | 0.098  | 0.11   | 0.13   | 0.19   | 0.28   |
| 2.917 | 1.40  | 1.05  | 0.70  | 0.52   | 0.44   | 0.34   | 0.24   | 0.20   | 0.14   | 0.11   | 0.097  | 0.10   | 0.11   | 0.13   | 0.15   | 0.21   | 0.31   |
| 2.083 | 1.50  | 1.11  | 0.70  | 0.53   | 0.42   | 0.33   | 0.24   | 0.20   | 0.14   | 0.11   | 0.100  | 0.10   | 0.12   | 0.15   | 0.17   | 0.26   | 0.38   |
| 1.250 | 1.56  | 1.12  | 0.68  | 0.52   | 0.40   | 0.31   | 0.23   | 0.19   | 0.14   | 0.12   | 0.11   | 0.13   | 0.15   | 0.17   | 0.19   | 0.28   | 0.44   |
| 0.417 | 1.57  | 1.07  | 0.65  | 0.50   | 0.38   | 0.29   | 0.23   | 0.19   | 0.15   | 0.12   | 0.12   | 0.14   | 0.17   | 0.21   | 0.25   | 0.33   | 0.50   |
| m     | 1.462 | 4.385 | 7.308 | 10.231 | 13.154 | 16.077 | 19.000 | 21.923 | 24.846 | 27.769 | 30.692 | 33.615 | 36.538 | 39.462 | 42.385 | 45.308 | 48.231 |

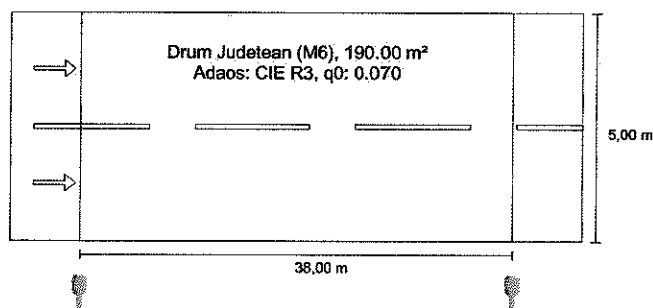
|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.583 | 0.36   | 0.53   | 0.66   | 0.81   | 0.86   | 0.80   | 0.85   | 0.96   | 1.10   |
| 3.750 | 0.40   | 0.59   | 0.72   | 0.89   | 0.97   | 0.93   | 1.02   | 1.16   | 1.29   |
| 2.917 | 0.47   | 0.67   | 0.79   | 0.99   | 1.10   | 1.12   | 1.19   | 1.38   | 1.50   |
| 2.083 | 0.53   | 0.76   | 0.92   | 1.10   | 1.25   | 1.29   | 1.35   | 1.54   | 1.65   |
| 1.250 | 0.67   | 0.92   | 1.04   | 1.26   | 1.42   | 1.44   | 1.46   | 1.70   | 1.76   |
| 0.417 | 0.76   | 1.10   | 1.31   | 1.43   | 1.57   | 1.57   | 1.54   | 1.77   | 1.78   |
| m     | 51.154 | 54.077 | 57.000 | 59.923 | 62.846 | 65.769 | 68.692 | 71.615 | 74.538 |

Raster: 26 x 6 Puncte

| Lm [cd/m²] | Lmin [cd/m²] | Lmax [cd/m²] | g1    | g2    |
|------------|--------------|--------------|-------|-------|
| 0.62       | 0.080        | 1.78         | 0.129 | 0.045 |

Situatia 3: Drum Judetean până la EN 13201:2015

ELBA DELFIN-03-125W



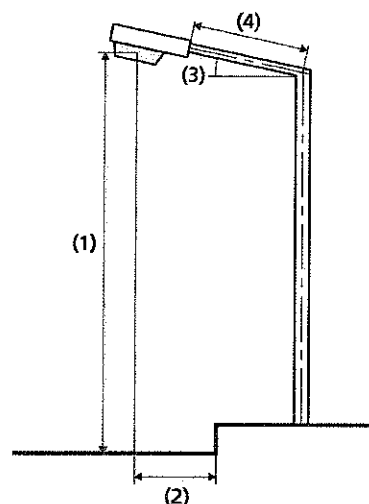
Rezultate pentru câmpurile de evaluare  
Factorul de menținere: 0.80

Drum Judetean (M6)

| Lm [cd/m²]<br>≥ 0.30 | Uo<br>≥ 0.35 | Ui<br>≥ 0.40 | Ti [%]<br>≤ 20 | EIR<br>≥ 0.30 |
|----------------------|--------------|--------------|----------------|---------------|
| ✓ 0.72               | ✓ 0.59       | ✓ 0.49       | ✓ 15           | ✓ 0.74        |

Rezultate pentru indicatorii de eficiență energetică

|                                           |               |
|-------------------------------------------|---------------|
| Indicatorul densității de putere (Dp)     | 0.056 W/lxm²  |
| Densitatea consumului de energie          |               |
| Aranjament: DELFIN-03-125W (536.0 kWh/an) | 2.8 kWh/m² an |



|                                               |                  |
|-----------------------------------------------|------------------|
| Lampă:                                        | 1xHST 125W       |
| Flux luminos (corp de iluminat):              | 9464.61 lm       |
| Flux luminos (lampă):                         | 11250.00 lm      |
| Ore de lucru                                  |                  |
| 4000 h:                                       | 100.0 %, 134.0 W |
| W/km:                                         | 3484.0           |
| Aranjament:                                   | Pe o parte Jos   |
| Distanță stâlp:                               | 38.000 m         |
| Înclinare consolă (3):                        | 15.0°            |
| Lungime consolă (4):                          | 0.500 m          |
| Înălțimea deasupra planului util (1):         | 8.000 m          |
| Ieșirea în consolă a punctului de lumină (2): | -1.000 m         |

|       |      |
|-------|------|
| ULR:  | 0.00 |
| ULOR: | 0.00 |

|                                          |               |
|------------------------------------------|---------------|
| Valori maxime ale intensității luminoase |               |
| peste 70°                                | 441 cd/klm *  |
| peste 80°                                | 205 cd/klm *  |
| peste 90°                                | 87.6 cd/klm * |
| Clasă intensitate luminoasă:             | /             |

Orice direcție ce formează unghiul dat cu verticala în jos a corpurilor de iluminat instalate pentru utilizare.

\* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according EN 13201:2015.

Aranjamentul respectă clasa cu indici de orbire D.1

## Drum Județean (M6)

Factorul de menținere: 0.80

Raster: 13 x 6 Puncte

| Lm [cd/m <sup>2</sup> ]<br>≥ 0.30 | Uo<br>≥ 0.35 | UI<br>≥ 0.40 | TI [%]<br>≤ 20 | EIR<br>≥ 0.30 |
|-----------------------------------|--------------|--------------|----------------|---------------|
| ✓ 0.72                            | ✓ 0.59       | ✓ 0.49       | ✓ 15           | ✓ 0.74        |

Observatori atașați (2):

| Observator   | Poziție [m]             | Lm [cd/m <sup>2</sup> ]<br>≥ 0.30 | Uo<br>≥ 0.35 | UI<br>≥ 0.40 | TI [%]<br>≤ 20 |
|--------------|-------------------------|-----------------------------------|--------------|--------------|----------------|
| Observator 1 | (-60.000, 1.250, 1.500) | 0.72                              | 0.59         | 0.49         | 15             |
| Observator 2 | (-60.000, 3.750, 1.500) | 0.77                              | 0.59         | 0.55         | 12             |

## Drum Județean (M6)

### Iluminare orizontală [lx]

|       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.583 | 22.0  | 19.1  | 12.8  | 8.98   | 7.11   | 5.60   | 5.01   | 5.60   | 7.11   | 8.98   | 12.8   | 19.1   | 22.0   |
| 3.750 | 25.0  | 21.6  | 13.5  | 9.34   | 7.15   | 5.40   | 4.71   | 5.40   | 7.15   | 9.34   | 13.5   | 21.6   | 25.0   |
| 2.917 | 27.7  | 22.4  | 13.6  | 9.43   | 6.81   | 5.04   | 4.38   | 5.04   | 6.81   | 9.43   | 13.6   | 22.4   | 27.7   |
| 2.083 | 29.1  | 22.0  | 13.1  | 8.83   | 6.24   | 4.68   | 3.98   | 4.68   | 6.24   | 8.83   | 13.1   | 22.0   | 29.1   |
| 1.250 | 28.3  | 20.5  | 12.3  | 8.01   | 5.55   | 4.33   | 3.56   | 4.33   | 5.55   | 8.01   | 12.3   | 20.5   | 28.3   |
| 0.417 | 26.2  | 18.9  | 11.5  | 7.33   | 4.95   | 4.07   | 3.25   | 4.07   | 4.95   | 7.33   | 11.5   | 18.9   | 26.2   |
| m     | 1.462 | 4.385 | 7.308 | 10.231 | 13.154 | 16.077 | 19.000 | 21.923 | 24.846 | 27.769 | 30.692 | 33.615 | 36.538 |

Raster: 13 x 6 Puncte

| Em [lx] | Emin [lx] | Emax [lx] | g1    | g2    |
|---------|-----------|-----------|-------|-------|
| 12.6    | 3.25      | 29.1      | 0.258 | 0.112 |

## Observator 1

### Densitate a luminii cu carosabil uscat [cd/m²]

|       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.583 | 0.68  | 0.60  | 0.47  | 0.42   | 0.42   | 0.43   | 0.47   | 0.54   | 0.59   | 0.61   | 0.64   | 0.74   | 0.71   |
| 3.750 | 0.76  | 0.67  | 0.49  | 0.45   | 0.47   | 0.46   | 0.50   | 0.60   | 0.67   | 0.72   | 0.76   | 0.88   | 0.82   |
| 2.917 | 0.84  | 0.70  | 0.51  | 0.48   | 0.50   | 0.51   | 0.56   | 0.66   | 0.77   | 0.83   | 0.85   | 0.97   | 0.92   |
| 2.083 | 0.88  | 0.70  | 0.51  | 0.50   | 0.58   | 0.62   | 0.61   | 0.74   | 0.87   | 0.90   | 0.90   | 1.03   | 0.98   |
| 1.250 | 0.88  | 0.69  | 0.51  | 0.51   | 0.63   | 0.79   | 0.73   | 0.84   | 0.93   | 0.97   | 0.94   | 1.04   | 0.97   |
| 0.417 | 0.85  | 0.68  | 0.54  | 0.56   | 0.69   | 0.99   | 0.84   | 0.96   | 1.02   | 1.05   | 1.02   | 1.01   | 0.95   |
| m     | 1.462 | 4.385 | 7.308 | 10.231 | 13.154 | 16.077 | 19.000 | 21.923 | 24.846 | 27.769 | 30.692 | 33.615 | 36.538 |

### Raster: 13 x 6 Puncte

| Lm [cd/m²] | Lmin [cd/m²] | Lmax [cd/m²] | g1    | g2    |
|------------|--------------|--------------|-------|-------|
| 0.72       | 0.42         | 1.05         | 0.586 | 0.402 |

### Densitate a luminii cu lampă nouă [cd/m²]

|       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.583 | 0.85  | 0.76  | 0.59  | 0.53   | 0.53   | 0.54   | 0.58   | 0.68   | 0.74   | 0.76   | 0.81   | 0.92   | 0.89   |
| 3.750 | 0.95  | 0.84  | 0.61  | 0.57   | 0.59   | 0.58   | 0.62   | 0.75   | 0.84   | 0.90   | 0.95   | 1.09   | 1.03   |
| 2.917 | 1.05  | 0.88  | 0.63  | 0.60   | 0.63   | 0.64   | 0.69   | 0.82   | 0.97   | 1.04   | 1.06   | 1.21   | 1.15   |
| 2.083 | 1.10  | 0.88  | 0.64  | 0.63   | 0.73   | 0.77   | 0.76   | 0.93   | 1.08   | 1.13   | 1.13   | 1.29   | 1.22   |
| 1.250 | 1.10  | 0.86  | 0.64  | 0.64   | 0.79   | 0.98   | 0.92   | 1.05   | 1.17   | 1.21   | 1.18   | 1.30   | 1.22   |
| 0.417 | 1.06  | 0.85  | 0.67  | 0.69   | 0.86   | 1.24   | 1.04   | 1.20   | 1.27   | 1.31   | 1.27   | 1.26   | 1.19   |
| m     | 1.462 | 4.385 | 7.308 | 10.231 | 13.154 | 16.077 | 19.000 | 21.923 | 24.846 | 27.769 | 30.692 | 33.615 | 36.538 |

### Raster: 13 x 6 Puncte

| Lm [cd/m²] | Lmin [cd/m²] | Lmax [cd/m²] | g1    | g2    |
|------------|--------------|--------------|-------|-------|
| 0.90       | 0.53         | 1.31         | 0.586 | 0.402 |

## Observator 2

### Densitate a luminii cu carosabil uscat [cd/m²]

|       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.583 | 0.69  | 0.62  | 0.49  | 0.46   | 0.47   | 0.46   | 0.51   | 0.58   | 0.63   | 0.65   | 0.68   | 0.76   | 0.73   |
| 3.750 | 0.79  | 0.71  | 0.53  | 0.49   | 0.52   | 0.52   | 0.56   | 0.66   | 0.72   | 0.77   | 0.79   | 0.90   | 0.84   |
| 2.917 | 0.87  | 0.74  | 0.55  | 0.55   | 0.61   | 0.59   | 0.63   | 0.75   | 0.85   | 0.89   | 0.89   | 1.00   | 0.94   |
| 2.083 | 0.93  | 0.76  | 0.57  | 0.57   | 0.69   | 0.74   | 0.74   | 0.83   | 0.96   | 0.97   | 0.95   | 1.08   | 1.01   |
| 1.250 | 0.93  | 0.75  | 0.59  | 0.61   | 0.77   | 0.93   | 0.85   | 0.96   | 1.03   | 1.04   | 0.99   | 1.07   | 1.01   |
| 0.417 | 0.85  | 0.69  | 0.56  | 0.59   | 0.75   | 1.09   | 0.92   | 1.03   | 1.07   | 1.10   | 1.05   | 1.03   | 0.97   |
| m     | 1.462 | 4.385 | 7.308 | 10.231 | 13.154 | 16.077 | 19.000 | 21.923 | 24.846 | 27.769 | 30.692 | 33.615 | 36.538 |

Raster: 13 x 6 Puncte

| Lm [cd/m²] | Lmin [cd/m²] | Lmax [cd/m²] | g1    | g2    |
|------------|--------------|--------------|-------|-------|
| 0.77       | 0.46         | 1.10         | 0.588 | 0.414 |

### Densitate a luminii cu lampă nouă [cd/m²]

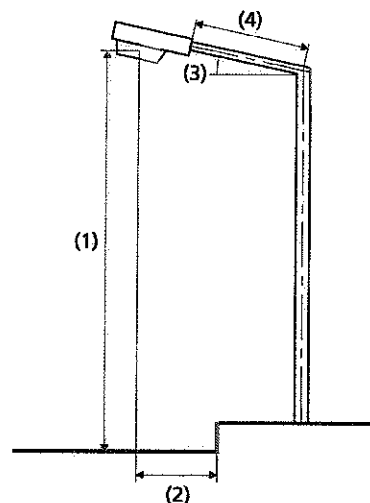
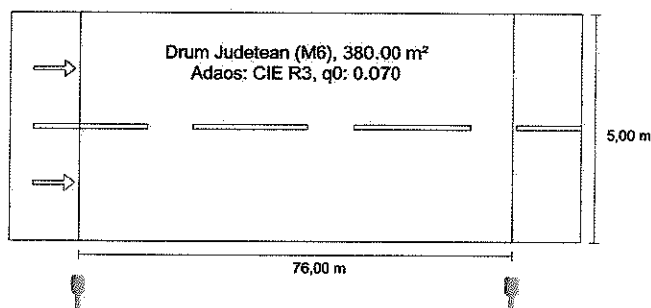
|       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.583 | 0.87  | 0.77  | 0.61  | 0.57   | 0.58   | 0.57   | 0.63   | 0.72   | 0.79   | 0.81   | 0.85   | 0.95   | 0.91   |
| 3.750 | 0.99  | 0.89  | 0.66  | 0.62   | 0.65   | 0.65   | 0.70   | 0.83   | 0.90   | 0.96   | 0.99   | 1.13   | 1.06   |
| 2.917 | 1.08  | 0.93  | 0.69  | 0.69   | 0.76   | 0.74   | 0.78   | 0.93   | 1.07   | 1.11   | 1.11   | 1.25   | 1.18   |
| 2.083 | 1.17  | 0.95  | 0.71  | 0.71   | 0.86   | 0.93   | 0.93   | 1.04   | 1.20   | 1.21   | 1.19   | 1.35   | 1.26   |
| 1.250 | 1.16  | 0.94  | 0.73  | 0.77   | 0.96   | 1.17   | 1.06   | 1.20   | 1.29   | 1.30   | 1.23   | 1.34   | 1.26   |
| 0.417 | 1.06  | 0.87  | 0.70  | 0.74   | 0.94   | 1.37   | 1.14   | 1.28   | 1.34   | 1.38   | 1.31   | 1.29   | 1.21   |
| m     | 1.462 | 4.385 | 7.308 | 10.231 | 13.154 | 16.077 | 19.000 | 21.923 | 24.846 | 27.769 | 30.692 | 33.615 | 36.538 |

Raster: 13 x 6 Puncte

| Lm [cd/m²] | Lmin [cd/m²] | Lmax [cd/m²] | g1    | g2    |
|------------|--------------|--------------|-------|-------|
| 0.97       | 0.57         | 1.38         | 0.588 | 0.414 |

## Situatia 4: Drum Județean până la EN 13201:2015

## ELBA DELFIN-03-125W



### Rezultate pentru câmpurile de evaluare Factorul de menținere: 0.80

#### Drum Județean (M6)

| Lm [cd/m²]<br>≥ 0.30 | Uo<br>≥ 0.35 | UI<br>≥ 0.40 | Tl [%]<br>≤ 20 | EIR<br>≥ 0.30 |
|----------------------|--------------|--------------|----------------|---------------|
| ✓ 0.36               | ✗ 0.12       | ✗ 0.06       | ✗ 22           | ✓ 0.74        |

### Rezultate pentru indicatorii de eficiență energetică

|                                           |               |
|-------------------------------------------|---------------|
| Indicatorul densității de putere (Dp)     | 0.056 W/lx·m² |
| Densitatea consumului de energie          |               |
| Aranjament: DELFIN-03-125W (536.0 kWh/an) | 1.4 kWh/m² an |

|                                               |                  |
|-----------------------------------------------|------------------|
| Lampă:                                        | 1xHST 125W       |
| Flux luminos (corp de iluminat):              | 9464.61 lm       |
| Flux luminos (lampă):                         | 11250.00 lm      |
| Ore de lucru                                  |                  |
| 4000 h:                                       | 100.0 %, 134.0 W |
| W/km:                                         | 1742.0           |
| Aranjament:                                   | Pe o parte Jos   |
| Distanță stâlp:                               | 76.000 m         |
| Înclinare consolă (3):                        | 15.0°            |
| Lungime consolă (4):                          | 0.500 m          |
| Înălțimea deasupra planului util (1):         | 8.000 m          |
| Ieșirea în consolă a punctului de lumină (2): | -1.000 m         |

|       |      |
|-------|------|
| ULR:  | 0.00 |
| ULOR: | 0.00 |

#### Valori maxime ale intensității luminoase

|           |               |
|-----------|---------------|
| peste 70° | 441 cd/klm *  |
| peste 80° | 205 cd/klm *  |
| peste 90° | 87.6 cd/klm * |

Clasă intensitate luminoasă: /

Orice direcție ce formează unghiul dat cu verticala în jos a corpurilor de iluminat instalate pentru utilizare.

\* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according EN 13201:2015.

Aranjamentul respectă clasa cu indici de orbire D.1

## Drum Județean (M6)

Factorul de menținere: 0.80

Raster: 26 x 6 Puncte

| Lm [cd/m²]<br>≥ 0.30 | Uo<br>≥ 0.35 | UI<br>≥ 0.40 | TI [%]<br>≤ 20 | EIR<br>≥ 0.30 |
|----------------------|--------------|--------------|----------------|---------------|
| ✓ 0.36               | ✗ 0.12       | ✗ 0.06       | ✗ 22           | ✓ 0.74        |

Observatori atașați (2):

| Observator   | Poziție [m]             | Lm [cd/m²]<br>≥ 0.30 | Uo<br>≥ 0.35 | UI<br>≥ 0.40 | TI [%]<br>≤ 20 |
|--------------|-------------------------|----------------------|--------------|--------------|----------------|
| Observator 1 | (-60.000, 1.250, 1.500) | 0.36                 | 0.12         | 0.06         | 22             |
| Observator 2 | (-60.000, 3.750, 1.500) | 0.38                 | 0.14         | 0.07         | 17             |



## Drum Județean (M6)

### Iluminare orizontală [lx]

|       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.583 | 21.7  | 18.8  | 12.4  | 8.27   | 5.96   | 3.99   | 2.51   | 1.61   | 1.15   | 0.71   | 0.44   | 0.30   | 0.25   | 0.25   | 0.30   | 0.44   | 0.71   |
| 3.750 | 24.8  | 21.3  | 13.1  | 8.70   | 6.03   | 3.87   | 2.36   | 1.53   | 1.11   | 0.64   | 0.39   | 0.27   | 0.22   | 0.22   | 0.27   | 0.39   | 0.64   |
| 2.917 | 27.5  | 22.1  | 13.3  | 8.85   | 5.76   | 3.57   | 2.19   | 1.47   | 1.05   | 0.58   | 0.35   | 0.24   | 0.20   | 0.20   | 0.24   | 0.35   | 0.58   |
| 2.083 | 28.9  | 21.8  | 12.8  | 8.33   | 5.28   | 3.23   | 1.99   | 1.45   | 0.96   | 0.50   | 0.30   | 0.21   | 0.18   | 0.18   | 0.21   | 0.30   | 0.50   |
| 1.250 | 28.1  | 20.3  | 12.1  | 7.58   | 4.70   | 2.85   | 1.78   | 1.47   | 0.85   | 0.42   | 0.25   | 0.18   | 0.16   | 0.16   | 0.18   | 0.25   | 0.42   |
| 0.417 | 26.1  | 18.8  | 11.3  | 6.96   | 4.24   | 2.58   | 1.63   | 1.48   | 0.71   | 0.37   | 0.22   | 0.16   | 0.14   | 0.14   | 0.16   | 0.22   | 0.37   |
| m     | 1.462 | 4.385 | 7.308 | 10.231 | 13.154 | 16.077 | 19.000 | 21.923 | 24.846 | 27.769 | 30.692 | 33.615 | 36.538 | 39.462 | 42.385 | 45.308 | 48.231 |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.583 | 1.15   | 1.61   | 2.51   | 3.99   | 5.96   | 8.27   | 12.4   | 18.8   | 21.7   |
| 3.750 | 1.11   | 1.53   | 2.36   | 3.87   | 6.03   | 8.70   | 13.1   | 21.3   | 24.8   |
| 2.917 | 1.05   | 1.47   | 2.19   | 3.57   | 5.76   | 8.85   | 13.3   | 22.1   | 27.5   |
| 2.083 | 0.96   | 1.45   | 1.99   | 3.23   | 5.28   | 8.33   | 12.8   | 21.8   | 28.9   |
| 1.250 | 0.85   | 1.47   | 1.78   | 2.85   | 4.70   | 7.58   | 12.1   | 20.3   | 28.1   |
| 0.417 | 0.71   | 1.48   | 1.63   | 2.58   | 4.24   | 6.96   | 11.3   | 18.8   | 26.1   |
| m     | 51.154 | 54.077 | 57.000 | 59.923 | 62.846 | 65.769 | 68.692 | 71.615 | 74.538 |

Raster: 26 x 6 Puncte

| Em [lx] | Emin [lx] | Emax [lx] | g1    | g2    |
|---------|-----------|-----------|-------|-------|
| 6.30    | 0.14      | 28.9      | 0.022 | 0.005 |

## Observator 1

### Densitate a luminii cu carosabil uscat [cd/m²]

|       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.583 | 0.63  | 0.55  | 0.38  | 0.29   | 0.23   | 0.18   | 0.12   | 0.093  | 0.077  | 0.057  | 0.046  | 0.042  | 0.044  | 0.053  | 0.065  | 0.098  | 0.14   |
| 3.750 | 0.71  | 0.61  | 0.39  | 0.30   | 0.23   | 0.17   | 0.12   | 0.091  | 0.077  | 0.057  | 0.049  | 0.048  | 0.054  | 0.062  | 0.072  | 0.10   | 0.16   |
| 2.917 | 0.77  | 0.62  | 0.39  | 0.30   | 0.22   | 0.16   | 0.11   | 0.089  | 0.075  | 0.055  | 0.050  | 0.052  | 0.061  | 0.073  | 0.089  | 0.13   | 0.19   |
| 2.083 | 0.81  | 0.61  | 0.37  | 0.29   | 0.21   | 0.15   | 0.11   | 0.094  | 0.076  | 0.057  | 0.053  | 0.057  | 0.066  | 0.080  | 0.100  | 0.14   | 0.23   |
| 1.250 | 0.78  | 0.57  | 0.35  | 0.26   | 0.19   | 0.14   | 0.10   | 0.10   | 0.076  | 0.060  | 0.060  | 0.069  | 0.081  | 0.10   | 0.12   | 0.16   | 0.25   |
| 0.417 | 0.73  | 0.53  | 0.33  | 0.24   | 0.18   | 0.13   | 0.10   | 0.11   | 0.076  | 0.065  | 0.068  | 0.078  | 0.094  | 0.12   | 0.15   | 0.20   | 0.30   |
| m     | 1.462 | 4.385 | 7.308 | 10.231 | 13.154 | 16.077 | 19.000 | 21.923 | 24.846 | 27.769 | 30.692 | 33.615 | 36.538 | 39.462 | 42.385 | 45.308 | 48.231 |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.583 | 0.21   | 0.26   | 0.36   | 0.46   | 0.53   | 0.56   | 0.61   | 0.70   | 0.67   |
| 3.750 | 0.25   | 0.31   | 0.39   | 0.53   | 0.61   | 0.68   | 0.72   | 0.83   | 0.77   |
| 2.917 | 0.30   | 0.36   | 0.46   | 0.58   | 0.71   | 0.79   | 0.80   | 0.92   | 0.86   |
| 2.083 | 0.38   | 0.48   | 0.51   | 0.65   | 0.80   | 0.85   | 0.85   | 0.98   | 0.91   |
| 1.250 | 0.44   | 0.65   | 0.63   | 0.74   | 0.86   | 0.91   | 0.88   | 0.97   | 0.89   |
| 0.417 | 0.50   | 0.84   | 0.72   | 0.84   | 0.93   | 0.98   | 0.94   | 0.93   | 0.86   |
| m     | 51.154 | 54.077 | 57.000 | 59.923 | 62.846 | 65.769 | 68.692 | 71.615 | 74.538 |

Raster: 26 x 6 Puncte

| Lm [cd/m²] | Lmin [cd/m²] | Lmax [cd/m²] | g1    | g2    |
|------------|--------------|--------------|-------|-------|
| 0.36       | 0.042        | 0.98         | 0.116 | 0.043 |

### Densitate a luminii cu lampă nouă [cd/m²]

|       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.583 | 0.79  | 0.68  | 0.48  | 0.36   | 0.29   | 0.22   | 0.16   | 0.12   | 0.096  | 0.071  | 0.058  | 0.053  | 0.055  | 0.066  | 0.081  | 0.12   | 0.18   |
| 3.750 | 0.89  | 0.76  | 0.49  | 0.38   | 0.29   | 0.22   | 0.15   | 0.11   | 0.096  | 0.071  | 0.061  | 0.060  | 0.068  | 0.078  | 0.091  | 0.13   | 0.20   |
| 2.917 | 0.96  | 0.77  | 0.48  | 0.38   | 0.28   | 0.20   | 0.14   | 0.11   | 0.094  | 0.069  | 0.062  | 0.065  | 0.076  | 0.092  | 0.11   | 0.16   | 0.24   |
| 2.083 | 1.01  | 0.76  | 0.46  | 0.36   | 0.26   | 0.19   | 0.14   | 0.12   | 0.095  | 0.071  | 0.066  | 0.072  | 0.082  | 0.10   | 0.12   | 0.18   | 0.28   |
| 1.250 | 0.98  | 0.71  | 0.44  | 0.33   | 0.24   | 0.17   | 0.13   | 0.13   | 0.095  | 0.075  | 0.075  | 0.086  | 0.10   | 0.13   | 0.15   | 0.20   | 0.31   |
| 0.417 | 0.91  | 0.66  | 0.42  | 0.30   | 0.22   | 0.16   | 0.13   | 0.13   | 0.094  | 0.082  | 0.085  | 0.098  | 0.12   | 0.15   | 0.19   | 0.25   | 0.38   |
| m     | 1.462 | 4.385 | 7.308 | 10.231 | 13.154 | 16.077 | 19.000 | 21.923 | 24.846 | 27.769 | 30.692 | 33.615 | 36.538 | 39.462 | 42.385 | 45.308 | 48.231 |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.583 | 0.26   | 0.33   | 0.45   | 0.57   | 0.66   | 0.70   | 0.76   | 0.87   | 0.84   |
| 3.750 | 0.32   | 0.38   | 0.49   | 0.66   | 0.76   | 0.85   | 0.90   | 1.04   | 0.96   |
| 2.917 | 0.37   | 0.45   | 0.57   | 0.73   | 0.89   | 0.99   | 1.00   | 1.15   | 1.08   |
| 2.083 | 0.48   | 0.60   | 0.64   | 0.82   | 1.00   | 1.06   | 1.06   | 1.22   | 1.14   |
| 1.250 | 0.55   | 0.81   | 0.79   | 0.93   | 1.07   | 1.13   | 1.10   | 1.21   | 1.12   |
| 0.417 | 0.62   | 1.05   | 0.90   | 1.05   | 1.17   | 1.22   | 1.18   | 1.16   | 1.07   |
| m     | 51.154 | 54.077 | 57.000 | 59.923 | 62.846 | 65.769 | 68.692 | 71.615 | 74.538 |

Raster: 26 x 6 Puncte

| Lm [cd/m²] | Lmin [cd/m²] | Lmax [cd/m²] | g1    | g2    |
|------------|--------------|--------------|-------|-------|
| 0.45       | 0.053        | 1.22         | 0.116 | 0.043 |

## Observator 2

### Densitate a luminii cu carosabil uscat [cd/m²]

|       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.583 | 0.63  | 0.55  | 0.38  | 0.29   | 0.23   | 0.18   | 0.13   | 0.097  | 0.081  | 0.062  | 0.054  | 0.053  | 0.058  | 0.065  | 0.074  | 0.11   | 0.17   |
| 3.750 | 0.71  | 0.62  | 0.40  | 0.31   | 0.23   | 0.18   | 0.12   | 0.094  | 0.081  | 0.062  | 0.056  | 0.058  | 0.067  | 0.079  | 0.093  | 0.13   | 0.19   |
| 2.917 | 0.78  | 0.63  | 0.39  | 0.31   | 0.23   | 0.17   | 0.12   | 0.099  | 0.085  | 0.065  | 0.060  | 0.063  | 0.072  | 0.088  | 0.11   | 0.15   | 0.24   |
| 2.083 | 0.81  | 0.62  | 0.38  | 0.29   | 0.22   | 0.16   | 0.12   | 0.10   | 0.087  | 0.070  | 0.069  | 0.077  | 0.089  | 0.11   | 0.13   | 0.17   | 0.26   |
| 1.250 | 0.79  | 0.57  | 0.36  | 0.27   | 0.20   | 0.15   | 0.11   | 0.11   | 0.089  | 0.074  | 0.076  | 0.086  | 0.10   | 0.13   | 0.16   | 0.20   | 0.31   |
| 0.417 | 0.72  | 0.52  | 0.33  | 0.24   | 0.18   | 0.13   | 0.10   | 0.11   | 0.078  | 0.071  | 0.077  | 0.092  | 0.11   | 0.14   | 0.17   | 0.22   | 0.34   |
| m     | 1.462 | 4.385 | 7.308 | 10.231 | 13.154 | 16.077 | 19.000 | 21.923 | 24.846 | 27.769 | 30.692 | 33.615 | 36.538 | 39.462 | 42.385 | 45.308 | 48.231 |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.583 | 0.24   | 0.28   | 0.38   | 0.49   | 0.55   | 0.59   | 0.63   | 0.71   | 0.67   |
| 3.750 | 0.29   | 0.34   | 0.43   | 0.57   | 0.64   | 0.71   | 0.74   | 0.84   | 0.78   |
| 2.917 | 0.36   | 0.41   | 0.50   | 0.64   | 0.76   | 0.82   | 0.82   | 0.94   | 0.87   |
| 2.083 | 0.45   | 0.56   | 0.60   | 0.71   | 0.86   | 0.89   | 0.87   | 1.00   | 0.92   |
| 1.250 | 0.52   | 0.74   | 0.70   | 0.82   | 0.92   | 0.95   | 0.90   | 0.98   | 0.90   |
| 0.417 | 0.56   | 0.94   | 0.78   | 0.89   | 0.97   | 1.01   | 0.96   | 0.94   | 0.86   |
| m     | 51.154 | 54.077 | 57.000 | 59.923 | 62.846 | 65.769 | 68.692 | 71.615 | 74.538 |

Raster: 26 x 6 Puncte

| Lm [cd/m²] | Lmin [cd/m²] | Lmax [cd/m²] | g1    | g2    |
|------------|--------------|--------------|-------|-------|
| 0.38       | 0.053        | 1.01         | 0.138 | 0.052 |

### Densitate a luminii cu lampă nouă [cd/m²]

|       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.583 | 0.79  | 0.68  | 0.48  | 0.37   | 0.29   | 0.23   | 0.16   | 0.12   | 0.10   | 0.078  | 0.067  | 0.066  | 0.072  | 0.082  | 0.092  | 0.14   | 0.21   |
| 3.750 | 0.89  | 0.77  | 0.49  | 0.38   | 0.29   | 0.22   | 0.15   | 0.12   | 0.10   | 0.077  | 0.069  | 0.072  | 0.083  | 0.098  | 0.12   | 0.17   | 0.24   |
| 2.917 | 0.97  | 0.79  | 0.49  | 0.39   | 0.29   | 0.21   | 0.15   | 0.12   | 0.11   | 0.082  | 0.075  | 0.079  | 0.091  | 0.11   | 0.13   | 0.19   | 0.30   |
| 2.083 | 1.02  | 0.77  | 0.47  | 0.37   | 0.27   | 0.20   | 0.15   | 0.13   | 0.11   | 0.087  | 0.087  | 0.096  | 0.11   | 0.13   | 0.16   | 0.21   | 0.33   |
| 1.250 | 0.98  | 0.72  | 0.45  | 0.34   | 0.25   | 0.18   | 0.14   | 0.14   | 0.11   | 0.093  | 0.094  | 0.11   | 0.13   | 0.16   | 0.20   | 0.25   | 0.39   |
| 0.417 | 0.90  | 0.65  | 0.41  | 0.30   | 0.22   | 0.16   | 0.13   | 0.13   | 0.098  | 0.089  | 0.096  | 0.12   | 0.14   | 0.17   | 0.21   | 0.28   | 0.42   |
| m     | 1.462 | 4.385 | 7.308 | 10.231 | 13.154 | 16.077 | 19.000 | 21.923 | 24.846 | 27.769 | 30.692 | 33.615 | 36.538 | 39.462 | 42.385 | 45.308 | 48.231 |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.583 | 0.30   | 0.35   | 0.48   | 0.61   | 0.69   | 0.74   | 0.79   | 0.89   | 0.84   |
| 3.750 | 0.36   | 0.43   | 0.54   | 0.71   | 0.80   | 0.88   | 0.92   | 1.05   | 0.97   |
| 2.917 | 0.46   | 0.51   | 0.62   | 0.80   | 0.95   | 1.03   | 1.03   | 1.17   | 1.09   |
| 2.083 | 0.56   | 0.70   | 0.75   | 0.88   | 1.07   | 1.11   | 1.09   | 1.25   | 1.15   |
| 1.250 | 0.65   | 0.92   | 0.88   | 1.02   | 1.15   | 1.19   | 1.13   | 1.23   | 1.13   |
| 0.417 | 0.69   | 1.18   | 0.98   | 1.11   | 1.22   | 1.26   | 1.21   | 1.17   | 1.07   |
| m     | 51.154 | 54.077 | 57.000 | 59.923 | 62.846 | 65.769 | 68.692 | 71.615 | 74.538 |

Raster: 26 x 6 Puncte

| Lm [cd/m²] | Lmin [cd/m²] | Lmax [cd/m²] | g1    | g2    |
|------------|--------------|--------------|-------|-------|
| 0.48       | 0.066        | 1.26         | 0.138 | 0.052 |

**Prestarea serviciilor privind întocmirea documentatiei pentru  
delegarea serviciului de iluminat public in Localitatea Covasna,  
Judetul Covasna”**

**ANEXA 1  
PUNCTE DE APRINDERE**

**PRESTAREA SERVICIILOR PRIVIND ÎNTOCMIREA DOCUMENTAȚIEI PENTRU  
DELEGAREA SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC ÎN ORAȘUL COVASNA,  
JUDEȚUL COVASNA”**

**Situatie puncte de aprinde Covasna si Chiurus**

**BENEFICIAR :**

**ORAS COVASNA, JUDEȚUL COVASNA**

**PROIECTANT:**

**S.C. CRISBO COMPANY S.R.L.**

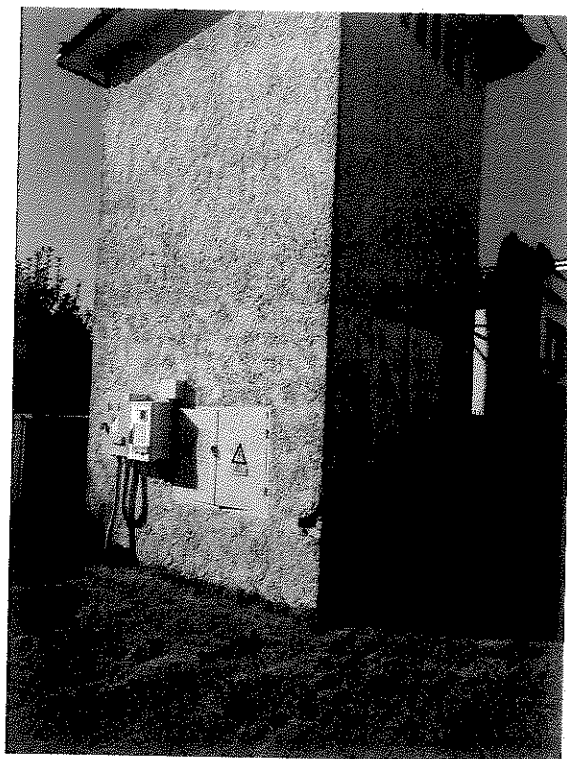
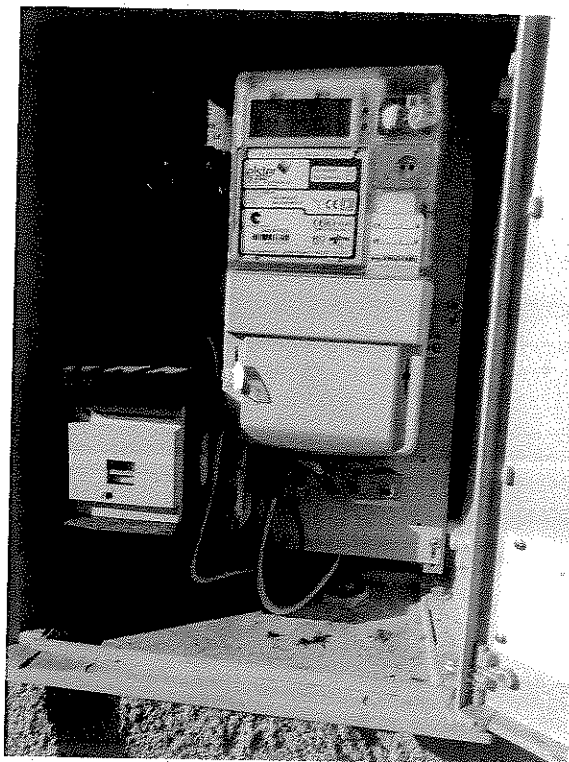
Iluminatul public stradal din Orasul Covasna , Județul Covasna este alimentat din 12 puncte de aprindere dispuse în prezent în interiorul posturilor de transformare.

Punctele de aprindere sunt de tip monofazat și trifazat având următoarele componente:

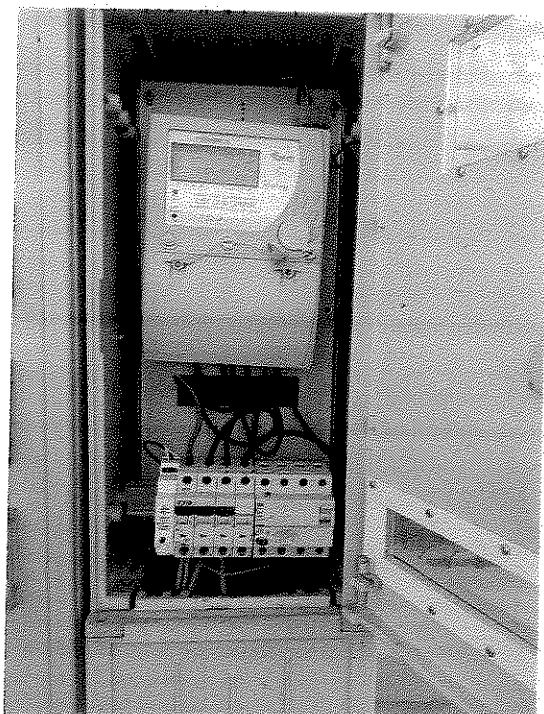
- comanda sistemului de iluminat: contactor și fotocelulă sau ceasul programator astrologic;
- protecțiile pentru circuitele de plecare ce alimentează aparatele de iluminat existente;
- legatura la priza de împământare.

**Tabelul 1 – Centralizat puncte de aprindere iluminat stradal – orasul Covasna**

| PAIL monofazat /trifazat |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Nr.Crt                   | Nume PT/PTA              | Nume strada              |
| 1                        | PTA4                     | Andrei Saguna            |
| 2                        | PT Parcul Tineretului    | Mihai Eminescu           |
| 3                        | PT41                     | Mihai Eminescu, nr.98    |
| 4                        | PT10                     | Aleca Prieteniei         |
| 5                        | PT20                     | Fratiei, nr 1            |
| 6                        | PT1                      | Elisabeta                |
| 7                        | PT30                     | Unirii, nr.5A            |
| 8                        | PT7                      | Zrinyi Miklos            |
| 9                        | PT35                     | Libertatii, nr 21        |
| 10                       | PT21                     | 1 Decembrie 1918         |
| 11                       | PT3                      | Stefan cel Mare, nr 7    |
| 12                       | PT40                     | Stefan cel Mare, nr. 22A |
| 13                       | PT HANKO                 | Hanko, nr 100            |
| 14                       | PT Pava de Sus           | Pava de Sus, nr 200      |
| 15                       | PT Paria de schi         | Brazilor                 |
| 16                       | PT Camping Valea Zanelor | Mihai Eminescu           |
| 17                       | PT Subsiclau             | Subsiclau, nr 5          |
| 18                       | PT 3 Comandau            | Comandau                 |



**Fig.1 PAIL 1 (PTA 4) – strada Andrei Soguna**



**Fig.2 PAIL 2 (PT 41) – strada Cuza-Voda**

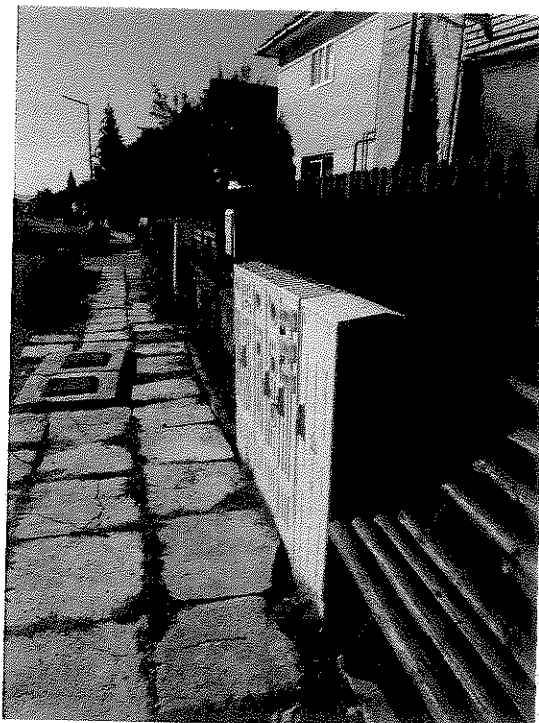
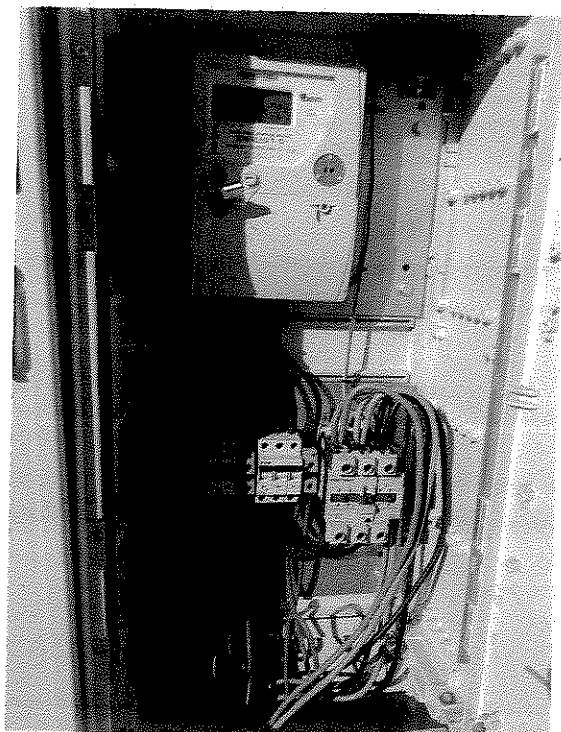
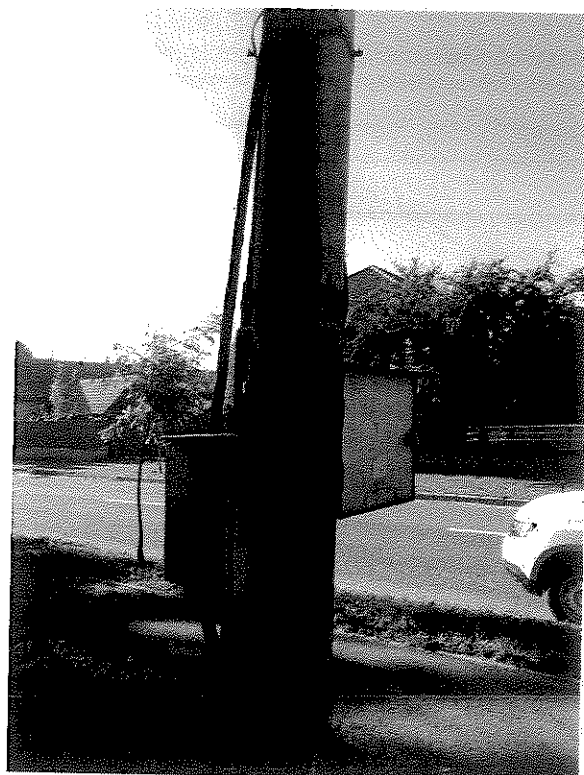
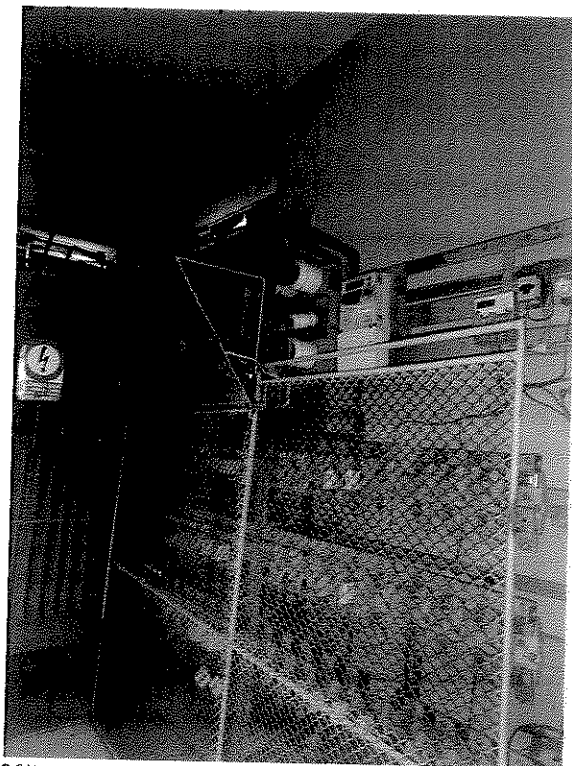
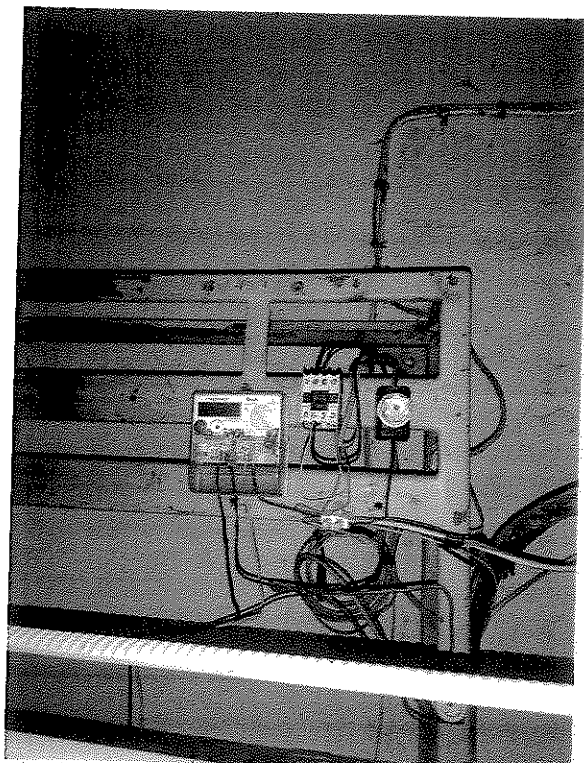


Fig.3 PAIL 3 (PT 41) – strada Mihai Eminescu, nr.98





**Fig.4 PAIL 4 (PT 10) – strada Aleea Prieteniei**



**Fig.5 PAIL 5 (PT 20) – strada Fratiei, nr 1**

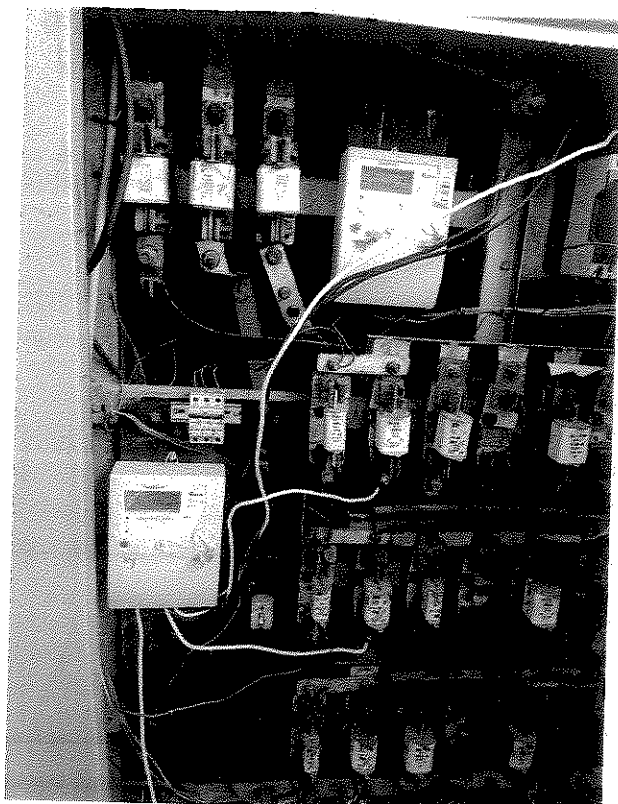


Fig.6 PAIL 6 (PT 1) – strada Elisabeta

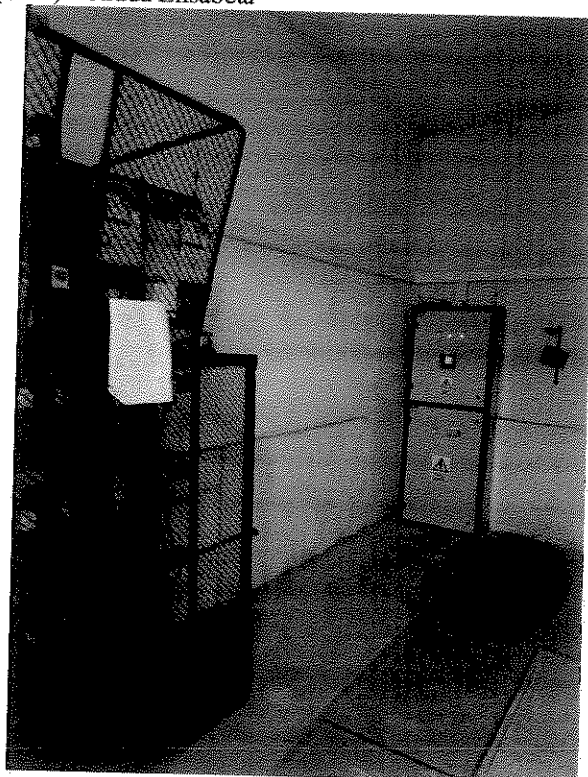
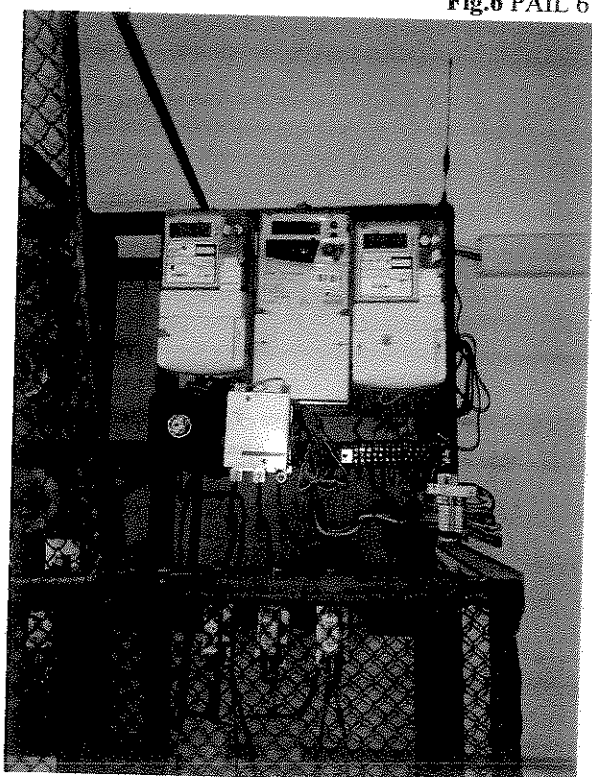


Fig.7 PAIL 7 (PT 30) – strada Unirii, nr. 5A

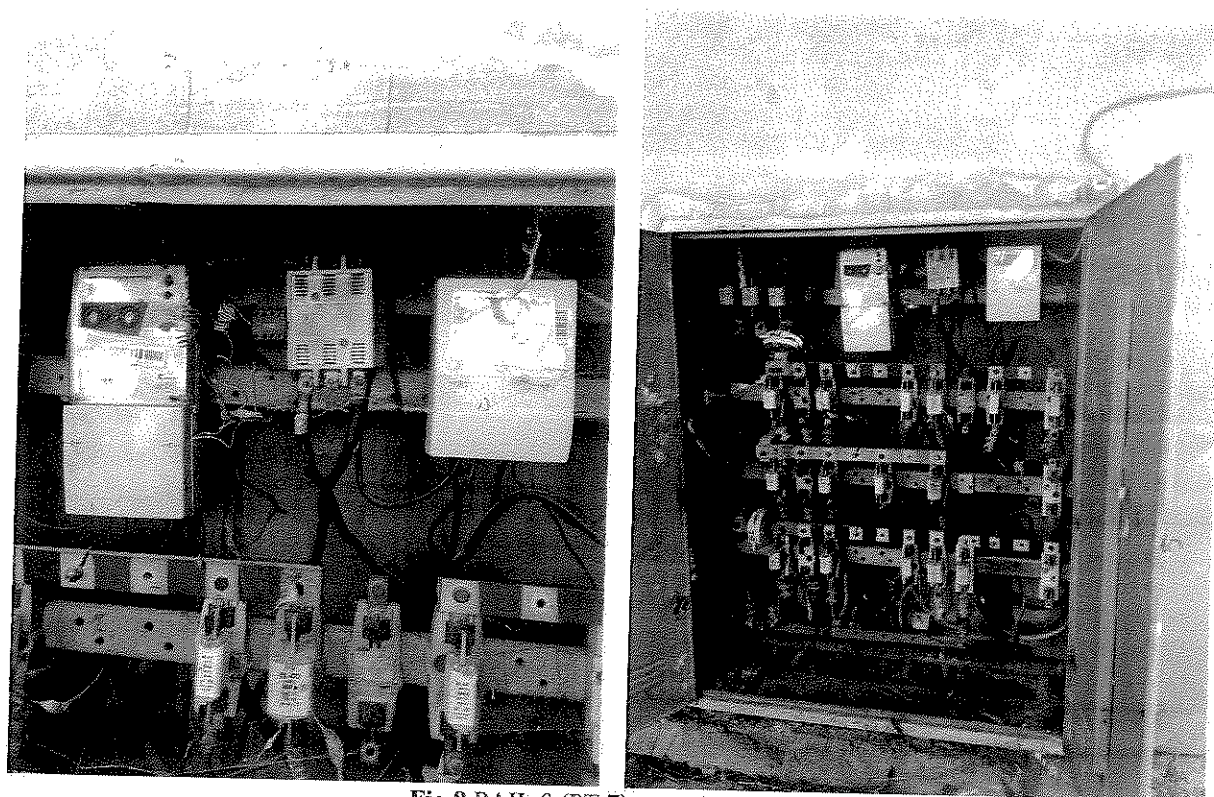
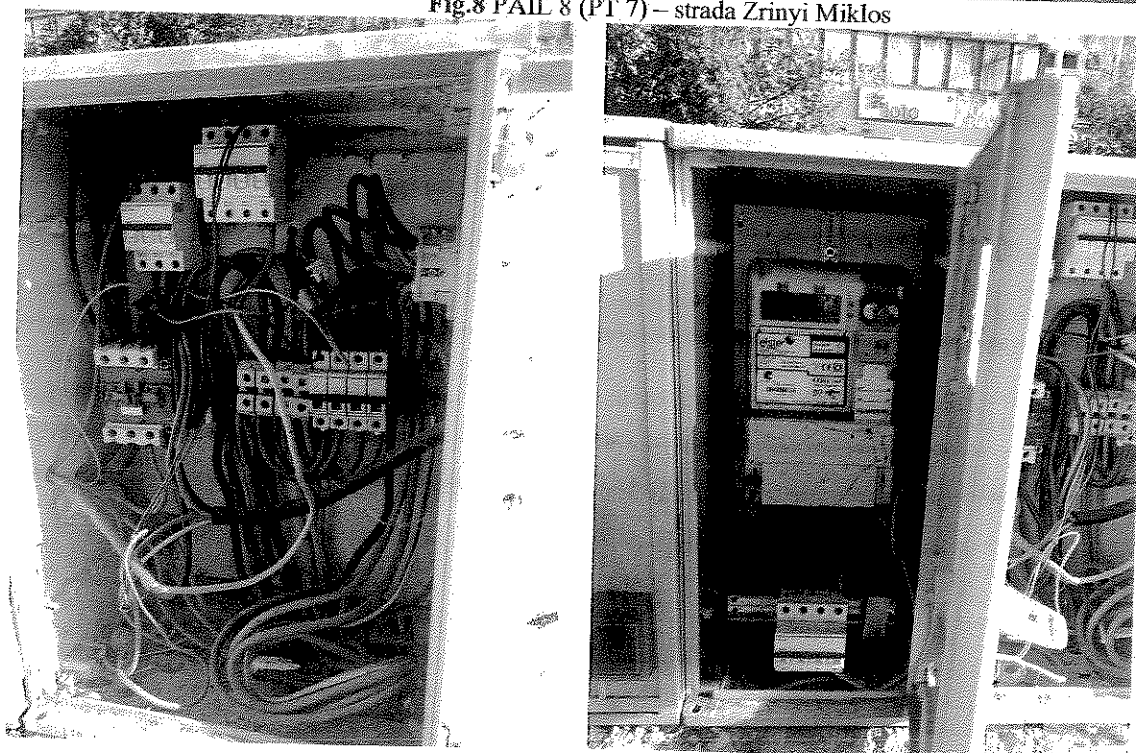
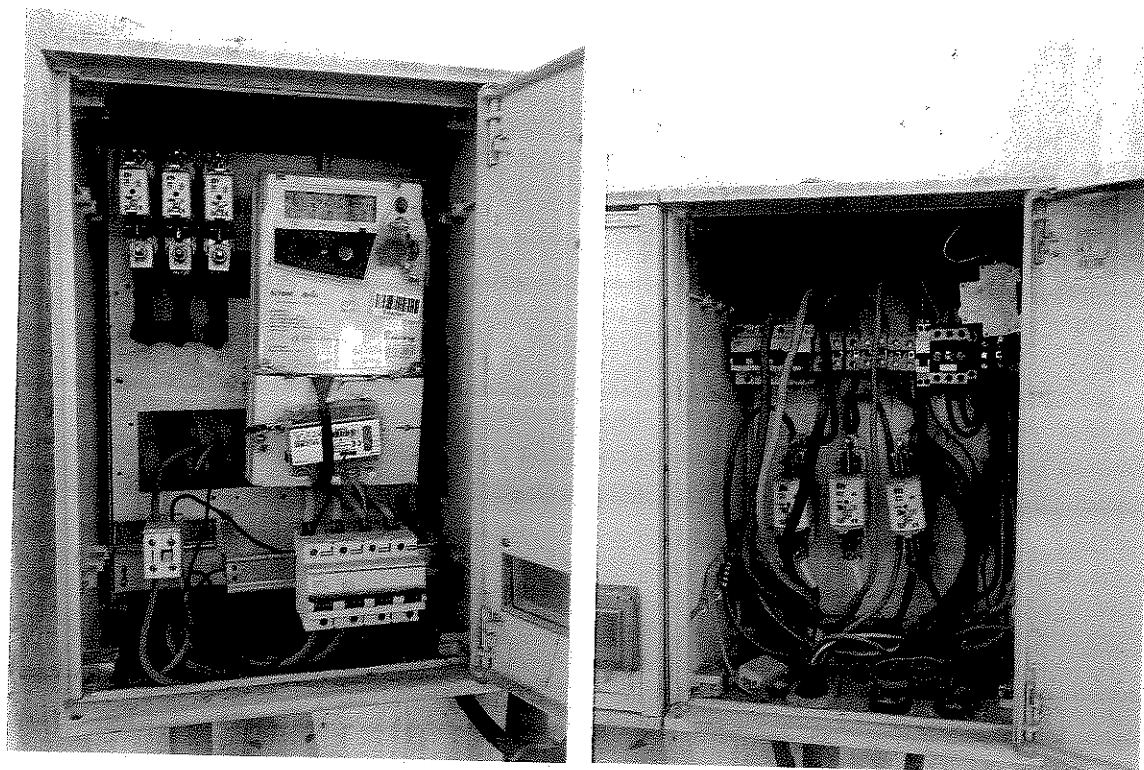


Fig.8 PAIL 8 (PT 7) – strada Zrinyi Miklos



**Fig.9 PAIL 9 (PT 35) – strada Libertatii, nr.21**

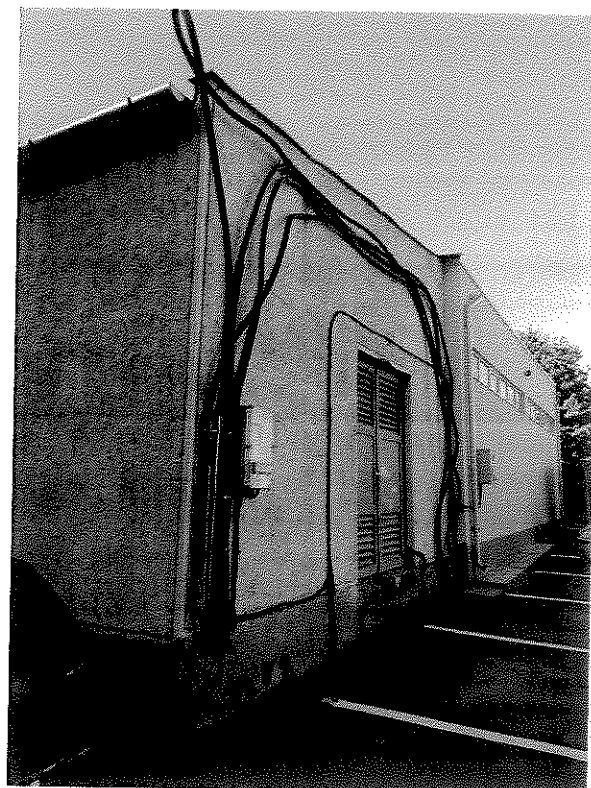
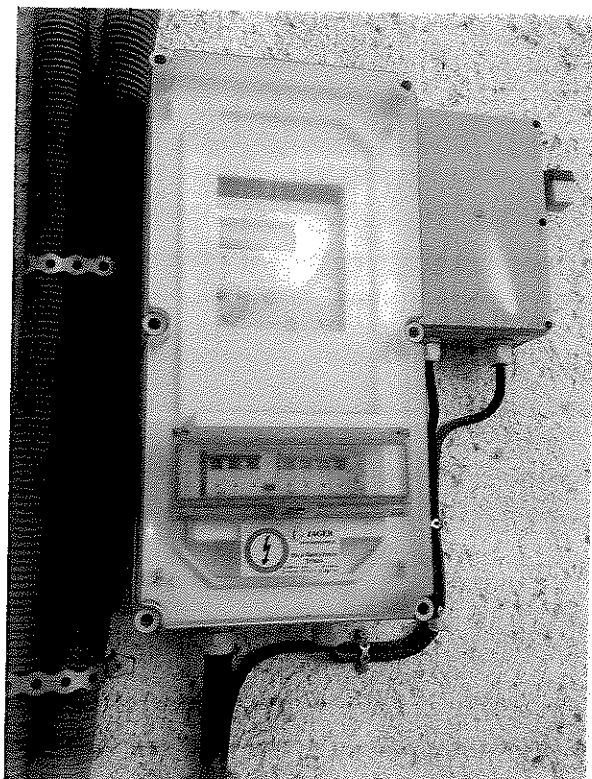


**Fig.10 PAIL 10 (PT 21) – strada 1 Decembrie 1918**



**Fig.11 PAIL 11 (PT 3) – strada Stefan cel Mare, nr.7**





**Fig.12** PAIL 12 (PT 40) – strada Stefan cel Mare, nr.22 A



**Fig.13 PAIL 14 (PT HANKO) – strada Hanko, nr.100**



**Fig.14 PAIL 14 (PT Pava de Sus) – strada Pava de sus, nr.200**

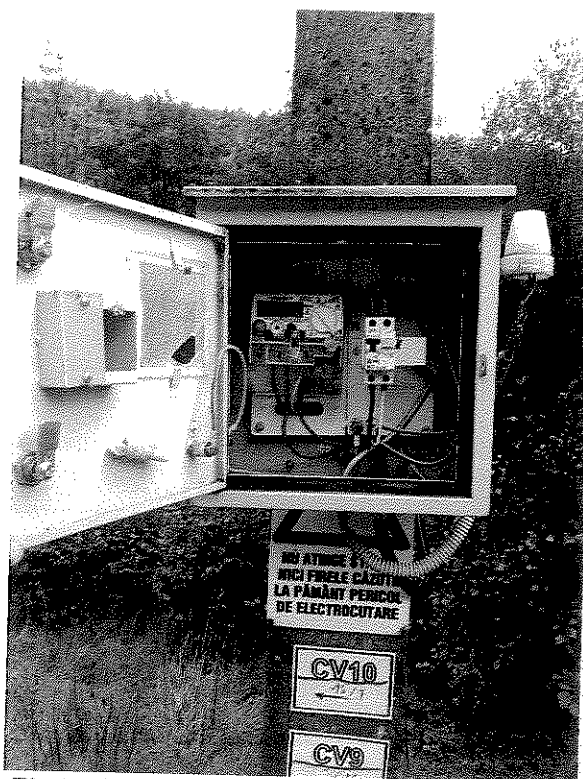


Fig.15 PAIL 16 (PT Subsiclau) – Subsiclau, nr. 5



Fig.16 PAIL 17 (PT Comandau) – Comandau

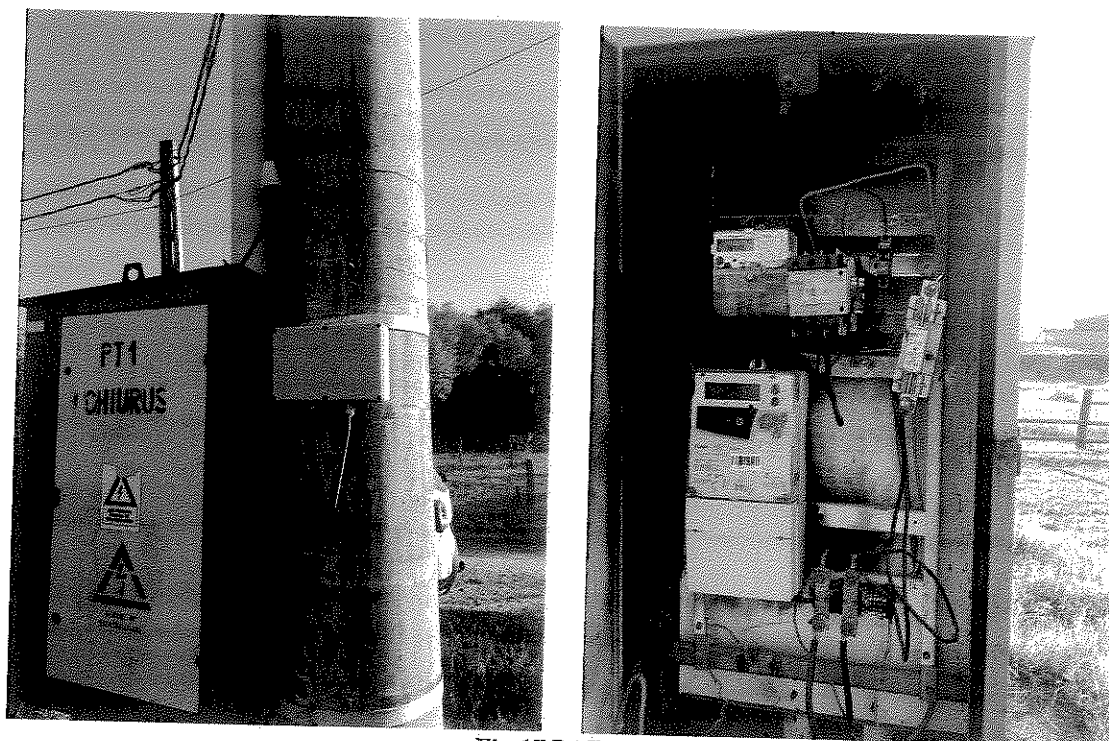
Iluminatul public stradal din satul Chiurus, Județul Covasna este alimentat dintr-un punct de aprindere dispus în prezent în interiorul postului de transformare.

Punctul de aprindere este de tip monofazat având următoarele componente:

- comanda sistemului de iluminat: contactor și fotocelulă sau ceasul programator astrologic;
- protecțiile pentru circuitele de plecare ce alimentează aparatele de iluminat existente;
- legatura la priza de împământare.

**Tabelul 2 – Centralizator puncte de aprindere iluminat stradal – satul Chiurus**

| PAIL monofazic |             |                      |
|----------------|-------------|----------------------|
| Nr.Crt         | Nume PT/PTA | Nume strada          |
| 19             | PT1         | Canalului, nr 3      |
| 20             | PT2         | Csoma Sandor nr. 100 |



**Fig.17 PAIL 18 (PT 1)**



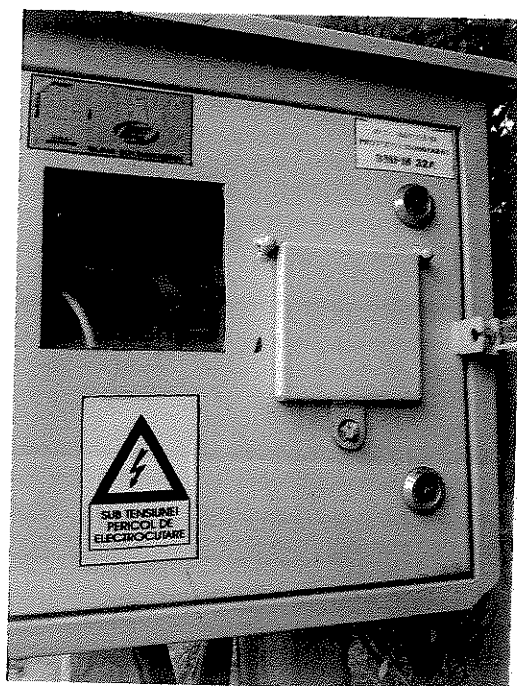


Fig.18 PAIL 19 (PT 2)

Întocmit  
Ing. Monica Anduș  
CRISBO  
COMPANY  
S.R.L.  
IASI-ROMANIA

**Prestarea serviciilor privind întocmirea documentației pentru  
delegarea serviciului de iluminat public în Localitatea Covasna,  
Județul Covasna”**

**ANEXA 2  
CENTRALIZATOR STRADAL SISTEM DE ILUMINAT PUBLIC**





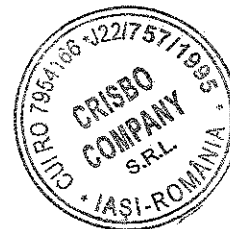
Proiect: Prestarea serviciilor privind Intocmirea documentatiei pentru delegarea serviciului de iluminat public in orasul Covasna  
Judetului Covasna  
Nr. Proiect: 200/2020

Titlu: Tabel Centralizator situatii existente sistem de iluminat stradal  
Sat: Chitrus

| Nr.Crt | Strada              | Lungime |      | Lățime | Îmbrăcămintă<br>stradă | Clasa de<br>iluminat | Tip<br>sistem<br>iluminat | Stâlpi beton |     |          |                                | Total<br>stâlpi | Console                        |      | Relea        |         | Aparate de iluminat (existente) |             |     |    | Total<br>aparate |
|--------|---------------------|---------|------|--------|------------------------|----------------------|---------------------------|--------------|-----|----------|--------------------------------|-----------------|--------------------------------|------|--------------|---------|---------------------------------|-------------|-----|----|------------------|
|        |                     | ml      |      |        |                        |                      |                           | Tip          |     |          | tip C2<br>500/<br>1500/<br>15° |                 | tip C7<br>500/<br>1000/<br>15° | TYIR | Clasic       | M/S     | LED                             | Fluorescent |     |    |                  |
|        |                     |         |      |        |                        |                      |                           | S4           | S10 | SCP10005 |                                |                 |                                |      |              |         |                                 |             |     |    |                  |
|        |                     |         |      |        |                        |                      |                           |              |     |          |                                |                 |                                |      |              |         |                                 |             |     |    |                  |
| 1      | Kovașnai Peter      | 703.4   | 8.00 |        | asfalt                 | M4                   |                           | 8            | 9   | 1        | 18                             | 500/15          |                                |      | tip rețea/ml | ml      | 150W                            | 60W         | 36W |    |                  |
| 2      | Perkel              | 246.11  | 5.00 |        | asfalt                 | M5                   |                           | 3            |     |          | 3                              |                 |                                |      | torsadată    |         |                                 | 10          | 1   | 1  | 11               |
| 3      | Arpad               | 168.42  | 5.00 |        | asfalt                 | M5                   |                           | 4            | 1   |          | 5                              |                 |                                |      | torsadată    |         |                                 |             | 3   |    | 3                |
| 4      | Nemes               | 586.2   | 5.00 |        | asfalt                 | M5                   |                           | 14           | 1   |          | 15                             |                 |                                |      | torsadată    |         |                                 |             | 2   |    | 2                |
| 5      | Canal               | 273     | 5.00 |        | asfalt                 | M5                   |                           | 4            | 1   |          | 5                              |                 |                                |      | torsadată    | clasică | 2                               |             | 9   |    | 11               |
| 6      | Korosi Csoma Sandor | 2170    | 5.00 |        | asfalt                 | M5                   |                           | 35           | 16  |          | 51                             |                 |                                |      | torsadată    |         | -                               | -           | -   |    | 0                |
| 7      | Debrecezy Sandor    | 663.43  | 5.00 |        | asfalt                 | M5                   |                           | 13           | 3   |          | 16                             |                 |                                |      | torsadată    |         | 2                               | 19          | 5   | 28 |                  |
| 8      | Frasinului          | 95.7    | 4.00 |        | asfalt                 | M6                   |                           | 2            | 1   |          | 3                              |                 |                                |      | torsadată    |         | 1                               |             | 7   |    | 8                |
| 9      | Ulmului             | 70.42   | 4.00 |        | asfalt                 | M6                   |                           | 1            | 1   |          | 3                              |                 |                                |      | torsadată    |         | -                               | 2           | -   | 2  |                  |
| 10     | Lilacului           | 91.2    | 4.00 |        | asfalt                 | M6                   |                           |              |     |          | 2                              |                 |                                |      | torsadată    |         | -                               | 1           | -   | -  | 1                |
| 11     | Vevertel            | 76.05   | 4.00 |        | asfalt                 | M6                   |                           | 2            | 1   |          | 3                              |                 |                                |      | torsadată    |         | -                               | 1           | -   | -  | 1                |
| 12     | Livzeilor           | 184.75  | 4.00 |        | asfalt                 | M6                   |                           | 2            | 1   |          | 3                              |                 |                                |      | torsadată    |         | -                               | 1           | -   | -  | 1                |
| 13     | Kutas               | 155.75  | 4.00 |        | asfalt                 | M6                   |                           | 3            |     |          | 3                              |                 |                                |      | torsadată    |         | 1                               |             | 2   | 3  | 3                |
| 14     | Fara nume 2         | 95      | 4    |        | asfalt                 | M6                   |                           | 2            |     |          | 2                              |                 |                                |      | torsadată    |         | -                               | 1           | -   | 2  | 2                |
|        |                     |         |      |        |                        |                      |                           | 93           | 37  | 1        | 131                            |                 |                                |      |              |         | 6                               | 35          | 31  |    | 72               |

**Prestarea serviciilor privind întocmirea documentației pentru  
delegarea serviciului de iluminat public în Localitatea Covasna,  
Județul Covasna”**

**ANEXA 3  
INVENTARIERE ZONELE DE RISC**



### INVENTARIEREA ZONELOR DE RISC

| Localizare                                                                                                                    | Tip zona de risc                                                                                     | Clasa de iluminare |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Intersectia Str. Stefan Cel Mare – Str. Garii – Str. Targului – Str. 1 Decembrie 1918                                         | Intersectie intens circulata, cu treceri pentru pietoni                                              | C4                 |
| Intersectia nesemaforizata intre drumurile 1 Decembrie 1918 (DN13E); 1 Decembrie 1918; Strada Calvin (DN13E) si strada Scolii | Intersectie intens circulata, cu treceri pentru pietoni                                              | C4                 |
| Intersectia nesemaforizata intre Strada Libertatii cu Strada Brazilor si Strada Unirii                                        | Intersectie intens circulata, cu treceri pentru pietoni                                              | C4                 |
| Intersectia nesemaforizata intre strada Gheorghe Doja si Strada Kalvin                                                        | Intersectie intens circulata, cu treceri pentru pietoni                                              | C4                 |
| Scoala Generala Avram Iancu                                                                                                   | Trecere pieteno acces scoala, intens circulata la orele de varf (dimineata, la pranz si dupa amiaza) | C4                 |
| Liceul Korosi Csoma Sandor                                                                                                    | Trecere pieteno acces liceu, intens circulata la orele de varf (dimineata, la pranz si dupa amiaza)  | C4                 |
| Gradinita Orban Balacz                                                                                                        | Trecere pieteno acces liceu, intens circulata la orele de varf (dimineata, la pranz si dupa amiaza)  | C4                 |

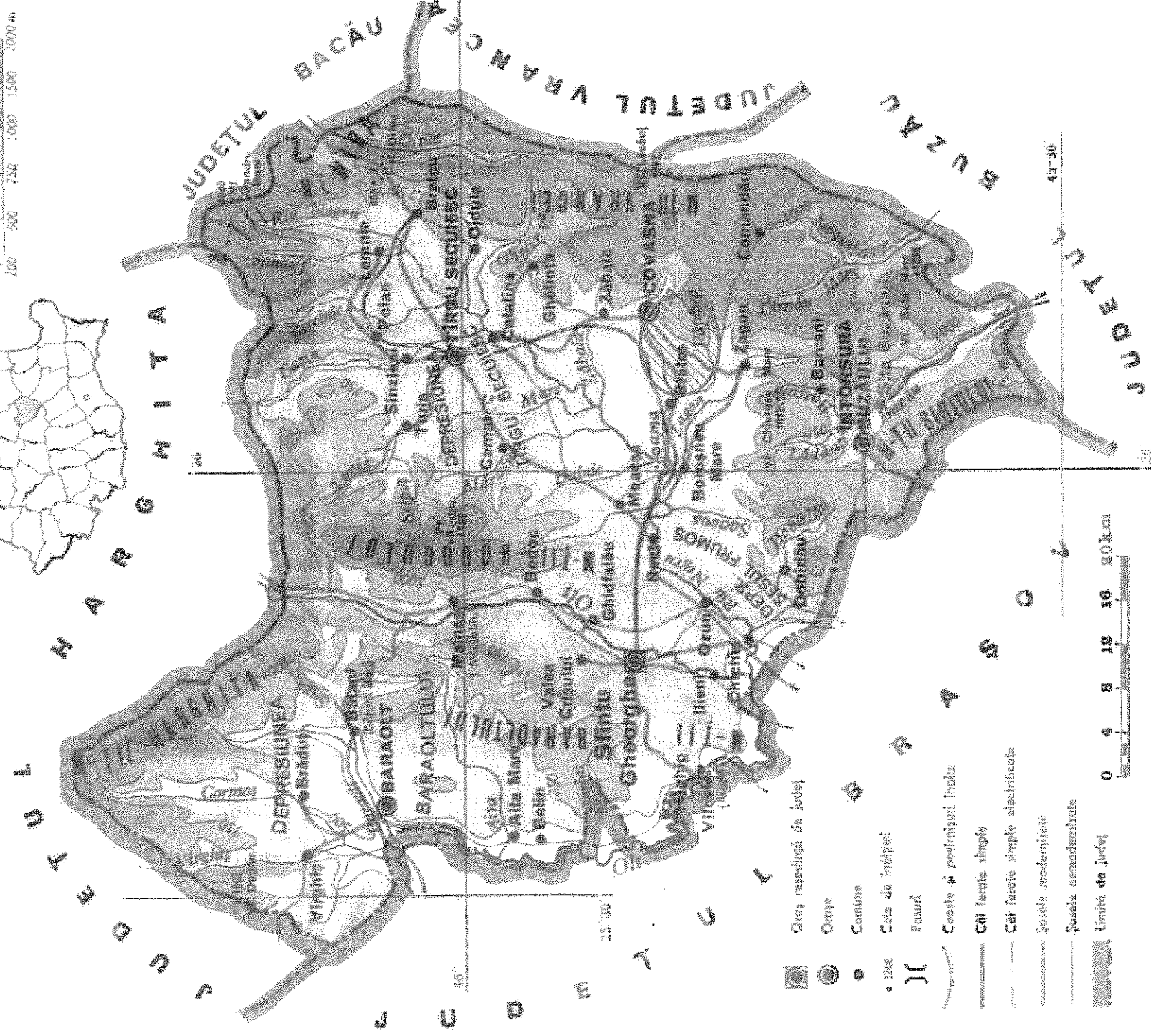
**Prestarea serviciilor privind intocmirea documentatiei pentru  
delegarea serviciului de iluminat public in Localitatea Covasna,  
Judetul Covasna”**

**ANEXA 4  
PARTE DESENATA**



# Județul Covasna

SCARA ÎNĂLȚIMILOR



| VERIFICATOR                                                                                                                                                                                                               | NUME | SEMNATURA | CERINTA | REFERAT - NR. - DATA                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                           |      |           |         |                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                           |      |           |         |                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                           |      |           |         |                                                                                               |
| <b>CRISBO COMPANY</b><br><small>SC CRISBO COMPANY SRL<br/>           S.C. CRISBO COMPANY SRL<br/>           S.C. CRISBO COMPANY SRL<br/>           S.C. CRISBO COMPANY SRL<br/>           S.C. CRISBO COMPANY SRL</small> |      |           |         | BENEFICIAR: U.A.T. COVASNA<br>CONTRACTOR:<br>AMPLASAMENT: MUNICIPIUL COVASNA, JUDEȚUL COVASNA |
| SPECIFICATIE<br>SEF PROIECT<br>PROIECTAT<br>DESENAT                                                                                                                                                                       |      |           |         | FAZA:<br>D.A.L.I.<br>Nr.: 200/2020<br>Planșa nr.:<br>IE01                                     |
| TITLU PROIECT: PREGĂTIREA SERVICIILOR PUBLICE ÎN INTERIORUL DEZASTREI PENTRU<br>ÎNLEGEREA SERVICIILOR DE LUBRIFICARE PUBLICE ÎN JUDEȚUL COVASNA, JUDEȚUL COVASNA                                                          |      |           |         |                                                                                               |
| TITLU PLANȘA:<br>PLAN DE ÎNCADRARE                                                                                                                                                                                        |      |           |         |                                                                                               |

## CONTRACT DE DELEGARE A GESTIUNII SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC LA NIVELUL ORAȘULUI COVASNA

### **Preambul**

În temeiul Legii nr.98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare, a Hotărârii de Guvern nr.395/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică în Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare și a prevederilor Legii nr.51/2006 privind serviciile comunitare de utilitate publică republicată cu modificările și completările ulterioare, a fost încheiat prezentul contract de prestări de servicii , între

### **1. Părțile contractante**

UAT **Oraș Covasna**, cu sediul social în Covasna, str. Piliske nr. 1 ., județ Covasna, cod fiscal nr. 4404613, reprezentată de Gyéró József având funcția de Primar, în calitate de beneficiar  
și

SC \_\_\_\_\_, cu sediul în str. \_\_\_\_\_, nr. \_\_\_\_\_ bl. \_\_\_\_\_ sc \_\_\_\_\_, ap. \_\_\_\_\_, loc. \_\_\_\_\_, jud. \_\_\_\_\_, telefon/fax \_\_\_\_\_, număr de înmatriculare \_\_\_\_\_, cod fiscal \_\_\_\_\_, cont \_\_\_\_\_, deschis la \_\_\_\_\_, reprezentată prin \_\_\_\_\_, având funcția de \_\_\_\_\_, în calitate de **Prestator**,  
pe de altă parte.

### **2. Definiții**

2.1 - În prezentul contract următorii termeni vor fi interpretați astfel:

- a) contract de achiziție publică- contractul cu titlu oneros, asimilat potrivit legii, actului administrativ, încheiat în scris între unul sau mai mulți operatori economici și una ori mai multe autorități contractante, care are ca obiect execuția de lucrări, furnizarea de produse sau prestarea de servicii;
- b) contract de achiziție publică de servicii- contractul de achiziție publică care are ca obiect prestarea de servicii, altele decât cele care fac obiectul unui contract de achiziție publică de lucrări;
- c) achizitor și prestator - părțile contractante, așa cum sunt acestea numite în prezentul contract;
- d) prețul contractului - prețul plătit prestatorului de către achizitor, în baza contractului, pentru îndeplinirea integrală și corespunzătoare a tuturor obligațiilor asumate prin contract;
- e) servicii - activități a căror prestare fac obiect al contractului;
- f) produse - echipamentele, mașinile, utilajele, piesele de schimb și orice alte bunuri cuprinse în anexa/anexele la prezentul contract și pe care prestatorul are obligația de a le furniza aferent serviciilor prestate, conform contractului;
- g) cerințe ale achizitorului - caietul de sarcini ce a stat la baza elaborării propunerii tehnice de către prestator;
- h) despăgubire generală - suma neprevăzută expres în contract, care este acordată de către instanță de judecată sau este convenită de către părți ca și despăgubire plătită părții prejudiciate în urma încălcării contractului de către cealaltă parte;

- i) penalitate contractuală- despăgubirea stabilită în contract ca fiind plătită de către una din părți către cealaltă parte, în caz de neîndeplinire sau îndeplinire necorespunzătoare a obligațiilor din contract;
- j) forța majoră - un eveniment mai presus de controlul părților, care nu se datorează greșelii sau vinei acestora, care nu putea fi prevăzut la momentul încheierii contractului și care face imposibilă executarea și, respectiv, îndeplinirea contractului; sunt considerate asemenea evenimente: războaie, revoluții, incendii, inundații sau orice alte catastrofe naturale, restricții apărute ca urmare a unei carantine, embargou, enumerarea nefiind exhaustivă, ci enunțiativă. Nu este considerat forța majoră un eveniment asemenea celor de mai sus care, fără a crea o imposibilitate de executare, face extrem de costisitoare executarea obligațiilor uneia din părți;
- k) zi - zi calendaristică;
- l) an - 365 de zile;

### **3. Interpretare**

3.1 În prezentul contract, cu excepția unei prevederi contrare cuvintele la forma singular vor include forma de plural și vice versa, acolo unde acest lucru este permis de context.

3.2 Termenul "zi" sau "zile" sau orice referire la zile reprezintă zile calendaristice dacă nu se specifică în mod diferit.

### **4. Obiectul principal al contractului**

4.1 - Prestatorul se obligă să asigure : "**Activități de exploatare, întreținere, reparații în sistemul de iluminat public în orașul Covasna, precum și realizarea iluminatului festiv**" în conformitate cu prevederile **caietului de sarcini și a studiului de oportunitate, anexe la prezentul contract**, în perioada/ perioadele convenite și în conformitate cu obligațiile asumate prin prezentul contract, și anume:

- **Operațiile de exploatare** vor cuprinde:

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

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

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

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

**3.reparații curente** constând dintr-un ansamblu de operații executate periodic, în baza unor programe, prin care se urmărește readucerea tuturor partilor instalatiei la parametrii proiectati, prin remedierea tuturor defectiunilor și înlocuirea partilor din instalatie care nu mai prezinta un grad de fiabilitate corespunzator, și anume:

Reparațiile curente se executa la:

- a) aparate de iluminat și accesorii;
  - b) tablouri electrice de alimentare, distribuție și conectare/deconectare;
  - c) rețele electrice de joasa tensiune aparținând sistemului de iluminat public
- Servicii privind furnizarea, montarea, demontare, conectarea - deconectarea, supravegherea functionarii /repararea acestora.

4.2 – Prestatorul se obligă ca serviciile prestate, să respecte prevederile legislative aflate în vigoare.

### **5. Prețul contractului**

5.1 - Prețul convenit pentru îndeplinirea contractului plătit prestatorului de către achizitor pentru: **"Activități de exploatare, întreținere, reparații în sistemul de iluminat public în orașul Covasna, precum și realizarea iluminatului festiv"** așa cum sunt descrise la pct.4, în caietului de sarcini și studiul de oportunitate, anexe la prezentul contract, plătit prestatorului de către achizitor, este de \_\_\_\_\_ lei .

5.2 – Serviciile vor fi prestate în baza comenzilor beneficiarului la tarifele(prețurile unitare ) prezentate în oferta financiară câștigătoare anexă la prezentul contract .

5.3 –Comenzile emise vor fi în limita sumei prevăzute la art.5.1 .

5.4 – Prețul contractului este ferm în lei și nu se actualizează.

### **6. Durata contractului**

6.1 - Durata pentru îndeplinirea prestării **"Activități de exploatare, întreținere, reparații în sistemul de iluminat public în orașul Covasna, precum și realizarea iluminatului festiv"** este de **48 luni**

### **7. Executarea contractului**

7.1 – Executarea contractului începe de la semnarea acestuia de către ambele parti.

### **8. Documentele contractului**

8.1 - Documentele contractului sunt:

- a)- Extrasul din SEAP care atestă efectuarea achiziției directe a serviciilor ce fac obiectul prezentului contract prin mijloace electronice;
- b)- Caietul de sarcini privind prestarea Serviciului de Iluminat Public ( toate cerințele caietului de sarcini sunt clauze obligatorii si trebuie respectate de către prestator );
- c)- Regulamentul Serviciului de Iluminat Public ;
- d)-Inventarul bunurilor mobile și imobile, proprietate publică sau privată a unităților administrativ-teritoriale , aferente serviciului ;
- e)- Procesul – Verbal de predare – preluare a bunurilor prevăzute la litera d)
- f)- Indicatori tehnici corelați cu țintele/obiectivele asumate la nivel național ;
- g) - Propunerea tehnică;
- h) - Propunerea financiară ;
- i) - Graficul de prestare a serviciilor.
- j) Studiul de oportunitate(în special punctul 4.4 din capitolu 5 – Serviciile ce vor fi derulate în contractul de delegare de gestiune)

## **9. Obligațiile principale ale prestatorului**

9.1- Prestatorul se obligă să asigure "Activități de expoatare, întreținere, reparații în sistemul de iluminat public în orașul Covasna, precum și realizarea iluminatului festiv" la standardele și/sau performanțele impuse de legislația în domeniu .

9.2 - (1) Prestatorul este direct răspunzător atât de siguranța tuturor operațiunilor și metodelor de prestare utilizate , cât și de calificarea personalului folosit pe toată durata derulării contractului .

9.3 – Prestatorul are obligația de a asigura resursele umane , materiale , instalațiile și echipamentele necesare desfășurării activității de întreținere a iluminatului public ;

9.4 – (1) Remedierea reclamațiilor privind înlocuirea consumabilelor (bec, bobine, dulii , ignitere ) se vor face în ziua din săptămâna stabilită de comun acord , sau dacă sunt urgențe acestea vor fi remediate în maxim o oră de la solicitarea achizitorului .

(2) Prestatorul nu are niciun drept asupra bunurilor care sunt achiziționate în baza prezentului contract pentru asigurarea iluminatului public (becuri, bobine , instalații, dulii , ignitere, etc.) și care sunt montate pentru asigurarea iluminatului public .

9.5 - Prestatorul este pe deplin responsabil pentru execuția serviciilor în conformitate cu graficul de prestare întocmit în conformitate cu cerințele din Caietul de sarcini. Totodată, este răspunzător atât de siguranța tuturor operațiunilor și metodelor de prestare utilizate, cât și de calificarea personalului folosit pe toată durata contractului.

9.6 – Prestatorul se obligă să despăgubească achizitorul împotriva oricărui :

a.) reclamații și acțiuni în justiție , ce rezultă din încălcarea unor drepturi de proprietate ( brevete , nume , mărci înregistrate etc.) , legate de echipamentele , materialele , instalațiile sau utilajele folosite pentru sau în legătură cu produsele achiziționate , și

b.) daune-interese , costuri, taxe și cheltuieli de orice natură , aferente , cu excepția situației în care o astfel de încălcare rezultă din respectarea caietului de sarcini întocmit de către achizitor .

9.7 – Prestatorul se obligă să respecte prevederile legale privind protecția muncii , fiind singurul răspunzător pentru pierderile umane sau materiale rezultate din prestarea serviciului .

## **10. Obligațiile principale ale achizitorului**

10.1 - Achizitorul se obligă să recepționeze serviciile prestate în termenul convenit.

10.2 -(1) Achizitorul se obligă să plătească prețul serviciilor către prestator în termen de 30 zile de la înregistrarea facturii la sediul Achizitorului .

10.3 – Factura va fi emisă după acceptarea de către achizitor a situațiilor de lucrări .

10.4 - (1) Plățile parțiale trebuie să fie făcute , la valoarea lucrărilor executate conform contractului . Lucrările executate trebuie să fie dovedite ca atare printr-o situație de lucrări provizorii , întocmit astfel încât să asigure o rapidă și sigură verificare a lor .

(2) Situațiile de plată se confirmă de către achizitor în termen de maxim 5 zile de la înregistrarea lor la sediul autorității contractante .

10.5- Dacă achizitorul nu onorează facturile în termen de 30 zile la expirarea perioadei prevăzute la clauza 11.2. prestatorul are dreptul de a sista prestarea serviciilor, exceptând cazul în care Achizitorul se afla în situația prevăzută la pct. 11.2 . Imediat ce achizitorul onorează factura, prestatorul va relua prestarea serviciilor în cel mai scurt timp posibil, dar nu mai târziu de 1 zi lucratoare.

## **11. Sancțiuni pentru neindeplinirea culpabilă a obligațiilor**

11.1 - În cazul în care, din vina sa exclusivă, prestatorul nu reușește să-și execute obligațiile asumate prin contract, atunci achizitorul are dreptul de a deduce din prețul contractului, ca penalități, o sumă echivalentă cu 0,03% pe zi întârziere din prețul contractului fără T.V.A.

11.2 - În cazul în care achizitorul nu onorează facturile în termen de 30 de zile de la expirarea perioadei convenite, atunci acesta are obligația de a plăti, ca penalități, o sumă echivalentă cu 0,03% pe zi întârziere din plata neefectuată.

11.3 - Nerespectarea obligațiilor asumate prin prezentul contract de către una dintre părți, în mod culpabil și repetat, dă dreptul părții lezate de a considera contractul de drept reziliat și de a pretinde plata de daune-interese.

11.4. Pentru neexecutarea totală a obligațiilor asumate și/sau care îi revin, Prestatorul are obligația de a plăti Achizitorului, cu titlu de daune-interese compensatorii, o sumă în quantum egal de 10% din valoarea Contractului. Se consideră neexecutare totală a obligațiilor și situația în care executarea obligațiilor asumate și/sau care revin Prestatorului este parțială și, totodată, necorespunzătoare.

11.5 În cazul în care executarea obligațiilor asumate și/sau care revin Prestatorului este numai parțială, dar este corespunzătoare, suma datorată de acesta Achizitorului, cu titlu de daune-interese compensatorii va fi cea prevăzută la pct. 11.1.

11.6 - Achizitorul își rezervă dreptul de a renunța oricând la contract, printr-o notificare scrisă adresată prestatorului, fără nici o compensație, dacă acesta din urmă dă faliment, cu condiția ca această anulare să nu prejudicieze sau să afecteze dreptul la acțiune sau despăgubire pentru prestator. În acest caz, prestatorul are dreptul de a pretinde numai plata corespunzătoare pentru partea din contract îndeplinită până la data denunțării unilaterale a contractului.

### ***Clauze specifice***

#### ***12. Alte responsabilități ale prestatorului***

12.1 – (1) Prestatorul are obligația de a executa serviciile prevăzute în contract cu profesionalismul și promptitudinea convenite angajamentului asumat .

(2) Prestatorul se obligă să supravegheze prestarea serviciilor , să asigure resursele umane , materialele , instalațiile , echipamentele și orice alte asemenea , fie de natură provizorie , fie definitivă cerute de și pentru contract , în măsura în care necesitatea asigurării acestora este prevăzută în contract sau se poate deduce în mod rezonabil din contract .

12.2 - Prestatorul este pe deplin responsabil pentru execuția serviciilor în conformitate cu graficul de prestare a serviciilor convenit . Totodată , este răspunzător atât de siguranța tuturor operațiunilor și metodelor de prestare utilizate , cât și de calificarea personalului folosit pe toată durata contractului .

12.3 – Dacă pe parcursul îndeplinirii contractului , prestatorul nu respectă termenele stabilite , acesta are obligația de a notifica acest lucru , în timp util , achizitorului . Modificarea datei /perioadelor de prestare asumate se face cu acordul părților , prin act adițional .

#### ***13. Garanția de buna executie a contractului***

13.1 Prestatorul se obligă să constituie garanția de bună execuție a Contractului în quantum de **10%**, din valoarea contractului fără TVA, respectiv \_\_\_\_\_ lei, în termen de 5 zile lucrătoare de la data semnării Contractului printr-una din formele prevăzute la art. 40 din HG nr. 395/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea Contractului de achiziție publică/acordului-cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice , cu modificările și completările ulterioare . Instrumentul de garantare va fi furnizat Achizitorului în original.

13.2. In cazul in care garanția de buna executie se constituie prin rețineri succesive din sume datorate din situațiile de plată lunare, într-un cont deschis de executant la Trezoreria Statului, la dispoziția autorității contractante, suma depusă inițial nu va fi mai mică de **0,5%** din pretul contractului, fara TVA, respectiv \_\_\_\_\_ lei .

13.3 Garanția de bună execuție a Contractului trebuie să fie irevocabilă și va fi în vigoare de la data emiterii și până la data semnării de către Achizitor a procesului verbal de recepție fără obiecțiuni. Plata acesteia se va executa necondiționat, respectiv la prima cerere a Achizitorului, pe baza declarației acestuia cu privire la culpa Prestatorului.

13.4 Achizitorul are dreptul de a emite pretenții asupra garanției de bună execuție, în limita prejudiciului creat, dacă Prestatorul nu își execută, execută cu întârziere sau execută necorespunzător obligațiile asumate prin prezentul Contract. Anterior emiterii unei pretenții asupra garanției de bună execuție, Achizitorul are obligația de a notifica acest lucru Prestatorului cât și emitentului instrumentului de garantare, precizând totodată obligațiile care nu au fost respectate, precum și modul de calcul al prejudiciului.

13.5 În situația executării garanției de bună execuție, parțial sau total, Prestatorul are obligația de a reîntregi garanția în cauză raportat la restul rămas de executat în termen de maxim 5 zile lucrătoare de la data executării.

13.6 Achizitorul se obligă să restituie garanția de bună execuție în termen de 14 zile de la plata facturii finale, dacă nu a ridicat până la acea dată pretenții asupra ei.

13.7 Toate costurile ocazionate de constituirea Garanției de bună execuție și/sau reîntregirea ei sunt suportate de Prestator.

#### **14. Alte responsabilități ale achizitorului**

14.1 – Achizitorul se obligă să pună la dispoziția prestatorului orice facilități și/sau informații pe care acestea le consideră necesare îndeplinirii contractului .

#### **15. Subcontractanți**

15.1.- Subdelegarea și subcontractarea serviciului este interzisă .

#### **16. Recepție și verificări**

16.1- Achizitorul are dreptul de a verifica modul de prestare a serviciilor .

16.2 - Verificările vor fi efectuate în conformitate cu prevederile din prezentul contract . Achizitorul are obligația de a notifica , în scris , prestatorului , identitatea reprezentanților săi numiți pentru acest scop .

#### **17. Începere, finalizare, întârzieri, sistare**

17.1 - (1) Prestatorul are obligația de a începe prestarea "**Activități de expoatare, întreținere, reparații în sistemul de iluminat public în orașul Covasna, precum și realizarea iluminatului festiv**" imediat după semnarea contractului .

(2) În cazul în care prestarea serviciului suferă întârzieri datorate în exclusivitate achizitorului părțile vor stabili de comun acord prelungirea perioadei de prestare a serviciului .

(3) În cazul în care pentru prestarea serviciului , prestatorul trebuie să obțină avize , autorizații , licențe , acesta se obligă să le obțină în termen de 90 de zile , sub sancțiunea rezilierii contractului .

17.2 - (1) Serviciile prestate în baza contractului trebuie finalizate în condițiile prevăzute la art. 6 din prezentul contract.

(2) În cazul în care:

a) orice motive de întârziere, ce nu se datorează prestatorului, sau

b) alte circumstanțe neobișnuite susceptibile de a surveni, altfel decât prin încălcarea contractului de către prestator, îndreptățesc prestatorul de a solicita prelungirea perioadei de prestare a serviciilor sau a oricărei faze a acestora, atunci părțile vor revizui, de comun acord, perioada de prestare și vor semna un act adițional.

17.3 - Dacă pe parcursul îndeplinirii prezentului contract din motive obiective se prelungeste termenul de prestare, prestatorul are obligația de a notifica acest lucru, în timp util, achizitorului. Modificarea

datei/perioadelor de prestare a prezentului contract se face cu acordul părților, prin act adițional, și numai în intervalul de timp aferent proiectului.

17.4 - În afara cazului în care achizitorul este de acord cu o prelungire a termenului de prestare, orice întârziere în îndeplinirea contractului dă dreptul achizitorului de a solicita penalități prestatorului.

17.5 - Prestarea serviciului va fi constatată prin Proces- Verbal de Recepție care va fi semnat de persoanele responsabile din cadrul Serviciului Urbanism și Gospodărire comunală .

### **18. Modalitățile de plată**

18.1 - Achizitorul are obligația de a efectua plata către Prestator, în termen de 30 de zile, de la înregistrarea facturii la sediul autorității contractante, cu respectarea prevederilor art. 10.2 (1).

18.2 – Nu se acordă avans.

### **19. Ajustarea prețului contractului**

19.1 - Pentru serviciile prestate, plățile datorate de achizitor prestatorului sunt tarifele declarate în art.5, al prezentului contract.

19.2 - Prețul contractului nu se ajustează și rămâne fix pe toată perioada desfășurării contractului.

### **20. Amendamente**

20.1 - Părțile contractante au dreptul, pe durata îndeplinirii contractului, de a conveni modificarea clauzelor contractului, prin act adițional, numai în cazul apariției unor circumstanțe care lezează interesele comerciale legitime ale acestora și care nu au putut fi prevăzute la data încheierii contractului.

### **21. Cesiunea**

21.1 - Cesiunea se va realiza în condițiile prevăzute de legislația în vigoare în materia achizițiilor publice.

### **22. Incetarea Contractului**

22.1 - Prezentul contract încetează de plin drept, fără a mai fi necesară intervenția unei instanțe judecătorești (sau tribunal arbitral), în cazul în care una dintre părți:

- nu își execută una dintre obligațiile contractuale
- este declarată în stare de incapacitate de plată sau a fost declansată procedura de lichidare înainte de începerea executării prezentului contract;
- în termen de 10 zile de la data primirii notificării prin care i s-a adus la cunoștință că nu și-a executat ori își execută în mod necorespunzător oricare dintre obligațiile ce-i revin.
- nu dispune de certificatele/autorizațiile/avizele/licențele necesare funcționării sau nu sunt reînnoite la expirarea celor existente.

22.2. - Partea care invocă o cauză de încetare a prevederilor prezentului contract o va notifica celeilalte părți, cu cel puțin 10 zile înainte de data la care încetarea urmează să-și producă efectele.

22.3. - Rezilierea prezentului contract nu va avea nici un efect asupra obligațiilor deja scadente între părțile contractante.

22.4. - Prevederile prezentului capitol nu înlătură răspunderea părții care în mod culpabil a cauzat încetarea contractului.

### **23. Rezilierea contractului**

23.1 - Nerespectarea obligațiilor asumate prin prezentul contract de către una dintre părți, în mod culpabil și repetat, dă dreptul părții lezate de a considera contractul drept reziliat, fără a mai fi necesară intervenția unei instanțe judecătorești (sau tribunal arbitral).



23.2 - Nerespectarea de către una din părți, din culpa sa exclusivă, a obligațiilor asumate prin prezentul contract, da dreptul celeilalte părți de a rezilia contractul și de a pretinde plata de daune-interese, al caror quantum se va stabili în conformitate cu prevederile legale în vigoare .

23.3 - Rezilierea va opera deplin drept la expirarea unui termen de 10 zile de la transmiterea notificării scrise de către partea lezată, dacă partea în culpa nu-si îndeplinește obligațiile asumate în acest termen. Imediat după primirea notificării de reziliere a contractului, prestatorul va lua toate măsurile necesare pentru a opri executarea obligațiilor sale de o manieră promptă și organizată, în așa fel încât costurile să fie minime

23.4 - Achizitorul își rezervă dreptul de a denunța unilateral contractul de servicii, în cel mult 30 de zile de la apariția unor circumstanțe care nu au putut fi prevăzute la data încheierii contractului și care conduc la modificarea clauzelor contractuale în așa măsură încât îndeplinirea contractului respectiv ar fi contrară interesului public.

23.5 - Achizitorul are dreptul de a solicita oricând încetarea contractului, printr-o notificare scrisă adresată prestatorului, fără nici o compensație, dacă acesta este declarat în faliment, cu condiția ca această anulare să nu prejudicieze sau să afecteze dreptul la acțiune sau despăgubire pentru prestator.

23.6 – În cazurile prevăzute la punctele 23.4 și 23.5, prestatorul are dreptul de a pretinde numai plata corespunzătoare pentru partea din contract îndeplinită până la data denunțării unilaterale a contractului.

23.7 – Părțile au convenit de comun acord ca prezentul contract să înceteze deplin drept, în temeiul unui pact comisoriu, cu punerea în întârziere a Prestatorului, fără alte formalități și fără intervenția instanței de judecată, în următoarele situații:

a) dacă prestatorului îi sunt retrase sau nu obține autorizațiile, avizele sau orice alte documente necesare executării obligațiilor contractuale, prevăzute în ofertă;

b) nu își îndeplinește obligațiile prevăzute la art. 9.1 din prezentul contract.

23.8 – Încălcarea de către una din părți a obligațiilor sale, după ce a fost notificată, în scris, de cealaltă parte ca o nouă nerespectare a obligațiilor contractuale va conduce la rezilierea contractului.

23.9 - Prezentul contract încetează fără intervenția instanțelor de judecată, într-una din următoarele situații:

a) expirarea duratei stipulate în contract , inclusiv a duratei de prelungire a acestuia, prin act adițional;

b) prin acordul părților;

c) prin reziliere în condițiile legii și cele din prezentul contract, de către una din părți urmare a neîndeplinirii obligațiilor contractuale de către cealaltă parte, cu condiția notificării prealabile a celeilalte părți în termenul prevăzut la pct. 24.10;

d) prin falimentul sau dizolvarea uneia dintre părți din contract;

e) prin denunțarea unilaterală de către una dintre părți cu condiția unei notificări prealabile a celeilalte părți în termenul prevăzut la pct. 23.10;

f) alte clauze prevăzute de legislația în vigoare.

23.10 - Partea care invocă încetarea contractului va notifica celeilalte părți cauza de încetare cu minimum 10 zile înainte de data la care urmează să-și producă efectele.

23.11 - Prevederile acestui articol nu înlătură răspunderea părții care în mod culpabil a cauzat încetarea contractului .

## **24. Forța majoră**

24.1 - Forța majoră este constatată de o autoritate competentă.

24.2 - Forța majoră exonerează părțile contractante de îndeplinirea obligațiilor asumate prin prezentul contract, pe toată perioada în care aceasta acționează.

24.3 - Îndeplinirea contractului va fi suspendată în perioada de acțiune a forței majore, dar fără a prejudicia drepturile ce li se cuveneau părților până la apariția acesteia.

24.4 - Partea contractantă care invocă forța majoră are obligația de a notifica celeilalte părți, imediat și în mod complet, producerea acesteia și să ia orice măsuri care îi stau la dispoziție în vederea limitării consecințelor.

24.5 - Dacă forța majoră acționează sau se estimează ca va acționa o perioadă mai mare de 3 luni , fiecare parte va avea dreptul să notifice celeilalte părți încetarea de plin drept a prezentului contract, fără ca vreuna din părți să poată pretindă celeilalte daune-interese.

## **25. Soluționarea litigiilor**

25.1 - Achizitorul și prestatorul vor face toate eforturile pentru a rezolva pe cale amiabilă, prin tratative directe, orice neînțelegere sau dispută care se poate ivi între ei în cadrul sau în legatură cu îndeplinirea contractului.

25.2 - Dacă, după 10 zile de la începerea acestor tratative neoficiale, achizitorul și prestatorul nu reușesc să rezolve în mod amiabil o divergență contractuală, fiecare poate solicita ca disputa să se soluționeze de către instanțele judecătorești competente din România.

## **26. Limba care guvernează contractul**

26.1 - Limba care guvernează contractul este limba română.

## **27. Comunicări**

27.1 - (1) În acceptiunea partilor contractante, orice notificare adresată de una dintre acestea celeilalte este valabil îndeplinită dacă va fi transmisă la sediul prevăzut în partea introductivă a prezentului contract.

(2) În cazul în care notificarea se face pe cale postală, ea va fi transmisă, prin scrisoare recomandată, cu confirmare de primire și se consideră primită de destinatar la data menționată de oficiul postal primitor pe această confirmare.

(3) Dacă notificarea se trimite prin telex sau telefax, ea se consideră primită în prima zi lucrătoare după cea în care a fost expediată.

27.2 - Notificările verbale nu se iau în considerare de nici una dintre părți, dacă nu sunt confirmate, prin intermediul uneia din modalitățile prevăzute la alineatele precedente.

## **28. Confidențialitate**

28.1 - Părțile contractante se obligă să asigure confidențialitatea datelor și informațiilor în conformitate cu prevederile legale în vigoare, fără a aduce atingere dispozițiilor legale privind liberul acces la informațiile de interes public ori ale altor acte normative care reglementează activitatea autorității contractante.

28.2 - Părțile contractante se obligă să respecte prevederile legale naționale și europene în vigoare privind protecția datelor cu caracter personal.

## **29. Legea aplicabilă contractului**

29.1 - Contractul va fi interpretat conform legilor în vigoare din România.

Partile au înțeles să încheie azi \_\_\_\_\_ prezentul contract în 3(trei) exemplare, 2(două) exemplare pentru Achizitor și 1(unul) pentru Prestator .

**Achizitor,**  
**Orașul Covasna**

**Prestator,**

24.4 - Partea contractantă care invocă forța majoră are obligația de a notifica celeilalte părți, imediat și în mod complet, producerea acesteia și să ia orice măsuri care îi stau la dispoziție în vederea limitării consecințelor.

24.5 - Dacă forța majoră acționează sau se estimează ca va acționa o perioadă mai mare de 3 luni , fiecare parte va avea dreptul să notifice celeilalte părți încetarea de plin drept a prezentului contract, fără ca vreuna din părți să poată pretinde celeilalte daune-interese.

## **25. Soluționarea litigiilor**

25.1 - Achizitorul și prestatorul vor face toate eforturile pentru a rezolva pe cale amiabilă, prin tratative directe, orice neînțelegere sau dispută care se poate ivi între ei în cadrul sau în legătură cu îndeplinirea contractului.

25.2 - Dacă, după 10 zile de la începerea acestor tratative neoficiale, achizitorul și prestatorul nu reușesc să rezolve în mod amiabil o divergență contractuală, fiecare poate solicita ca disputa să se soluționeze de către instanțele judecătorești competente din România.

## **26. Limba care guvernează contractul**

26.1 - Limba care guvernează contractul este limba română.

## **27. Comunicări**

27.1 - (1) În acceptiunea partilor contractante, orice notificare adresată de una dintre acestea celeilalte este valabil îndeplinită dacă va fi transmisă la sediul prevăzut în partea introductivă a prezentului contract.

(2) În cazul în care notificarea se face pe cale postală, ea va fi transmisă, prin scrisoare recomandată, cu confirmare de primire și se consideră primită de destinatar la data menționată de oficiul postal primitor pe această confirmare.

(3) Dacă notificarea se trimite prin telex sau telefax, ea se consideră primită în prima zi lucrătoare după cea în care a fost expediată.

27.2 - Notificările verbale nu se iau în considerare de nici una dintre părți, dacă nu sunt confirmate, prin intermediul uneia din modalitățile prevăzute la alineatele precedente.

## **28. Confidențialitate**

28.1 - Părțile contractante se obligă să asigure confidențialitatea datelor și informațiilor în conformitate cu prevederile legale în vigoare, fără a aduce atingere dispozițiilor legale privind liberul acces la informațiile de interes public ori ale altor acte normative care reglementează activitatea autorității contractante.

28.2 - Părțile contractante se obligă să respecte prevederile legale naționale și europene în vigoare privind protecția datelor cu caracter personal.

## **29. Legea aplicabilă contractului**

29.1 - Contractul va fi interpretat conform legilor în vigoare din România.

Partile au înțeles să încheie azi \_\_\_\_\_ prezentul contract în 3(trei) exemplare, 2(două) exemplare pentru Achizitor și 1(unul) pentru Prestator .

**Achizitor,**  
**Orașul Covasna**  
**prin reprezentant legal**  
**Gyeró József**

**Prestator,**