

AMIRAS GREEN PROIECT SRL
STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDETUL CLUJ

LUCRAREA NR.3/2020

**STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE
SERVICIU DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDETUL
CLUJ**

MAI 2020

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIUL DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

FOAIE DE SEMNATURI

SEF PROIECT: STELICA ZANGUR

AUDITOR ENERGETIC: ING. MARTIN IOAN

ELECTRICIAN AUT. ANRE: ING. MARIAN MELENTE

J40/15825/2018; CUI: RO40094551; 735191678

E-mail: amirasgreen@gmail.com

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

CUPRINS

A1	INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII	7
1.1.	<i>Denumirea obiectivului de investiții</i>	7
1.2.	<i>Ordonator principal de credite/investitor</i>	7
1.3.	<i>Ordonator de credite (secundar/terțiar)</i>	7
1.4.	<i>Beneficiarul investiției</i>	7
1.5.	<i>Elaboratorul studiului de oportunitate</i>	7
2.	SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA MODERNIZĂRII SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC	8
2.1.	<i>Concluziile studiului de oportunitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării modernizării serviciului de iluminat public și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză</i>	8
2.2.	<i>Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare</i>	8
2.3.	<i>Analiza situației existente și identificarea deficiențelor</i>	9
2.4.	<i>Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice</i>	15
3.	IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARII/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII	18
3.1.	<i>Descrierea din punct de vedere tehnic constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic</i> <i>Eroare! Marcaj în document nedefinit.</i>	
3.2.	<i>Caracteristici tehnice și parametrii obiectivului de investiție</i>	19
3.3.	<i>Varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia</i>	24
3.4.	<i>Costurile estimative ale investiției</i> :.....	31
3.5.	<i>Grafice orientative de realizare a investiției</i>	33
4.	ANALIZA FIECĂRUI/FIECĂREI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMIC(E) PROPUS(E)	34
4.1.	<i>Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință</i>	34
4.2.	<i>Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția</i>	35
4.3.	<i>Situația utilităților și analiza de consum</i> :	36
4.4.	<i>Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară</i>	37

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

4.4.1. Durata de viață economică a investiției	37
4.4.2. Evoluția prezumată a costurilor de exploatare.....	38
4.4.3. Evoluția prezumată a veniturilor din exploatare (dacă este cazul).....	40
4.4.4. Valoarea reziduală a investiției.....	40
4.4.5. Indicatorii de performanță (RIRF, VANF)	4
4.4.6. Sustenabilitatea financiară	41
4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate	400
5. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)....	411
5.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor.....	411
5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e).....	42
5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:	44
5.4. Principali indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:	46
5.5. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.....	47
6. OPORTUNITATEA DELEGĂRII GESTIUNII SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC ÎN MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII - FUNDAMENTAREA ȘI STABILIREA SOLUȚIILOR OPTIME DE DELEGARE A GESTIUNII	48
6.1. Modalitatea de acordare a gestiunii delegate avute în vedere.....	48
6.2. Descrierea serviciului de iluminat public	51
6.3. Situația economico-financiară actuală a serviciului de iluminat public.....	55
6.4. Aria teritorială de desfășurare a serviciului de iluminat public	556
6.5. Necesitatea și oportunitatea delegării gestiunii.....	56
6.5.1. Aspecte generale privind gestiunea serviciului de iluminat public.....	56
6.5.2. Calculul valorii minime de finanțare a operatorului.....	57
6.5.3. Gestiunea directă.....	633
6.5.4. Gestiunea delegată.....	64
6.5.5. Analiza comparativă a soluțiilor de administrare a serviciului de iluminat public	65
6.6. Valoarea concesiunii.....	77
6.7. Durata concesiunii	79
6.8. Nivelul redevenței	81
7. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI.....	81

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

Anexa 1 – Deviz general al obiectului de investiții – scenariul 1

Anexa 2 – Deviz general al obiectului de investiții – scenariul 2

J40/15825/2018; CUI:RO40094551;735191678

E-mail:amirasgreen@gmail.com

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

1. INFORMATII GENERALE

1.1. Denumirea obiectului lucrării

STUDIU DE OPORTUNITATE PRIVIND GESTIUNEA SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC, IN MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

CONSILIUL LOCAL CÂMPIA TURZII-PRIMARIA CÂMPIA TURZII

Municipiul Câmpia Turzii

Str. Laminoriștilor nr.2, Județul Cluj, cod poștal 405100

Telefon: 0264-368001; Fax: 0264-365467; E-mail: primaria@campiaturzii.ro

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

Municipiul Câmpia Turzii

1.4. Beneficiarul studiului

UAT MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII

1.5. Elaboratorul studiului de oportunitate

AMIRAS GREEN PROIECT SRL BUCURESTI

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

2.SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/ PROIECTULUI DE INVESTIȚII

Deoarece beneficiarul are în vedere delegarea gestiunii Serviciului de iluminat public al Municipiului Câmpia Turzii, prezentul studiu de fundamentare prin care se va demonstra necesitatea și oportunitatea realizării proiectului în acest mod se va elabora sub forma unui studiu de oportunitate (conform art.229 din Legea nr.98/2016 privind achizițiile publice).

2.1.Concluziile studiului de oportunitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză

Nu s-a elaborat anterior un studiu de oportunitate. A fost efectuat un audit energetic ale cărui rezultate au fost utilizate pentru fundamentarea acestei documentații.

2.2.Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

Prezenta documentație a fost întocmită la solicitarea beneficiarului și va stabili soluțiile optime de delegare a gestiunii Serviciului de iluminat public din Municipiul Câmpia Turzii.

Legislația europeană prin Regulamentul (CE) nr 245/2009 (Energy Related Product) are ca scop reducerea impactului produselor consumatoare de energie asupra mediului. Implementarea acestor măsuri are ca scop definirea unor niveluri minime de eficiență energetică, eliminându-se astfel produsele care nu respectă aceste cerințe.*Decizia nr. 406/2009/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 aprilie 2009 privind efortul statelor membre de a reduce emisiile de gaze cu efect de seră astfel încât să respecte angajamentele Comunității de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră până în 2020 ,privind îndeplinirea obiectivului de reducere a consumului de energie cu 20 % până în 2020. Foaia de parcurs pentru trecerea la o economie competitivă cu emisii scăzute de dioxid de carbon până în 2050, în special prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră din sectorul energiei și la atingerea până în 2050 a obiectivului de producere de energie electrică cu emisii zero.

*Reducerea cu 20% a consumului de energie primara al UE pana in 2020 Europa da tonul sub deviza 20-20-20:consumul de energie primara trebuie redus cu 20% si cota de energii regenerabile sa creasca cu 20 % pana in anul 2020.

*Directiva 2012/27/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 25 octombrie 2012 privind eficiența energetică, de modificare a Directivelor 2009/125/CE și 2010/30/UE și de abrogare a Directivelor 2004/8/CE și 2006/32/CE(1)

*Legea 230/2006 actualizata decembrie 2016 ,Legea iluminatului public, care specifica:

(1) 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 intra în competența exclusivă a consiliilor locale, a asociațiilor de dezvoltare comunitară;

J40/15825/2018;CUI:RO40094551;735191678

E-mail:amirasgreen@gmail.com

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

(3) Strategiile autoritatilor administratiei publice locale vor urmari cu prioritate realizarea urmatoarelor obiective:

a) reducerea consumurilor specifice prin utilizarea unor corpuri de iluminat performante, a unor echipamente specializate si prin asigurarea unui iluminat public judicios;

b) promovarea investitiilor, in scopul modernizarii si extinderii sistemelor de iluminat public;

*Planul National de Actiune in domeniul Eficientei Energetice aprobat de HG 122/2015 si publicat in M.O. 169 bis/11.03.2015.

De asemenea autoritățile publice locale realizează programe pe modernizare a iluminatului public urmarind atât îmbunătățirea calității serviciului cât și reducerea facturii la energie.

Îmbunătățirea eficienței energetice a sistemelor de iluminat (de exemplu, înlocuirea lămpilor existente cu altele noi, mai eficiente, utilizarea sistemelor digitale de control, a senzorilor de mișcare pentru sistemele de iluminat);

- Legea 121/2014 privind eficienta energetica, modificata si completata prin legea 160/2016.
- Legea nr. 230/2006 a serviciului de iluminat public;
- Legea nr. 51/2006 a serviciilor comunitare de utilitati publice republicata, modificata prin legea 225/2016;
- Legea nr. 123/2012 a energiei electrice si a gazelor naturale;
- Ordin ANRSC nr. 77/2007 privind aprobarea Normelor metodologice de stabilire, ajustare sau modificare a valorii activitatilor serviciului de iluminat public;
- Ordin ANRSC nr. 86/2007 pentru aprobarea Regulamentului-cadru al serviciului de iluminat public;
- H.G. nr. 745/2007 pentru aprobarea Regulamentului privind acordarea licentelor in domeniul serviciilor comunitare de utilitati publice;
- Ordin ANRSC nr. 367/2011 privind modificarea tarifelor de acordare si mentinere a licentelor/autorizatiilor si a modelului de licenta/autorizatie eliberate in domeniul serviciilor comunitare de utilitati publice;
- Ordinul 86/2007 pentru aprobarea Regulamentului-cadru al serviciului de iluminat public - publicat in Monitorul Oficial, Partea I, nr. 320, din 14 mai 2007;
- Ordinul 5/93 din 20.03.2007 pentru aprobarea Contractului-cadru privind folosirea infrastructurii sistemului de distributie a energiei electrice pentru realizarea serviciului de iluminat public - publicat in Monitorul Oficial, Partea I, nr. 320, din 14 mai 2007;

Prin "Strategia de dezvoltare a Municipiului Câmpia Turzii 2015-2020" se constată necesitatea modernizării și extinderii rețelei electrice către toți consumatorii și în zonele noi propuse prin PUG, precum și eficientizarea consumului iluminatului public stradal și extinderea acestuia în zonele în care nu există. De asemenea, stâlpii de iluminat public în zona centrală prezintă o incompatibilitate de aspect cu calitatea fondului construit și a amenajărilor publice.

Prin același document se specifică înlocuirea corpurilor de iluminat public existente cu soluții inteligente, cu eficiență energetică ridicată (sistem de telegestiune a iluminatului public, panouri fotovoltaice în centru, etc.), ca o modalitate de sprijinire a eficienței energetice, a gestionării inteligente a energiei și a utilizării energiei din surse regenerabile în infrastructurile publice.

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Din punct de vedere geographic, Municipiul Câmpia Turzii este situat în partea de sud-est a județului Cluj. Suprafața administrativ-teritorială a localității Câmpia Turzii este de 2.378,28 ha, din

J40/15825/2018; CUI:RO40094551;735191678

E-mail: amirasgreen@gmail.com

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

care intravilanul reprezintă 702,49 ha. Teritoriul localității este împărțit în șase cartiere: Zona Centrală, cartier Șarăt, cartier Sud-Est (Blocuri), cartier Sâncrai, cartier Insula, cartier Lut.

Sub aspectul rețelelor stradale la nivelul municipiului există trei categorii de drumuri/ trame stradale:

- drumul național DN15-E60 cu o lungime de cca 5,6 km pe teritoriul localității, care traversează municipiul Câmpia Turzii și asigură legătura Turda - Cluj și Luduș - Târgu Mureș;
- arterele de importanță mai redusă ca amenajare și valori de trafic:
- DJ 150 (cu o lungime de cca 625m): Câmpia Turzii (DN 15) - Viișoara - Frata - Mociu (DN 16);
- DC 62 (cu o lungime de cca 1,36km): Câmpia Turzii - Călărași Gară;
- DC 69A (cu o lungime de cca 1,88km): Câmpia Turzii (DN 15) - Plosoș (DJ 161B);
- străzile municipale.

Lungimea totală a tramelor stradale, evidențiate în cadrul auditului energetic al sistemului de iluminat public din Municipiul Câmpia Turzii, este de cca 74,7 km, din care cca 9,3 km drumuri naționale, județene sau comunale. Nomenclatorul stradal al Municipiului Câmpia Turzii cuprinde cca 140 denumiri de străzi. Din acestea, cca 126 sunt complet asfaltate sau parțial.

De asemenea, lungimea tramelor stradale reprezentate de aleile din parcuri sau dintre blocuri este de cca 10.6km.

Conform datelor din *STRATEGIA DE DEZVOLTARE A MUNICIPIULUI CÂMPIA TURZII 2015-2020*, rețeaua de distribuție a energiei electrice din municipiu deservește întreaga suprafață a localității, fiind operată de compania privată ELECTRICA DISTRIBUTIE S.A. – Sucursala Transilvania Nord Cluj-Napoca. Sursa de alimentare cu energie electrică a municipiului Câmpia Turzii o constituie stația de transformare 220 / 110 / 20 kV, amplasată la limita de S-E a municipiului. Din stația de transformare se realizează intrările și ieșirile liniilor electrice de înaltă și medie tensiune. Alimentarea cu energie electrică se face prin intermediul a 38 de posturi de transformare în construcție de zid (PTZ) sau aerian (PTA), cu o putere totală instalată de 16.000 kVA.

Din posturile de transformare, se alimentează prin rețele de joasă tensiune consumatorii casnici, micii consumatori pentru comerț, industrie, instituții, precum și consumatorii industriali, exclusiv Combinatul de Industrie a Sârmei, care se alimentează în mod distinct printr-un racord separat de înaltă tensiune. Posturile de transformare sunt alimentate în buclă prin rețele subterane și aeriene de medie tensiune, în afara unor posturi periferice alimentate radial.

Prin extinderea, istoria și importanța municipiului, Câmpia Turzii este o localitate care trebuie să se remarce și prin sistemul de iluminat public.

În prezent, serviciul de iluminat public al Municipiului Câmpia Turzii este asigurat de administrația locală prin intermediul unui contract de servicii cu societatea REEA PROCONS SERV SRL, care va înceta în momentul concesiunii sistemului de iluminat, și se concretizează prin efectuarea de lucrări de reparații la rețelele de iluminat public.

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDETUL CLUJ

În vederea analizării situației existente a fost realizat un audit detaliat al întregului sistem de iluminat public din municipiul Câmpia Turzii concretizat în inventarierea elementelor componente - rețele electrice, stâlpi, aparate de iluminat. Auditul a avut în vedere identificarea pe străzi a elementelor componente. Situația existentă este prezentată detaliat în **Anexa 1-7** la caietul de sarcini. Auditul a inclus identificarea la teren a tuturor stâlpilor, materialul grafic putând sta la baza unor evidențe viitoare a tuturor lucrărilor de intervenție. Pentru aceasta, recomandăm o etichetare imediată a stâlpilor.

Sistemul de iluminat public include:

- iluminatul stradal;
- iluminatul ambiental (parcuri, zone pietonale);
- iluminatul architectural;
- iluminatul festiv.

Fiecare dintre ele au un specific și un mod de tratare aparte, generat de standardele armonizate iluminat ale Comunității Europene (C.E.).

La iluminatul stradal trebuie ținut cont de tipul străzilor, destinația lor și de intensitatea traficului. În cadrul auditului energetic s-au identificat și s-au precizat:

- clasificarea străzilor pe clase de iluminat în funcție de intensitatea traficului și de importanța lor;
- zonele de risc pentru securitatea pietonilor și a traficului (treceri de pietoni, vecinătatea școlilor, ieșirile din stațiile de salvare, poliție și pompieri, precum și intersecțiile importante și cele cu vizibilitate redusă);
- zonele turistice și de agrement precum și cele vizate pentru dezvoltare;
- necesarul de extinderi a sistemului de iluminat;

La iluminatul pietonal se iau în calcul parcurile existente, precum și zonele pietonale și de agrement, iar la iluminatul architectural se are în vedere realizarea iluminatului de punere în valoare a clădirilor și monumentelor.

Iluminatul festiv este o componentă sezonieră a sistemului de iluminat care este utilizată numai în anumite perioade ale anului (de sărbători) sau cu prilejul anumitor evenimente importante din viața comunității (Zilele Orașului, etc) și nu are importanță decât din punct de vedere estetic însă influențează consumul de energie în perioada de funcționare.

În prezent, iluminatul public din Municipiul Câmpia Turzii nu respectă în totalitate normele CIE 30-2, CIE31, NP 062-2002 - normativ pentru proiectarea sistemelor de iluminat rutier și pietonal, și seria de standarde privind iluminatul căilor rutiere SR CEN/TR 13201-1:2015.

Din cadrul auditului sistemului de iluminat public din Municipiul Câmpia Turzii realizat anterior se prezintă următoarele date caracteristice:

Rețeaua de iluminat public de pe raza municipiului Câmpia Turzii este alcătuită din:

- rețea aeriană izolată (conductor tip TYIR) – 25.3%;

J40/15825/2018; CUI:RO40094551;735191678

E-mail:amirasgreen@gmail.com

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

- rețea aeriană neizolată – 57.5%;
- rețea subterană – 17.2%.

Rețeaua subterană o întâlnim, în general, în parcuri și în cartierele de blocuri pentru iluminatul aleilor. Majoritatea stâlpilor pentru iluminat din Câmpia Turzii au fost aleși pe criterii pur economice și de aceea 74.2% din totalul stâlpilor identificați pe teren sunt stâlpi de beton.

Din totalitatea stâlpilor existenți, o parte dintre ei prezintă poziții înclinate sau fisuri din cauza degradării în timp (cca 14.1%), iar cca 91,26% din stâlpi sunt echipați cu corpuri de iluminat public și din care în proporție de 14.15% nu satisfac cerințele unui sistem de iluminat conform standardelor în vigoare.

Tabel 1 – Tipuri de stâlpi pentru iluminatul public

Tip stalp	Nr. Stalpi	
	buc	%
Stalpi beton tip SE	926	44.61%
Stalpi beton tip SC	586	28.23%
Stalpi lemn	44	2.11%
Alte tipuri de stalpi	520	25.05%
<i>Total general</i>	<i>2076</i>	<i>100.00%</i>
din care:		
- inclinati	184	9.14%
- defecti/crapati etc	99	4.92%
- neechipați cu corpuri de iluminat public	176	8.74%

Trebuie menționat că analiza datelor în teren s-a făcut numai la nivel de observație (vizual), procentul stâlpilor cu defecte ce s-ar putea găsi în cazul realizării unei expertize putând fi mult mai mare (datorită unor posibile vicii ascunse).

Sistemul de iluminat public al Municipiului Câmpia Turzii este echipat cu 24 puncte de aprindere. Conform datelor prezentate de beneficiar, aprinderea iluminatului public din municipiul Câmpia Turzii se comandă prin senzor și se realizează în cascadă.

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

În Municipiul Câmpia Turzii există în prezent 2242 aparate de iluminat din care 2161 aparate de iluminat stradale și 81 arhitecturale. Din acestea cca 14% sunt aparate de iluminat vechi aflate într-o stare avansată de degradare din punct de vedere fizic și moral.

Aparatele de iluminat existente, instalate înainte de 1995, prezintă un grad avansat de uzură datorat atât materialelor din care au fost realizate cât și datorită gradului mic de protecție contra pătrunderii apei și prafului. O mare problemă la aceste aparate o reprezintă întreținerea lor deoarece se pare că nu s-au realizat curățări exterioare periodice fapt care a dus la o murdărire accentuată pe exterior, aparatele de iluminat sunt necorespunzătoare atât din punct de vedere al performanțelor luminotehnice cât și constructive. O problemă o constituie și proasta orientare a aparatelor și iluminarea incorectă a unor zone de risc (treceri de pietoni).

Aparatele de iluminat aflate în rețeaua de iluminat public din Municipiul Câmpia Turzii sunt:

Tabel 2 – Tipuri de corpuri de iluminat pentru iluminatul public

- Centralizator tipuri corpuri de iluminat:

Tipuri corpuri de iluminat	Nr. Corpuri	
	buc	%
TIMLUX S11	11	0.53%
TIMLUX S21	104	4.99%
TIMLUX S22	15	0.72%
CFL 4p 36W	51	2.45%
MALAGA SGS101	670	33.07%
Felinar	141	6.54%
GLOBLUX S70	99	4.75%
AVIS	93	0.82%
Nestandardizat	271	12,87%
Neconform	262	12.57%
Glob oval	63	3.02%
Tip led	381	17,67%
Total corpuri iluminat	2161	100.00%

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

din care:		
- corpuri neconforme, deteriorate sau lipsa	295	14.15%

Multe modele de surse de iluminat des utilizate vor trebui să fie scoase de pe piață până la sfârșitul anului 2017, inclusiv anumite surse cu sodiu sub presiune „standard” (inclusiv retrofit), cele cu vapori de mercur sub presiune și lămpile cu halogenuri metalice cu randament standard. Aceste produse nu vor mai fi disponibile în Uniunea Europeană, urmând ca doar produsele care se află deja în stoc să mai fie comercializate.

Eliminarea produselor a început să se facă în mai multe etape începând cu 13 aprilie 2012 (terțiar – sectorul iluminatului stradal).

Lămpile ce echipează corpurile de iluminat sunt, în general, lămpi cu vapori de sodiu, dar mai pot fi identificate tipodimensiuni variate, după cum se prezintă în tabelul următor:

Tabel 3 – Tipuri de surse ce echipează aparatele de iluminat și puteri instalate pentru iluminatul public

Tip surse de iluminat	Nr. Lampi	
	buc	%
Sodiu 70W	92	4.27%
Sodiu 100W	207	9.50%
Sodiu 150W	713	33.05%
Sodiu 250W	212	9.83%
CFL 36W	220	10.20%
CFL 125W	123	5,61%
Mercur 125W	16	0.74%
Mercur 250W	118	5.47%
Halogenuri metalice	79	3.66%
LED	381	17.67%
Total surse de iluminat	2161	100.00%

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

Posturile de transformare, componentele rețelei de distribuție a energiei electrice care alimentează cu energie electrică instalațiile de iluminat public, bransamentele, instalațiile de forță, instalațiile de legare la pământ, instalațiile de automatizări, măsură și control, punctele de aprindere etc sunt proprietatea Societatea de Distribuție a Energiei Electrice Transilvania Nord S.A și sunt în administrarea acesteia, cu unele excepții ale zonelor unde s-au realizat extinderi ale sistemului de iluminat (ex.punctul de transformare din zona industrială REIF).

2.4.Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

În contextul mai sus amintit, studiul de oportunitate se încadrează în prioritățile propuse prin *Strategia de dezvoltare a Municipiului Câmpia Turzii 2015-2020* care statuează creșterea atractivității municipiului (acesta fiind obiectivul general al proiectului), și va conduce la o creștere a eficacității sistemului de iluminat și la scăderea consumului energetic (acestea fiind obiectivele specifice ale proiectului), respectându-se încadrarea în normele de iluminare conform legilor și normativelor în vigoare.

Modernizarea sistemului de iluminat public trebuie să asigure satisfacerea unor cerințe și nevoi de utilitate publică ale comunității, acceptabile pentru cele mai multe localități, după cum urmează:

- îmbunătățirea calității iluminatului public din Municipiul Câmpia Turzii;
- optimizarea consumului de energie;
- garantarea permanenței în funcționarea iluminatului public;
- realizarea unui raport optim calitate/cost pentru perioada de derulare a contractului de delegare a gestiunii și un echilibru între riscurile și beneficiile asumate prin contract (structura și nivelul tarifelor practicate vor reflecta costul efectiv al prestației și vor fi în conformitate cu prevederile legale);
- administrarea corectă și eficientă a bunurilor din proprietatea publică și a banilor publici;
- ridicarea gradului de civilizație, a confortului și a calității vieții;
- creșterea gradului de securitate individuală și colectivă în cadrul comunităților locale, precum și a gradului de siguranță a circulației rutiere și pietonale;
- susținerea și stimularea dezvoltării economico-sociale a municipiului;
- punerea în valoare, printr-un iluminat adecvat, a elementelor arhitectonice și peisagistice ale localităților, precum și marcarea evenimentelor festive, a sărbătorilor legale sau religioase;
- funcționarea și exploatarea în condiții de siguranță, rentabilitate și eficiență economică a infrastructurii aferente serviciului;
- nediscriminarea și egalitatea tuturor consumatorilor prin asigurarea unui standard unitar calitativ și uniform răspândit teritorial în comunitate;
- dezvoltarea durabilă a sistemului de iluminat public;
- liberul acces la informații privind aceste servicii publice;
- transparență, consultarea și antrenarea în decizii a cetățenilor.

Eficiența serviciului de iluminat public influențează în mod direct mediul economic și social al unității administrativ-teritoriale. Calitatea iluminatului ca și serviciu comunitar poate determina în mod cert creșterea nivelului de siguranță la nivel local, descurajând săvârșirea de

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

infracțiuni și contravenții în spațiul public. La nivelul întregii țări s-a manifestat în ultimii ani o preocupare deosebită în privința optimizării acestui serviciu, fiind verificate constant opțiunile autorităților locale pentru implementarea unor sisteme complexe de gestiune a iluminatului public, în paralel cu dezvoltarea unei infrastructuri pentru supravegherea video din municipiului.

Infrastructura iluminatului public poate fi utilizată și în scopul implementării structurilor pentru supraveghere video a zonelor comunitare cu risc ridicat pentru producerea de infracțiuni sau contravenții. În asemenea condiții, prima etapă pentru atingerea climatului de siguranță specific unei comunități europene îl reprezintă îmbunătățirea calității iluminatului public.

În acord cu cele expuse, un sistem de iluminat public deficitar împieteză elementelor de securitate ce activează zilnic în comunitate (poliție, jandarmerie, agenți de securitate ai companiilor private), afectând chiar și eficacitatea unei soluții de supraveghere video. Din perspectiva securității comunității, efectul imediat al unui iluminat public inefficient este suprasolicitarea personalului disponibil însărcinat cu activitatea de prevenție a faptelor antisociale, fie ele infracționale sau contravenționale.

Iluminatul public poate conduce așadar la creșterea gradului de monitorizare activă sau pasivă a spațiilor publice din cadrul comunității, ajutând la prevenirea și combaterea infracțiunilor și criminalității, sporind eficiența intervențiilor operative în cazul unor amenințări la adresa integrității persoanelor sau a bunurilor proprietate publică sau privată.

Numărul de infracțiuni de furt, de tâlhărie, de distrugere, de loviri și alte violențe crește în cadrul acelor comunități care nu beneficiază de un iluminat corespunzător pe timpul nopții, astfel încât fenomenele antisociale să fie descurajate. Administrarea eficientă a acestui serviciu apare ca o necesitate pentru creșterea gradului de securitate de la nivelul comunității locale, impunându-se ca resursele investite să fie în acord cu gradul de uzură al sistemului, iar extinderea sistemului să fie proporțională cu evoluția ariei ce include spațiilor publice pe care trebuie să le deservească.

3. MODERNIZAREA SISTEMULUI DE ILUMINAT PUBLIC - PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARII PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

Prin ordinul comun nr.5/93/2007 al președintelui ANRE și al președintelui Autorității Naționale de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice (A.N.R.S.C.) pentru aprobarea Contractului-cadru privind folosirea infrastructurii sistemului de distribuție a energiei electrice pentru realizarea serviciului de iluminat public se stabilește dreptul autorității publice locale de a instala și a menține fără costuri instalația de iluminat stradal pe stâlpii de distribuție a energiei electrice proprietate a societății comerciale ce deține licența pentru activitatea de distribuție a energiei electrice.

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

Instalația de iluminat public stradal este compusă din aparate de iluminat, sisteme de susținere, cabluri de racordare la rețeaua publică de alimentare cu energie electrică. Punctul de delimitare al instalațiilor se află la bornele de conectare ale fiecărui corp de iluminat în coloana de alimentare cu energie electrică.

Calitatea aparatelor de iluminat și a surselor aferente are o importanță hotărâtoare în realizarea unui iluminat adecvat, care influențează în mod direct parametrii luminotehnici ai soluției ce urmează a se adopta prin proiect, precum și asupra costurilor ulterioare de exploatare a sistemului de iluminat.

Prin prezentul studiu de oportunitate, de modernizare a sistemului de iluminat public în Municipiul Câmpia Turzii, se urmărește realizarea următoarelor obiective:

- creșterea securității, siguranței și confortului cetățenilor pe timp de noapte;
- reducerea consumului de energie electrică;
- reducerea cheltuielilor pentru menținerea sistemului de iluminat de către concesionar;
- realizarea unui sistem de iluminat coerent la scara întregului municipiu.

La stabilirea soluțiilor de modernizare a sistemului de iluminat public din Municipiul Câmpia Turzii s-au avut în vedere următoarele aspecte tehnico-economice:

- surse mai eficiente înseamnă economie de energie electrică în timpul utilizării chiar dacă investiția inițială este mai mare;
- gama corpurilor de iluminat existente pe piață și durata lor de viață;
- având în vedere vechimea și fiabilitatea redusă a corpurilor de iluminat existente în SIP, acestea se vor înlocui complet;
- implementarea unui sistem de telegestiune la nivel de punct de aprindere cu ajutorul căruia costurile de operare ale sistemului de iluminat stradal pot fi reduse prin diminuarea valorii facturilor de energie electrică și prin creșterea duratei de funcționare a corpurilor de iluminat.

Modernizarea de către concesionar a sistemului de iluminat public din Municipiul Câmpia Turzii va trebui să aibă în vedere cel puțin următoarele lucrări:

- utilizarea rețelelor electrice existente (LEA 0,4 kV sau LES 0,4 kV) pentru iluminatul public;
- demontarea totală a aparate de iluminat vechi existente, depășite din punct de vedere fizic și moral;
- montarea unor aparate de iluminat noi, de tip LED, pe stâlpii existenți cu rețele electrice, de pe străzile principale și secundare în funcție de configurația existentă și situația dorită;
- extinderea sistemului de iluminat public acolo unde situația unde o cere prin lucrări, după caz, de montare de rețele electrice noi, stâlpi de iluminat, aparate de iluminat etc.

3.1.Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:

Obiectivele propuse prin realizarea investiției de modernizare a sistemului de iluminat public din Municipiul Câmpia Turzii, precum și cerințele legislației în vigoare au condus la selectarea următoarelor scenarii tehnico-economice:

Scenariul 1: Anexa 1 și 2 la auditul energetic cu sistem de telemanagement al punctelor de aprindere. Măsurile specificate de acest scenariu sunt:

J40/15825/2018; CUI:RO40094551;735191678

E-mail:amirasgreen@gmail.com

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

- înlocuirea aparatelor de iluminat existente depășite din punct de vedere fizic și moral cu unele noi, performante, de tip LED, alese în conformitate cu criteriile impuse de clasele de iluminat ale străzilor și de configurația existentă în teren;
- suplimentarea aparatelor de iluminat în funcție de criteriile impuse de clasele de iluminat ale străzilor și de configurația existentă în teren în zonele de conflict (intersecții mari, sensuri giratorii sau acolo unde geometrii căilor de circulație impune acest lucru ca soluție optimă);
- înlocuirea și/ sau adaptarea brațelor și colierelor de prindere conform calculelor luminotehnice;
- păstrarea stâlpilor existenți și propunerea de schimbare a stâlpilor deteriorați existenți (degradați, înclinați etc) ai sistemului de iluminat public;
- folosirea tuturor stâlpilor existenți din rețeaua electrică ca suporturi pentru noile aparate de iluminat acolo unde îndeplinirea criteriilor de performanță conform categoriei de circulație o impune;
- extinderea sistemului de iluminat public acolo unde situația unde o cere prin lucrări, după caz, de montare de rețele electrice noi, stâlpi de iluminat, aparate de iluminat etc;
- echiparea fiecărui punct de aprindere din cele 25 existente cu sistem de telegestiune pentru puncte de aprindere;
- instalarea unui server de monitorizare și comandă a sistemului de telegestiune a sistemului de iluminat public la o locație specificată de către beneficiar;
- aparatele de iluminat existente pe străzile ce sunt traversate de drumul național DN15, echipate cu LED-uri, se păstrează pe poziția existentă.

Scenariul 2: Anexa 1 și 2 la auditul energetic, suplimentar față de scenariul 1, acest scenariu cuprinde echiparea aparatelor de iluminat cu module de dimmare și integrarea acestora în sistemul de telegestiune a sistemului de iluminat public. Măsurile specificate de acest scenariu sunt:

- înlocuirea aparatelor de iluminat existente depășite din punct de vedere fizic și moral cu unele noi, performante, de tip LED, alese în conformitate cu criteriile impuse de clasele de iluminat ale străzilor și de configurația existentă în teren;
- suplimentarea, dacă este cazul, aparatelor de iluminat în funcție de criteriile impuse de clasele de iluminat ale străzilor și de configurația existentă în teren în zonele de conflict (intersecții mari, sensuri giratorii sau acolo unde geometrii căilor de circulație impune acest lucru ca soluție optimă);
- înlocuirea și/ sau adaptarea brațelor și colierelor de prindere conform calculelor luminotehnice;
- păstrarea stâlpilor existenți și propunerea de schimbare a stâlpilor deteriorați existenți (degradați, înclinați etc) ai sistemului de iluminat public;
- folosirea tuturor stâlpilor existenți din rețeaua electrică ca suporturi pentru noile aparate de iluminat acolo unde îndeplinirea criteriilor de performanță conform categoriei de circulație o impune;
- extinderea sistemului de iluminat public acolo unde situația unde o cere prin lucrări, după caz, de montare de rețele electrice noi, stâlpi de iluminat, aparate de iluminat etc;
- echiparea fiecărui aparat de iluminat cu modul de telegestiune punct luminos, inclusiv driver dimmabil comandat în tensiune (min. protocol 0-10V).
- echiparea fiecărui punct de aprindere din cele 24 existente cu sistem de telegestiune pentru puncte de aprindere;
- instalarea unui server de monitorizare și comandă a sistemului de telegestiune a sistemului de iluminat public la o locație specificată de către beneficiar;
- aparatele de iluminat existente pe străzile ce sunt traversate de drumul național DN15, echipate cu LED-uri, se păstrează pe poziția existentă.

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIUL DE OPORTUNITATE GESTIUNEA SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

Scenariile au avut ca elemente comune cerințele beneficiarului exprimate prin *STRATEGIA DE DEZVOLTARE A MUNICIPIULUI CÂMPIA TURZII 2015-2020*, tema de proiectare, impunerea legislației privitoare la modalitățile de realizare a investiției precum și soluțiile de eficiență energetică.

3.2. Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții

Instalația de iluminat public stradal este compusă din aparate de iluminat, sisteme de susținere, cabluri de racordare la rețeaua publică de alimentare cu energie electrică. Punctul de delimitare al instalațiilor se află la bornele de conectare ale fiecărui corp de iluminat în coloana de alimentare cu energie electrică.

Instalația de iluminat stradal existentă este dispusă, în marea majoritate, pe stâlpii de distribuție a energiei electrice proprietate a societății comerciale ce deține licența pentru activitatea de distribuție a energiei electrice.

Pentru o evaluare corectă e nevoie de înțelegerea nevoilor beneficiarilor (toți cetățenii) și administratorilor de sistem (primăriile). De asemenea, nu trebuie uitată problema proprietății asupra componentelor sistemului, ca și cea a organizării și desfășurării serviciilor de iluminat, pusă într-o lumină nouă de Legea nr.230/2006.

Astfel, ELECTRICA DISTRIBUTIE S.A. – Sucursala Transilvania Nord Cluj-Napoca deține rețeaua de joasă tensiune, incluzând stâlpii de susținere, sistemele de contorizare, în proprietatea primăriilor fiind aparatele de iluminat existente, brațele de susținere cu elementele de fixare, cablurile de conectare; în proprietatea concesionarului vor fi aparatele de iluminat nou montate până la amortizarea investiției de modernizare și eficientizare a sistemului de iluminat public, iar predarea lor se va face prin proces verbal de predare–primire încheiat între concesionar și beneficiar (Primăria Municipiului Câmpia Turzii).

Urmărind ce trebuie făcut pentru a pune în funcțiune o instalație de iluminat, deosebim:

- faza pregătitoare: cost auditare + proiectare fazele S.F.; P.T.+C.S.; D.T.A.C. + aprovizionare șantier + lucrări de construcții-montaj aparate de iluminat tip LED (modernizare) = INVESTIȚIE ÎNȚĂLĂ;
- faza de exploatare = COSTURILE DE ÎNTREȚINERE;
- faza de sfârșit de viață = înlocuirea, eliminarea și/ sau reciclarea produselor.

Deoarece în majoritatea cazurilor înlocuirea elementelor vechi se face o dată cu montarea elementelor noi, iar eliminarea/ reciclarea este încă o problemă ce așteaptă rezolvări, putem concluziona:

COSTURILE TOTALE = INVESTIȚIE CONCESIONAR + ÎNTREȚINERE

Principiile generale ale reducerii costurilor de investiție sunt:

- alegerea corpurilor de iluminat eficiente energetic;
- folosirea cablării existente;
- montarea corpurilor de iluminat direct pe stâlp;

J40/15825/2018; CUI:RO40094551;735191678

E-mail:amirasgreen@gmail.com

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

- respectarea claselor de iluminare M 4-M6, fără a le supraevalua;
- găsirea unui echilibru între consum și nivelul de iluminare.

Întreținerea poate reprezenta până la 10-20% din costul total al sistemului, și se poate reduce prin:

- contorizare diferențiată (zi/noapte);
- folosirea corpurilor cu element optic reglabil, continuu și de înaltă calitate (purtate, geometrie, material);
- folosirea sistemelor de dimming/de reglare în afara orelor de vârf;
- reducerea numărului de ore de funcționare (posibil prin telegestiune);
- introducerea telegestiunii.

Deosebit de importantă este crearea unui echilibru între posibilitățile bugetului și iluminatul stradal eficient. Acest lucru presupune o analiză atât a investiției inițiale, cât și a costurilor de funcționare, care sunt de multe ori o consecință a deciziilor inițiale.

Specific abordării iluminatului public în România este reducerea bugetelor pentru iluminatul stradal, în timp ce costurile cu energia și întreținerea cresc. Din câte se poate observa, problematica iluminatului public este destul de complexă și departe de a o menține în poziția de "cenușăreasă" a facilităților publice asigurate de administrațiile locale.

Prin Legea nr.230/2006 și Legea 51/2006 privind serviciul de iluminat public au fost definite următoarele:

- legislația aplicabilă procedurilor de achiziție a serviciilor de iluminat public;
- organismul de monitorizare și control al serviciilor: A.N.R.S.C.;
- modul de gestionare a serviciilor de iluminat public;
- factorii de referință (iluminare, capacitate managerială etc);
- relația operator-beneficiar.

În România, standardizarea căilor de circulație este făcută prin următoarele normative și standarde:

- NP 062/2002 - Normativ pentru proiectarea sistemelor de iluminat rutier și pietonal;
- SR CEN/TR 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:- Iluminat public. Partea 4: Metode de măsurare a performanțelor fotometrice;
- SR EN 13201-5:2016 - Iluminat public. Partea 5: Indicatori de performanță energetică.

Teoretic, conform legislației în vigoare orice administrație locală înțelege că:

- este obligată să înființeze (dacă nu există) un serviciu de iluminat public capabil să respecte cerințele impuse de A.N.R.S.C. prin procedura de licențiere/ autorizare;
- este obligată să reabiliteze, să întrețină și să mențină sistemul de iluminat public (direct sau prin delegare de gestiune – concesiune) astfel încât acesta să corespundă normelor din SR 13201/2015,2016.

J40/15825/2018;CUI:RO40094551;735191678

E-mail:amirasgreen@gmail.com

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

Primăriile se confruntă, în general, cu un șir întreg de priorități costisitoare, programe de dezvoltare, integrare sau politice, dar mai ales cu o lipsă acută de fonduri.

În acest context, un rol major îl reprezintă relația cu furnizorul de energie electrică, ELECTRICA DISTRIBUTIE S.A. – Sucursala Transilvania Nord Cluj-Napoca, care a gestionat până acum cea mai mare parte a sistemelor de iluminat din țară.

Până la data preluării gestiunii, concesionarul va avea:

- auditul patrimoniului componentelor sistemului de iluminat public aflat în gestiunea Primăriei Municipiului Câmpia Turzii;
- o diferențiere clară a rețelelor iluminatului public față de celelalte rețele (casnic, industrial);
- o bază de date coerentă privind gestiunea sistemului de iluminat care să poată fi transferabilă;
- normele care să reglementeze transferul de gestiune și relația ulterioară dintre Primărie și furnizorul de energie privind serviciile acordate.

În aceste condiții, administrația publică locală poate începe cu următorii pași:

- auditul sistemului de iluminat public (este realizat);
- încadrarea iluminatului public într-o listă fermă de priorități;
- analiza bugetului local pentru a identifica procentul și valorile care pot fi alocate modernizării sistemului de iluminat, conform punctului anterior;
- cererea oficială a serviciului de iluminat public către ELECTRICA DISTRIBUTIE S.A. – Sucursala Transilvania Nord Cluj-Napoca privind baze de date sau informațiile specifice – planuri, scheme, tabele cantitative, informații privind funcționarea, măsurarea, controlul sau deteriorarea elementelor din sistem; această cerință a fost menționată și în studiul anterior (în anul 2013 realizat de SC Napoca Development Corporation SRL), adresa nr 2378/2701.2020 la care s-a primit răspuns prin adresa nr 9628/13.02.2020 și se bazează pe existența sistemului de management al calității implementat la ELECTRICA DISTRIBUTIE S.A. – Sucursala Transilvania Nord Cluj-Napoca; faptul că aceste elemente lipsesc la data prezentului studiu poate reprezenta o neconformitate de fond;
- proiectarea, în etape sau pe ansamblu, a întregului sistem de iluminat în concordanță cu normele impuse;
- cercetarea posibilităților de finanțare externă: operatori de iluminat (concesionari), guvern, bănci, entități europene, alți investitori ESCO interesați, soluții alternative.

În consecință, pentru cazul specific al Primăriei Municipiului Câmpia Turzii, nu se pune numai problema reducerii consumului de energie electrică pentru sistemele de iluminat, ci mai curând a găsirii unor soluții eficiente care să realizeze un iluminat economic, în condiții de confort acceptabil din punct de vedere cantitativ și calitativ. În acest sens, deși nu trebuie neglijate aspectele energetice (randament, eficiență energetică), este necesar să se ia în considerare și alte criterii pentru evaluarea iluminatului public.

Pentru reducerea consumului de energie electrică aferent iluminatului public se recomandă:

- clasificarea străzilor conform normativelor internaționale și stabilirea parametrilor luminotehnici în funcție de această clasificare;

J40/15825/2018; CUI:RO40094551;735191678

E-mail: amirasgreen@gmail.com

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIUL DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

- reducerea nivelului de iluminare pe durata orelor de trafic redus (0÷5am), prin dimmarea (reducerea curentului prin LED). Se poate realiza o reducere a fluxului luminos cu cca 50% și o reducere a puterii absorbite, pe acest interval de timp, cu valori între 20 și 50%, depinzând de fiecare zonă. Aplicarea acestei măsuri poate conduce la o scădere importantă a consumului de energie electrică pe durata unui an, fiind superioară estimărilor din Ghidul cu recomandări privind achiziționarea prin licitație publică a echipamentelor și serviciilor pentru iluminatul public publicat în M.O. nr.275/1.06.2012 (care pot fi aplicate numai în cazul lămpilor cu vapori de sodiu, nu și noilor tehnologii de iluminat cu LED);
- adoptarea de măsuri pentru reducerea prețului unitar de revenire a energiei electrice (lei/kWh) pentru iluminat public, în special prin negocierea unui tarif redus, având în vedere consumul pe durata nopții (gol în curba de sarcină a furnizorului de energie electrică);
- utilizarea lămpilor performante în procesul de modernizare și eficientizare a instalațiilor de iluminat public și a aparatelor de iluminat performante;
- utilizarea telegestiunii.

Conform legislației referitoare la organizarea și funcționarea serviciilor de iluminat public, serviciul de iluminat public va respecta și va îndeplini, la nivelul comunităților locale, în întregul lor, indicatorii de performanță aprobați prin Hotărârea Consiliului Local.

Aducerea iluminatului stradal la valorile cantitative și calitative din prescripțiile naționale și internaționale în domeniu, cu diminuarea cheltuielilor reale de funcționare a sistemului de iluminat public, deci îndeplinirea primelor două obiective ale temei de proiectare, se realizează prin implementarea Scenariului 1, așa cum se demonstrează în analiza cost-beneficiu:

- înlocuirea aparatelor de iluminat existente depășite din punct de vedere fizic și moral cu unele noi, performante, de tip LED, alese în conformitate cu criteriile impuse de clasele de iluminat ale străzilor și de configurația existentă în teren;
- introducerea telegestiunii pe puncte de aprindere și la nivel de corp de iluminat, cu dimmarea;
- suplimentarea, dacă este cazul, aparatelor de iluminat în funcție de criteriile impuse de clasele de iluminat ale străzilor și de configurația existentă în teren în zonele de conflict (intersecții mari, sensuri giratorii sau acolo unde geometria căilor de circulație impune acest lucru ca soluție optimă);
- înlocuirea și/ sau adaptarea brațelor și colierelor de prindere conform calculelor lumino-tehnice;
- păstrarea stâlpilor existenți și propunerea de schimbare a stâlpilor deteriorați existenți (degradați, înclinați etc) ai sistemului de iluminat public;
- folosirea tuturor stâlpilor existenți din rețeaua electrică ca suporturi pentru noile aparate de iluminat acolo unde îndeplinirea criteriilor de performanță conform categoriei de circulație o impune;
- extinderea sistemului de iluminat public acolo unde situația unde o cere prin lucrări, după caz, de montare de rețele electrice noi, stâlpi de iluminat, aparate de iluminat etc;
- aparatele de iluminat existente pe străzile ce sunt traversate de drumul național DN15, cu echipate cu LED-uri, se păstrează pe poziția existentă.

Se menționează că la elaborarea auditului energetic s-au folosit ca standarde de referință pentru definirea claselor de iluminat pentru tramele stradale seria de standarde SR CEN/TR 13201-1:2015.

J40/15825/2018; CUI:RO40094551;735191678

E-mail: amirasgreen@gmail.com

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIUL DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

Caracteristicile tehnice recomandate pentru aparatele de iluminat:

➤ *etanșietate*

- compartiment optic \geq IP67
- compartiment aparataj \geq IP43

Se recomandă utilizarea aparatelor de iluminat cu IP67 ținând cont de costurile reduse cu întreținerea ulterioară pe de o parte și cu realizarea constructivă a acestor aparate de iluminat în condiții de performanță ridicată.

➤ *construcție*

- difuzor transparent din policarbonat sau sticlă termorezistentă; difuzoarele realizate din material sintetic (ex. Policarbonat) trebuie să fie rezistente la radiații ultraviolete pentru a se asigura performanțele fotometrice pe întreaga durată de viață;
- carcasă din material ușoare tip poliamidă, polyester armat cu fibră de sticlă, duraluminiu sau alte materiale cu proprietăți mecanice și anticorozive similare;

○

➤ *rezistență*

- rezistența la impact nu trebuie să fie mai mică de 5 J (clasa IK 08), iar pentru aparatele de iluminat de puteri scăzute, în cazul cărora înălțimea de montaj este mai mică, este cu atât mai importantă această caracteristică cu cât expunerea la vandalism în acest caz este mai ridicată (IK 10 = 20 J);

➤ *sistemul de prindere*

- sistemul de prindere al aparatelor de iluminat pe brațul suport trebuie să permită montarea acestora orizontal și vertical față de axul brațului;
- sistemul de prindere trebuie să fie omologat de producător.

3.3. Varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;

Din punct de vedere al standardelor de iluminare a căilor de circulație, sistemul de iluminat public trebuie să satisfacă parametrii luminotehnici în conformitate cu standardul SR CEN/TR 13201-1:2015,2016.

Scenariul recomandat este scenariu 1, detaliat în auditul energetic și studiu luminotehnic Anexele 1 și 2 și presupune următoarele măsuri:

- înlocuirea aparatelor de iluminat existente depășite din punct de vedere fizic și moral cu unele noi, performante, de tip LED, alese în conformitate cu criteriile impuse de clasele de iluminat ale străzilor și de configurația existentă în teren;
- suplimentarea, dacă este cazul, aparatelor de iluminat în funcție de criteriile impuse de clasele de iluminat ale străzilor și de configurația existentă în teren în zonele de conflict (intersecții mari, sensuri giratorii sau acolo unde geometria căilor de circulație impune acest lucru ca soluție optimă);
- înlocuirea și/ sau adaptarea brațelor și colierelor de prindere conform calculului luminotehnic;
- păstrarea stâlpilor existenți și propunerea de schimbare a stâlpilor deteriorați existenți (degradați, înclinați etc) ai sistemului de iluminat public;
- folosirea tuturor stâlpilor existenți din rețeaua electrică ca suporturi pentru noile aparate de iluminat acolo unde îndeplinirea criteriilor de performanță conform categoriei de circulație o impune;

J40/15825/2018; CUI:RO40094551;735191678

E-mail: amirasgreen@gmail.com

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIUL DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

- extinderea sistemului de iluminat public acolo unde situația unde o cere prin lucrări, după caz, de montare de rețele electrice noi, stâlpi de iluminat, aparate de iluminat etc;
- echiparea fiecărui aparat de iluminat cu modul de telegestiune punct luminos, inclusiv driver dimmabil în tensiune (min. protocol 0-10V).
- echiparea fiecărui punct de aprindere din cele 25 existente cu sistem de telegestiune pentru puncte de aprindere;
- instalarea unui server de monitorizare și comandă a sistemului de telegestiune a sistemului de iluminat public la o locație specificată de către beneficiar;
- aparatele de iluminat existente pe străzile ce sunt traversate de drumul național DN15, cu echipate cu LED-uri, se păstrează pe poziția existentă.

Prin implementarea noului sistem se reduce numărul de inspecții sistematice pentru verificarea lămpilor, se reduce durata intervențiilor și a timpilor de nefuncționare și scad cheltuielile de întreținere pe durata garanției primite de la concesionar.

➤ echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse:

Aparatele de iluminat utilizate vor fi echipate cu surse de lumină cu LED-uri și cu eficiență ridicată și poluarea luminoasă zero. De asemenea, aparatele de iluminat vor fi alese ținându-se seama de clasificarea căilor de circulație Anexa 4 la caietul de sarcini (ex. rezidențiale, trafic rutier, pietonal etc) și vor avea un flux luminos de minim 140 lm/w.

Soluția aleasă constă în echiparea sistemului de iluminat public din Municipiul Câmpia Turzii cu un număr de 2703 puncte luminoase modernizate definite ca fiind ansamblul următoarelor elemente 2402 lampi iluminat public și 301 lampi arhitecturale și pastrarea celor 381 de corpuri de iluminat led montate în perioada 2017-2019 ajungând la un total de 3084 corpuri de iluminat Anexa 1 și 2 din audit:

- 3084 buc - numărul total de puncte luminoase din sistemul de iluminat al Municipiului Câmpia Turzii, incluzând corpurile modernizate în anul 2019, dar care se echipează cu drivere pentru integrare în sistemul de telegestiune;
- cca 74,7 km de rețea de străzi iluminate, din care cca 12.6 km extinderi ale sistemului de iluminat;
- 363 de stâlpi pentru iluminat necesari pentru extinderi ale sistemului de iluminat; numărul total de stâlpi pentru iluminat va junge astfel la 2439 buc;
- înlocuirea a 126 de stâlpi deteriorați existenți (degradați, înclinați etc) din totalul de 2076 de stâlpi existenți;
- înlocuirea celor 44 de stâlpi de lemn cu alți stâlpi noi (metalici sau din beton);
- echiparea fiecărui aparat de iluminat cu modul de telegestiune punct luminos (2783 buc), inclusiv driver dimmabil în tensiune (min. protocol 0-10V);
- echiparea fiecărui punct de aprindere din cele 24 existente cu sistem de telegestiune pentru puncte de aprindere;
- instalarea unui server de monitorizare și comandă a sistemului de telegestiune a sistemului de iluminat public la o locație specificată de către beneficiar;
- realibirea iluminatului arhitectural din Municipiul Câmpia Turzii conform Anexa 2.

J40/15825/2018; CUI:RO40094551;735191678

E-mail: amirasgreen@gmail.com

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

În detaliu, lucrările de modernizare și extindere a iluminatului public din Municipiul Câmpia Turzii, inclusiv sistem de telegestiune, presupun următoarele:

- demontarea aparatelor de iluminat public stradal existente și a elementelor conexe acestora;
- montarea aparatelor de iluminat public stradal, moderne, echipate cu LED-uri, și a elementelor conexe acestora (console, cleme de prindere, modul telegestiune punct luminos, driver dimmabil etc);
- pentru fiecare aparat de iluminat, racordul la coloana de alimentare cu energie electrică se reface cu cablu tip CYY-F 3x1.5mm și cu cleme de derivație cu dinți tip CDD45;
- realizarea unor lucrări de extindere a iluminatului public în zonele deficitare prezentate în audit;
- pozarea de stâlpi noi de iluminat pentru modernizarea și extinderea sistemului de iluminat public;
- înlocuirea stâlpilor degradați cu alți stâlpi noi de iluminat pentru modernizarea sistemului de iluminat public;
- verificarea legăturii la priza de pământ pentru fiecare tronson pentru care se înlocuiesc corpurile de iluminat; acolo unde este cazul se va proceda la suplimentarea prizei de pământ conform normativelor în vigoare;
- montarea modulelor de telegestiune pentru punctele de aprindere; scoaterea punctelor de aprindere din posturile de transformare (separarea de rețelele și instalațiile furnizorului);
- instalarea unui server pentru managementul sistemului de telegestiune a sistemului de iluminat public.

Pentru realizarea unui iluminat rutier performant din punct de vedere lumentehnic și eficient din punct de vedere energetic se recomandă ca aparatele de iluminat să îndeplinească următoarele cerințe minimale, specificate în viitoarele Caiete de Sarcini pentru proiectare și achiziții:

- design modern;
- tehnologie de ultima generație (evoluția LED continuă încă);
- domeniul de utilizare specializat (nu universal): iluminat stradal, iluminat rezidențial, pentru alei, trotuare, parcuri, treceri de pietoni, parcuri, spații publice largi, etc.;
- sursă de lumină: LED-uri de putere, cu sistem optic specializat pentru iluminatul stradal cu diverse temperatură de culoare: 4000 -4500 K;
- indicii de redare a culorii CRI ≥ 70 ;
- durata de viață **L70 de minim 50.000 ore**; această durată trebuie acoperită prin termene de garanție extinse de minim 5 ani sau mai mult, mai ales că driverul este altă componentă slabă a corpurilor de iluminat, care trebuie să fie de maximă calitate;
- difuzor transparent din policarbonat sau sticlă termorezistentă; difuzoarele realizate din material sintetic (ex. policarbonat) trebuie să fie rezistente la radiații ultraviolete pentru a se asigura performanțele fotometrice pe întreaga durată de viață;
- carcasă din material ușor tip poliamidă, polyester armat cu fibră de sticlă, duraluminu sau alte materiale cu proprietăți mecanice și anticorozive similare;
- construcție (carcasa) modulară pentru a permite echiparea cu mai multe sisteme optice și/sau distribuție luminoasă;
- rezistența la impact nu trebuie să fie mai mică de 5 J (clasa IK 08), iar pentru aparatele de iluminat de puteri scăzute, în cazul cărora înălțimea de montaj este mai mică, este cu atât mai

J40/15825/2018; CUI:RO40094551;735191678

E-mail: amirasgreen@gmail.com

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

importantă această caracteristică cu cât expunerea la vandalism în acest caz este mai ridicată (IK 10 = 20 J);

- element optic amovibil;
- randament: minim 94%
- driverul să asigure protecție la:
 - supratensiune,
 - suprasarcină,
 - scurtcircuit,
 - supraîncălzire,
 - protecție contra descărcărilor atmosferice;
- să prezinte variante de echipare:
 - conector rapid IP68 pentru racordarea la coloana de alimentare;
 - protocol de comunicare 0-10V sau echivalent;
 - să permită montaj suspendat;
- accesorii:
 - ștuț de aluminiu cu indexare pentru fixarea pe consola sau vârf de stalp cu pas de reglaj de maxim 5°;
 - sistemul de prindere al aparatelor de iluminat pe brațul suport trebuie să permită montarea acestora orizontal și vertical față de axul brațului;
 - sistemul de prindere trebuie să fie omologat.
 - cover superior – realizată din tabla cu perforații, vopsită în câmp electrostatic, pentru protecție suplimentară a aparatului electronic;
- caracteristici tehnice:
 - tensiunea de alimentare: 230V/50Hz, cu toleranță extinsă (de ex. 165 – 265V)
 - factor de putere: $\geq 0,95$
 - domeniu de temperatura ambientală: $-35^{\circ}\text{C} \div +55^{\circ}\text{C}$
 - umiditate relativă până la 80% la temperatura de $+20^{\circ}\text{C}$
 - protecție antivandalism: minim IK10;
 - grad de protecție electrică: minim IP66;
 - clasa de protecție împotriva electrocutării: I;
 - flux luminos net: minim 3500 lm, adaptabil la cerințele de detaliu;
 - putere activă totală (inclusiv toate pierderile din driver): $25 \text{ W} \div 110 \text{ W}$;
 - eficacitate luminoasă: minim 140lm/W (net, incluzând consumul driverului);
- conformitate cu directivele europene;
- caracteristicile tehnice să fie susținute de rapoarte de încercări/buletine/certIFICATE;
- este obligatorie inscripționarea CE precum și inscripționarea tipului aparatului de iluminat și a mărcii producătorului. Tipul aparatului de iluminat și marca producătorului astfel inscripționate trebuie să se identifice cu tipul corpurilor de iluminat și producătorul pentru care se vor prezenta certificate de conformitate.

Pentru extinderile sistemului de iluminat se propun stâlpi metalici zincăți cu diverse înălțimi:

- stâlpii vor fi realizați să susțină în siguranță greutatea echipamentelor de iluminat și încărcărilor din vânt specifice SR EN 40-3-1;
- stâlpii vor fi tronconici cu secțiune rotundă sau hexagonală;
- aspectul general al consolelor vor respecta specificația arhitecturală propusă de beneficiar;

J40/15825/2018; CUI:RO40094551;735191678

E-mail: amirasgreen@gmail.com

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

- stâlpii vor fi livrați zincăți termic conform ISO 1461.

Acolo unde se vor înlocui stâlpii existenți deteriorați din sistemul de iluminat public, stâlpii noi propuși vor păstra arhitectura specifică din zona străzii respective. Stâlpii de lemn existenți se vor înlocui cu stâlpi de beton sau metalici în funcție de arhitectura specifică din zona străzii respective.

Trecerea de la un sistem de iluminat tradițional la un sistem de iluminat cu LED-uri poate genera economii semnificative de energie. Reduceri suplimentare în consumul de energie sunt realizate prin sisteme inteligente de management al iluminatului care încorporează rețele de monitorizare, control și comunicare.

Un astfel de sistem ajută la modernizarea serviciului de iluminat public prin implementarea diferitelor funcționalități precum aprinderea și stingerea iluminatului în mod automat în funcție de răsărit și apus, ajustarea intensității luminoase, monitorizarea parametrilor electrici ai rețelei (ex. consum, putere), efectuarea diagnozei rețelei, identificarea defecțiunilor în timp real și multe altele.

Printre cele mai importante rezultate ale implementării unui astfel de sistem se numără:

- îmbunătățirea serviciului public: facilitarea intervențiilor rapide, reducerea numărului de plângeri;
- mentenanță predictivă: rezolvarea problemelor înainte ca acestea să se întâmple;
- reducerea consumului de energie și a emisiilor de CO₂;
- reducerea costurilor de mentenanță și operare;
- creșterea siguranței pe drumurile publice;
- reducerea poluării luminoase;
- înfrumusețarea și asumarea unei identități ecologice, cu protejarea speciilor ocrotite;
- obținerea recunoștinței pentru oraș, a unei atitudini pozitive din partea cetățenilor.

În auditul energetic sunt propuse două soluții de telegestiune: pe punct de aprindere și pe punct luminos. Noi recomandăm telegestiunea pe punct de aprindere.

CityLight Mobile – Punct aprindere inteligent

CityLight Mobile este un sistem de control, monitorizare și controlare a sistemului de iluminat public din mediul rural sau urban la nivel de Punct de alimentare.

Caracteristici principale:

- Acționează sistemul de iluminat în funcție de intensitatea luminoasă (în funcție de valorile citite de o fotocelulă) exterioară sau/si de un orar prestabilit;
- Poate fi acționat de la distanță de pe telefonul mobil sau computer;

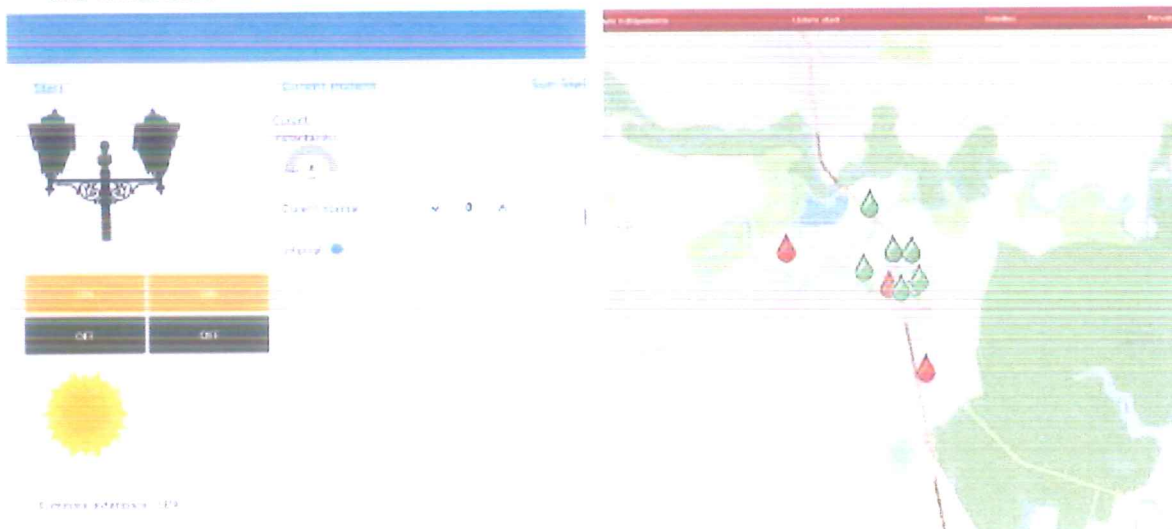
J40/15825/2018; CUI: RO40094551; 735191678

E-mail: amirasgreen@gmail.com

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

- Anumiti parametri pot fi configurați de la distanță cum ar fi, curentul maxim de pe o linie de alimentare, valoare peste care se considera consum fraudulos sau sub care se considera avarie la o lampă sau mai multe;
 - În funcție de consumul fiecărei lămpi de iluminare se poate determina câte lămpi sunt defecte pe linia controlată de punctul de aprindere, echipa de mentenanță poate verifica doar lămpile controlate de punctul de alimentare;
 - În caz de detecție furt curent electric se poate acționa automat pentru o perioadă de timp închiderea respectivei linii (punct de alimentare) în ideea descurajării celui care s-a bransat neautorizat;
 - Măsoară toți parametrii de rețea:
- Sistem de control centralizat care monitorizează toate punctele de alimentare și toți parametrii transmiși de acestea. Poate oferi consumul total pe iluminatul public pe toate punctele de iluminare;
 - Sistemul poate fi comutat în mod automat sau mod manual pentru a acționa iluminatul chiar și pe timpul zilei, în cazul lucrărilor de mentenanță. Electricianul poate avea acces temporar la sistem pe perioada ferestrei de mentenanță putând controla întreaga rețea cu ajutorul aplicației din telefonul mobil.



- Se pot programa notificări pentru diverse alarme sau evenimente cu ar fi:
 - Anunță lipsa tensiunii sau prezența tensiunii;
 - Anunță scăderea consumului în rețea;
 - Notificările pot fi trimise și SMS la persoana responsabilă de rețea sau prin notificări în aplicație;

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ



Componente sistem:

- Controler local care are rolul de comunicare cu serverul, cu senzorii si cu contactorul de actionare a alimentarii iluminatului public,
- Modul GPRS/3G de comunicare cu serverul central,
- Baterie 12V de capacitate mare pentru a oferi autonomie electrica controlerului in caz de avarie la rețeaua electrica,
- Carcasa de protective,
- Aplicatie in cloud pentru telefonul mobil sau computer,
- Optional pot fi conectati senzori exteriori de temperatura, umiditate aer, CO₂, directie, viteza vant, ploaie, iluminare UV,
- Toate tipurile de senzori ce au comunicare pe RS485 (Modbus),
- Toti parametri monitorizati si colectati poti fi afisati pe o pagina WEB a primariei sau integra int-o aplicatie mobilea.

Caracteristici tehnice punct de alimentare:

- Porneste / opreste o linie a iluminatului public pe o linie monofazata/trifazata in functie de dotarea punctului de alimentare pe care il poate comanda (punctul de alimentare trebuie sa poata interfata cu punctul de comanda pe interfete MODBUS) .
- Comutarea pornit / oprit se face in functie de senzor de lumina si/sau interval orar setat de utilizator din telefon sau computer.

J40/15825/2018; CUI: RO40094551; 735191678

E-mail: amirasgreen@gmail.com

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

- Poate fi trecut în mod manual pentru lucrări de întreținere și mod automat pentru funcționare normală.
- Notificare pentru variație consum pe linie. Variația în minus reprezintă lămpă / lămpi defecte. Variația în plus înseamnă bransament fraudulos.
- Afisează în aplicație Puterea Instantanee, Curent instantaneu, Tensiune pe linie, Putere totală pe intervalul de timp.

Parametri tehnici și funcționali	U.M	Valoare
Tensiune la intrare(+/-10%)	Vca	230
Frecvență (+/-10%)	Hz	50
Rigiditate dielectrică	Vca	Minim 2000
Curent la intrare /iesire	A	Minim 63
Temperatura de lucru	Grade C	-40...+50
Linii comandată	NR	3
Curent comandă contactor	A	Minim 16
Sarcină nominală	VA	Minim 2500
Tensiune alimentare (+/-10%)	Vca	230
Baterie backup	Vcc	12V
	Ah	7.5
Clasă de izolație electrică	-	I
Grad de Protecție	-	IP65
Construcție	-	Carcasa din policarbonat rezistent UV
Protecții		Supracurent; scurtcircuit
MTBF (media timpului de bună funcționare)	h	Minim 50000

Acest sistem este ideal pentru controlul iluminatului arhitectural și al corpurilor de iluminat existente fără a face modificări substanțiale în rețeaua de iluminat public. Reprezintă o soluție rapidă și economică de implementare a unei strategii de tip Smart City în orice localitate. Versatilitatea lui îl

J40/15825/2018; CUI:RO40094551;735191678

E-mail: amirasgreen@gmail.com

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

face ideal pentru a conecta și controla și alte sisteme cum ar fi: controler parcare, control sistem canalizare și apa menajeră, senzori poluare, senzori vânt și temperatura.

Recomandam telegestiunea pe punct de aprindere deoarece costul de implementare este mai scăzut decât la telegestiunea pe punct luminos cu cel puțin 20%, costurile de întreținere și mentenanța sunt mai reduse cu 30%, la punctele de aprindere se pot atașa mai mulți senzori cu funcționalități multiple.

3.4. Costurile estimative ale investiției:

- **costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții**

Valoarea totală estimată pentru realizarea obiectivului de investiții este:

Tip scenariu	Valori cu TVA, lei	
	Valoare totală deviz general	Valoare C+M
Scenariul 1 - Modernizare sistem de iluminat public, cu sistem de telegestiune la nivel de punct de aprindere	11.481.746,21	10.468.937,65
Scenariul 2 - Modernizare sistem de iluminat public, cu sistem de telegestiune la nivel de punct luminos	13.576.643,17	12.420.273,47

- **costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.**

Costurile estimative de operare pe durata normată de viață sunt legate de modulele de telegestiune la nivel de punct de aprindere (PA):

cca 10 euro/lună abonament gsm/punct de aprindere

Pentru un an:

$(25 \text{ PA} + 1 \text{ server}) \times 10 \text{ euro/lună} \times 12 \text{ luni} \times 4,5919 = 14.326,73 \text{ lei/an}$

Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:

- studiu topografic

J40/15825/2018; CUI: RO40094551; 735191678

E-mail: amirasgreen@gmail.com

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

Lucrările prezentate nu necesită studii topografice la faza SF. Pentru extinderile iluminatului public, studiile topo se vor realiza la faza PTh.

- studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului

Lucrările prezentate nu necesită studii geotehnice, acestea se vor realiza la fazele PTh în funcție de natura terenului de fundare pentru stâlpii de iluminat.

- studiu hidrologic, hidrogeologic

Nu este cazul.

- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;

Nu este cazul.

- studiu de trafic și studiu de circulație

Nu este cazul.

O analiză a traficului a fost realizată în *Strategia de dezvoltare a Municipiului Câmpia Turzii 2008-2025*, unde se indică un volum de trafic moderat pe drumul național și un trafic mic pe celelalte drumuri.

- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică

Nu este cazul.

- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;
- studiu privind valoarea resursei culturale;

Nu este cazul.

- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.
- Nu este cazul.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

Durata estimată de realizare a investiției efective, adică lucrările de proiectare, avizare și construcții-montaj, se estimează ca fiind cuprinsă între 14 -16 luni de la semnarea contractului.

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

Grafic de execuție a lucrărilor

Nr. crt.	Cheltuieli capitol	Tip cheltuieli/ Activități	Luna							
			1	4	6	8	10	12	14	16
1	SF-PT+DDE									
2	Alte cheltuieli	Comision, cote, taxe								
3	Cheltuieli pentru investitia de baza	Organizare de santier								
		Constructii si instalatii, din care:								
		Obiectul 1 – Procurare montare lampi si Sistem de telegestiune puncte de aprindere								
		Obiectul 2 – Extindere retea si iluminat arhitectural								
4	Asistenta tehnica	Asistenta tehnica								
5	Cheltuieli diverse si neprevazute	Cheltuieli diverse si neprevazute								
6	Receptie punere in functiune									

4.ANALIZA FIECĂRUI/FIECĂREI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMIC(E) PROPUS(E)

4.1.Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

În prezent serviciul de iluminat public al Municipiului Câmpia Turzii este asigurat de administrația locală și se concretizează prin efectuarea de lucrări de reparații la rețelele de iluminat public.

La baza analizării situației existente a fost auditul detaliat al întregului sistem de iluminat public din municipiul Câmpia Turzii concretizat în inventarierea elementelor componente – trame stradale,

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIUL DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

rețele electrice, stâlpi, aparate de iluminat. Auditul a avut în vedere identificarea pe străzi a elementelor componente.

Situația existentă, extrasă din auditul sistemului de iluminat public al Municipiului Câmpia Turzii, este prezentată detaliat în **Anexa 1-7** la caietul de sarcini.

Posturile de transformare, componentele rețelei de distribuție a energiei electrice care alimentează cu energie electrică, instalațiile de iluminat public, bransamentele, instalațiile de forță, instalațiile de legare la pământ, instalațiile de automatizări, măsură și control, punctele de aprindere etc sunt proprietatea ELECTRICA DISTRIBUTIE S.A. – Sucursala Transilvania Nord Cluj-Napoca și sunt în administrarea acesteia, cu unele excepții ale zonelor unde s-au realizat extinderi ale sistemului de iluminat.

Perioada de referință luată în calcul de analiză este de 12 ani, perioadă determinată de durata medie de viață estimată a echipamentelor de iluminat.

Scenariul de referință este reprezentat de păstrarea sistemului actual de iluminat și realizarea operațiilor de reparații la apariția defectelor.

Scenariul de referință are o serie de deficiențe majore printre care:

- iluminatul existent nu acoperă în totalitate străzile municipiului - există corpuri de iluminat lipsă și zone unde iluminatul nu există. Au fost identificate un număr de 2242 corpuri de iluminat și un număr de 2076 stalpi ce ar trebui să fie utilizați;
- iluminatul existent nu este în conformitate cu ultimele norme și standarde în vigoare, respectiv SR EN 13201.
- sursele de lumină utilizate sunt cu tehnologii învechite – lămpi cu descărcări cu vapori de mercur. Există culori diferite ale luminii și eficiență scăzută.
- există o multitudine de tipuri de soluții (rețele, stâlpi, aparate de iluminat) chiar și pe aceeași stradă fapt ce conduce la un aspect dezordonat și neunitar (aparate de iluminat eficiente echipate cu lămpi cu vapori de sodiu alternează cu aparate de iluminat neconforme echipate cu lămpi cu vapori de mercur).

Scenariul de referință ar conduce la:

- o defectuoasă administrare a serviciului de iluminat;
- deficiențe majore în funcționare;
- costuri excesive privind lucrările de reparații – costuri mai mari decât investiția propusă pe perioada de referință. Rețeaua aflată în stare avansată de degradare necesită la fiecare defect DEPISTARE DEFECT, IZOLARE DEFECT, REMEDIERE DEFECT – operațiuni costisitoare, ce implică eforturi mari umane, materiale și de disponibilitate. Acest tip de intervenții implică și nefuncționarea iluminatului pe perioade mari de timp – riscuri de accidente, crearea unui discomfort al cetățenilor în zonele în care se intervine;
- costuri de mentenanță ridicate având în vedere intervenția accidentală asupra sistemului și nu o intervenție programată optimizată;
- costuri ridicate privind energia electrică consumată. Soluțiile propuse prin investițiile descrise conduc la economii importante de energie electrică.

J40/15825/2018;CUI:RO40094551;735191678

E-mail:amirasgreen@gmail.com

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția

Deoarece majoritatea stâlpilor existenți, pe care este montat sistemul de iluminat public stradal al Municipiului Câmpia Turzii, deserveșc alimentarea consumatorilor casnici cu energie electrică, nu este posibilă desființarea acestora.

Factorii de mediu nu afectează sistemul de iluminat stradal.

Vulnerabilități	Amenințări	Risc (ridicat, mediu, scăzut)	Cauze	Măsuri de remediere a vulnerabilităților
SIP nefiabil	Durate mari ale întreruperilor în funcționarea SIP	Ridicat	Aparataj uzat fizic, lămpi cu durată de viață redusă	Instalație modernizată cu tehnologie LED, cu consum redus de energie
Consum de energie	Valoarea facturilor	Ridicat	Lămpi existente ineficiente energetic și luminotehnic	Implementarea sistemului de management energetic, dimmarea
Lipsa conformării din punct de vedere luminotehnic	lipsa unui confort optic minimal pe timpul nopții	Ridicat	Aparataj ineficient, uzat moral și fizic	Aducerea nivelului de iluminare la cerințele normelor în vigoare

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

În cazul acestui proiect sistemul de iluminat public modernizat va utiliza actualul sistem de racordare la sistemul local de distribuție a energiei electrice, direct din posturile de transformare din zonă.

Sistemul de telegestiune pe punct de aprindere necesită utilizarea transmisiei de date de tip GSM, infrastructură inclusă în soluția proiectată; sistemul propus va asigura comunicația de date pe bază de abonament lunar către un operator GSM pentru punctele de aprindere.

Puterea instalată nominală a sistemului de iluminat public și arhitectural în situația existentă este de 279,67 kW.

Puterea instalată a sistemului de iluminat public și arhitectural în situația propusă (în toate cele trei scenarii) este de 128,12 kW (atenție, prin dimmarea se va obține o reducere și mai mare a consumului de energie, deoarece cei 128,12 kW nu vor funcționa în mod continuu).

J40/15825/2018; CUI: RO40094551; 735191678

E-mail: amirasgreen@gmail.com

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

➤ necesarul de utilități:

Există 13 segmente de trame stradale, cu lungimi cuprinse între 50 și 550m, ce necesită racordarea la sistemul de iluminat public în vederea extinderii sistemului de iluminat public (străzile I decembrie 1918, Iancu Jianu, Mierlei, Prof. Ioachim Nemes, *Stradă fără nume*, Vasile Goldiș, 9 Mai, Viitorului, Abatorului, Păcii, Arhiepiscop Teofil Herineanu, Laminoriștilor, Republicii).

Energia electrică necesară pentru sistemul de **iluminat public** furnizată de operatorul local este prezentată sintetic în tabelul următor:

<i>Bilant energetic</i>	<i>Număr de aparate de iluminat existente</i>	<i>Număr de aparate de iluminat ce se păstrează</i>	<i>Număr de aparate de iluminat propuse stradal</i>	<i>Număr total de aparate de iluminat Stradal+ arhitectural</i>	<i>Putere electrică instalată existentă/ propusă (kW)</i>	<i>Număr anual estimat de ore de funcționare a aparatelor de iluminat</i>	<i>Consum anual de energie electrică (kWh)</i>
Situația existentă	2242	2242	-	2242	279,67	4000	1.166.503,57
Scenariul 0 fara telegestiune	2242	381	2402	3084	128,12	4000	518.622,14
Scenariul 1,2 cu telegestiune	2242	381	2402	3084	128,12	3600	388.935,52

La scenariul 1 si 2 s-a aplicat reducerea consumului de energie 10% pentru utilizarea sistemului de telegestiune.

➤ soluții pentru asigurarea utilităților necesare.

Deoarece se reduce puterea electrică instalată a sistemului de iluminat public propus comparativ cu sistemul de iluminat existent inițial rezultă că nu sunt necesare utilități suplimentare. Metodele de racordare extinderilor necesare pentru sistemul de iluminat public se vor detalia la o fază ulterioară.

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

4.4. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară

Pentru cele mai multe proiecte publice de investiții în infrastructură, analiza financiară nu are rezultate pozitive, deoarece pentru serviciile prestate nu se percepe taxă. Importante pentru execuția lucrării sunt beneficiile sociale și de mediu, justificând astfel finanțarea proiectului.

4.4.1. Durata de viață economică a investiției

Principalele echipamente care vor dimensiona durata de viață a investiției sunt stâlpii și aparatele de iluminat a căror durată de viață garantată trebuie să fie de minim 10 ani. Durata de viață a aparatelor de iluminat de tip LED specificată de către producători este de min. 50000 ore, ceea ce înseamnă că pentru o durată de funcționare anuală estimată de 4000 ore pentru sistemul actual de iluminat public rezultă o durată de viață a aparatelor de iluminat de cca 12 ani.

4.4.2. Evoluția prezumată a costurilor de exploatare

Pentru analiza costurilor de operare (exploatare) se va lua în calcul costul cu întreținerea specifică a instalațiilor.

Costurile de operare specifice acestui tip de investiție sunt următoarele:

- costuri de întreținere corectivă;
- costuri de întreținere preventivă;
- costuri cu personalul de întreținere;
- costuri neprevăzute;
- costuri cu energia electrică consumată.

Nivelul inițial de iluminare produs de un sistem de iluminat public scade permanent în timpul funcționării datorită reducerii fluxului luminos emis de sursă, a surselor ce nu mai funcționează și a întreținerii necorespunzătoare a aparatelor de iluminat (murdărirea elementelor optice, dispersor etc).

Iluminatul public poate fi menținut la un nivel minim permis prin curățarea echipamentelor sistemului de iluminat public și înlocuirea componentelor care nu mai funcționează în parametrii normali, la intervale de timp bine stabilite conform unui program, sau a echipamentelor care și-au încheiat durata de viață.

Astfel, un program de întreținere bine conceput are ca efect următoarele:

- menținerea iluminării în limitele recomandate;
- reducerea costurilor energiei electrice;
- aspectul plăcut al sistemului de iluminat public.

În cadrul analizei economico-financiară prin care se poate constata eficiența și viabilitatea investiției (prin evaluarea comparativă a indicatorilor financiari), ipotezele de bază ale modelului financiar și ale estimărilor financiare aferente sunt:

- estimările financiare sunt exprimate în prețuri curente, în lei;
- elementele (investiție, venituri și costuri) sunt cuantificate în lei;
- perioada de previziune a modelului financiar este de 12 ani;

J40/15825/2018; CUI: RO40094551; 735191678

E-mail: amirasgreen@gmail.com

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

- o perioada de executare a investiției este de cca. 12-16 luni de la semnarea contractului.

Alegând pentru realizarea modernizării sistemului de iluminat public, aparate de iluminat având gradul de protecție minim IP66 și durata de viață a surselor de lumină de min.50000 ore, rezultă programul pentru realizarea întreținerii prezentat mai jos:

- a) Costuri de întreținere corectivă – reprezintă remedieri asupra rețelei: în primii cinci ani nu se va interveni la aparatele de iluminat, ci doar în unele cazuri, la accesoriile rețelei electrice (rețea, legături imperfecte etc);

Costurile de înlocuire corectivă a lămpilor sunt suportate de concesionar și cuprind costul lămpilor propriu-zise și costul muncii depuse, care include costurile privind comandarea, aprovizionarea, stocarea, instalarea etc:

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

unde: L = costul lămpii

S = costul muncii (inclusiv costul inspectării)

E = costul echipamentului de acces

D = costul depozitării deșeurilor

- b) Costuri de întreținere preventivă – după cca 12 ani (50.000 ore de funcționare) se va acționa în vederea înlocuirii aparatelor de iluminat; tot periodic se efectuează curățarea aparatelor de iluminat.

Înlocuirea preventivă aparatelor de iluminat constă în înlocuirea “în grup” a tuturor lămpilor defecte sau bune în același timp, care corespunde, de regulă, duratei de viață economică a lămpilor:

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

unde: L = costul lămpii

S = costul muncii, pentru înlocuirea în grup, pe lampă

E = costul echipamentului de acces

D = costul depozitării deșeurilor

Intervalul de curățire optim (T) pentru un aparat de iluminat se obține atunci când costurile fluxului luminos pierdut egalează costul curățirii.

Intervalul de curățire optim poate fi determinat cu formula:

$$T = C_c / C_a + 2C_c / \Delta C_a \text{ [ani]},$$

unde: C_c = costul curățirii unui aparat de iluminat o singură dată

C_a = costul anual de funcționare a aparatului de iluminat fără curățire

Δ = rata medie anuală a murdăririi aparatului de iluminat

- c) Costul cu personalul de întreținere – nu este cazul;

d) Costuri neprevăzute – include acele costuri ce pot interveni ca urmare a unor situații neprevăzute și vor fi stabilite într-o limită de 25% din totalul cheltuielilor anuale;

J40/15825/2018; CUI:RO40094551;735191678

E-mail:amirasgreen@gmail.com

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

e) Costuri cu energia electrică consumată – un aspect important ce trebuie luat în considerare este dat de reducerile semnificative ale costurilor de consum de energie electrică alocate de solicitant pe sectorul de iluminat public în Municipiul Câmpia Turzii, prin adoptarea unor soluții tehnice cu consumuri reduse de energie, dar și reducerea costurilor de întreținere și de înlocuire a LED-urilor pe durata de funcționare a acestora.

4.4.3. Evoluția prezumată a veniturilor din exploatare (dacă este cazul)

SIP nu generează venituri. Sumele alocate prin bugetul anual de către Consiliul Local al Municipiului Câmpia Turzii asigură acoperirea cheltuielilor de exploatare/ operare.

În cadrul analizei economico-financiară, ca și venituri s-au considerat economiile generate de consumurile de energie electrică ale sistemului de iluminat public modernizat (cu LED-uri) față de consumurile de energie electrică ale sistemului de iluminat existent precum și de lucrările de mentenanță asociate.

4.4.5. Valoarea reziduală a investiției

Valoarea reziduală a investiției la finele ultimului an de analiză este egală cu 0, în cazul scenariului 1 și 2, și diferită de 0 în scenariul 3 (datorită modulelor de telegestiune propuse pe fiecare punct luminos).

4.4.6. Indicatorii de performanță (RIRF, VANF)

Scopul analizei financiare este calculul indicatorilor de performanță a proiectului (rata internă de rentabilitate financiară a investiției sau a capitalului, valoarea actualizată netă a investiției și raportul cost-beneficiu), prin utilizarea previziunilor fluxului de numerar.

Analiza financiară (prezentată în detaliu în anexă) este realizată din perspectiva proprietarului infrastructurii reabilitate ca urmare a implementării proiectului, metoda utilizată în elaborarea sa fiind metoda fluxului net de numerar actualizat. Tabel – Indicatorii financiari ai investiției și capitalului

Parametru	Scenariu 0	Scenariu 1	Scenariu 2	Observații
Rata internă a rentabilității financiare (RIRF/C)	-18.64%	-6.85%	-19.90%	<4%; Rentabilitatea financiară a investiției este negativă, ceea ce demonstrează necesitatea acordării grant-ului, care să susțină obținerea unui cash-flow pozitiv a investiției și implicit de rentabilitate pozitivi
Valoarea actualizată netă a investiției (VANF)	-2131.19	-1968,15	-2025.19	<0; Valoarea actualizată netă a investiției prezintă o valoare negativă; veniturile nete nu reușesc să acopere necesarul de costuri investiționale fără apelarea la finanțare externă (nerambursabilă)
Raportul cost-beneficiu	0.23	0.36	0.17	< 1, deci necesită finanțare nerambursabilă. Scenariul 3 are beneficiile cele mai mari

J40/15825/2018; CUI:RO40094551;735191678

E-mail: amirasgreen@gmail.com

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

Se observă că Scenariul 1 are raportul cost-beneficiu cel mai bun.

Flux numerar cumulat	ANUL											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Scenariu 0	48.29	101.17	152.77	205.40	259.09	313.84	369.69	426.66	484.77	544.04	604.50	666.16
Scenariu 1	41.42	82.84	125.08	168.17	212.12	256.96	302.68	349.33	396.90	445.43	494.93	545.42
Scenariu 2	55.40	110.79	167.29	224.93	283.71	343.68	404.84	467.22	530.85	595.76	661.96	1639.75

4.4.7. Sustenabilitatea financiară

Datele financiare din anii anteriori demonstrează capacitatea solicitantului/beneficiarului de a asigura sustenabilitatea financiară a sistemului public de iluminat stradal.

Analiza fluxului de numerar arată un flux de numerar cumulat pozitiv în fiecare an al proiecției, deci întreținerea infrastructurii este sustenabilă (tabelul de mai sus).

4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

Beneficiile acestui proiect sunt economice, sociale și beneficii ce pot fi extrase din impactul asupra mediului.

Costurile socio-economice directe și indirecte legate de faza de construcție sunt reprezentate de valoarea construcției+montaj care includ investiția de bază, lucrări de construcții aferente organizării de santier și amenajări pentru protecția mediului și refacerea cadrului natural după terminarea lucrărilor.

Costurile socio-economice directe și indirecte legate de faza de operare sunt reprezentate de suma cheltuielilor necesare implementării proiectului reprezentând cheltuieli pentru avize și acorduri, studii, proiectare, consultanță și asistență tehnică, comisioane, taxe precum și cheltuieli diverse și neprevăzute.

Valoarea totală a acestora este prezentată în tabelul următor:

	Costuri, fără TVA (lei)	
	Cheltuieli legate de faza de construcție	Cheltuieli legate de faza de operare
Scenariul 0	10.750.224,20	971,692.53
Scenariul 1	11.481.746,21	994,828.70
Scenariul 2	13.576.643,17	1,191,791.84

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZIL, JUDETUL CLUJ

Pentru realizarea analizei cost-eficacitate în cazul acestei investiții s-a luat în considerare eficiența aparatelor de iluminat.

Pentru fiecare scenariu s-a analizat eficiența aparatelor de iluminat raportată la consumul anual de energie electrică al fiecărui aparat de iluminat.

	Număr total aparate de iluminat	Putere electrică totală instalată existentă/ propusă (kW)	Putere electrică medie aparat de iluminat (W/buc)	Consum anual total de energie electrică (kWh)	Consum de energie electrică aparat de iluminat (kWh/an/buc)
Situația existentă	2085	279,67	131.3	1.166.503,57	559,47
Scenariul 0	3084	128,12	42,89	518.622,14	178,90
Scenariul 1 si 2	3084	128,12	42,89	388.935,52	134,16

5.SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)

Scenariul recomandat este scenariul nr.1 cu telegestiune pe punct de aprindere.

5.1.Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

Scenariul nr.2 reprezintă investiția mare în care, pe lângă lucrările necesare pentru scenariul 1, fiecare aparat de iluminat se echipează cu module de telegestiune ce permit controlul și monitorizarea stării fiecărui aparat de iluminat, inclusiv dimmare, individual, dintr-o locație centralizată.reprezintă investiția medie în care, pe lângă lucrările necesare pentru scenariul 1, se modernizează punctele de aprindere prin echiparea acestora cu module de telegestiune ce permit controlul și monitorizarea circuitelor aferente punctelor de aprindere dintr-o locație centralizată.

Scenariul nr.1 reprezintă investiția medie în care, pe lângă lucrările necesare pentru scenariul 0, se modernizează punctele de aprindere prin echiparea acestora cu module de telegestiune ce permit controlul și monitorizarea circuitelor aferente punctelor de aprindere prin sistem GSM fara a depinde de o locație centralizată.

Comparația din punct de vedere tehnic al celor trei scenarii propuse este prezentată în tabelul următor:

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

	Număr total de aparate de iluminat noi	Număr total de aparate de iluminat (AI)	Număr total de puncte de aprindere (PA)	Număr total de module telegestiune pentru PA	Număr total de module telegestiune pentru AI	Putere electrică totală instalată propusă (kW)	Consum anual de energie electrică (kWh)	Cost anual energie electrică, lei, fără TVA
Scenariul 0	2703	3084	24	0	0	128,12	518.622,14	231,223.56
Scenariul 1-2	2703	3084	24	24	3084	128,12	388.935,52	173,403.81

În tabelul următor, se prezintă comparația din punct de vedere economic și financiar al celor trei scenarii:

Tip scenariu	Valori cu TVA, lei	
	Valoare totală deviz general	Valoare C+M
Scenariul 0 - Modernizare sistem de iluminat public, fără sistem de telegestiune	10.750.224,20	9.737.415,64
Scenariul 1 - Modernizare sistem de iluminat public, cu sistem de telegestiune la nivel de punct de aprindere	11.481.746,21	10.468.937,65
Scenariul 2 - Modernizare sistem de iluminat public, cu sistem de telegestiune la nivel de punct luminos	13.576.643,17	12.420.273,47

5.2. Selectarea și justificarea scenariului optim recomandat

Pentru evaluarea variantelor studiate au fost considerate următoarele criterii:

- amplasament existent aflat în proprietatea publică;
- costuri de investiție ce pot fi susținute din bugetul local sau pot fi atrase din alte surse;
- cheltuieli de întreținere mici;
- consumuri minime de materii și materiale în perioada de operare.

O analiză comparativă a celor trei variante este redată în tabelul de mai jos:

Tabel – Criterii de analiză a variantelor propuse

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

<i>Criteria</i>	<i>Scenariul 0</i>	<i>Scenariul 1</i>	<i>Scenariul 2</i>
Costul investiției inițiale	5	2	3
Durata de realizare	5	5	5
Comfort vizual mediu luminos	5	5	5
Soluție de control și variere a fluxului luminos	1	5	5
Durata de viață a punctelor luminoase	4	5	5
Timp de intervenție bazat pe informațiile din teren	3	7	5
Economia de energie	4	5	5
Total	27	34	33

Detalierea punctajului

Toate criteriile au folosit o scară simplă de la 1 la 5 astfel:

1. Situația cea mai proastă
2. Situație defavorabilă
3. Situație neutră
4. Situație favorabilă
5. Situație excelentă

În urma calculării punctajului fiecărui scenariu (suma de pe coloană), **recomandăm adoptarea scenariului 1** pentru realizarea investiției, bazat pe aparate de iluminat echipate cu surse de lumină tip LED, extinderea sistemului de iluminat acolo unde este necesar, și implementarea sistemului de telementagement la nivel de punct de aprindere:

- consumul de energie electrică este mult mai scăzut în varianta utilizării aparatelor de iluminat cu LED
- zonele studiate sunt zonele urbane, de locuințe, unde este necesară asigurarea unui ambient plăcut și confortabil;
- sub aspectul legal, în conformitate cu Legea iluminatului public nr.230/2006, precum și HG nr.525/1996 cu modificările ulterioare, sistemele de iluminat nou realizate trebuie să fie independente de alte utilități - în cazul de față furnizorul de energie electrică (prin modernizarea punctelor de aprindere și scoaterea lor din punctele de transformare);
- cheltuielile de operare sunt mai reduse;
- investiția este relativ medie, dar este orientată către îndeplinirea obiectivelor majore;
- aparatele de iluminat au randamente ridicate și permit, pe de o parte, asigurarea unui bun iluminat al căilor rutiere pentru securitatea conducătorilor auto, și, pe de altă parte, un iluminat suficient al trotuarelor pentru protecția pietonilor contra agresiunilor.

Avantajele scenariului 1 - constructiv bazat pe utilizarea aparatelor de iluminat tip LED, și sistem de telementagement pe punct de aprindere:

J40/15825/2018;CUI:RO40094551;735191678

E-mail:amirasgreen@gmail.com

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

- consumul de energie electrică scăzut în varianta utilizării aparatelor de iluminat cu LED și a sistemului de telegestiune;
- sistem de iluminat independent de alte utilități sau operatori obținut prin separarea alimentărilor;
- investiție cu avantaje pe termen mediu și lung;
- aliniere la norme legale în vigoare și tendințe pentru dezvoltare a municipiului;
- soluție tehnică complementară celei existente - aparate de iluminat cu LED-uri;
- comanda facilă a aprinderii / stingerii sistemului de iluminat prin sistemul de telegestiune;
- sporirea nivelului de siguranță în zonele de risc.

5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:

a) obținerea și amenajarea terenului

Traseul sistemului public de iluminat stradal se menține.

În cazul extinderilor sistemului de iluminat se vor adopta trasee subterane amplasate pe domeniu public, în aliniamentul străzilor, de preferat în spațiul verde care se va reface.

Lucrările de aducere a terenului la starea inițială în urma realizării lucrărilor de instalații au fost prevăzute în cadrul lucrărilor de investiție.

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

Alocările bugetare pentru funcționarea serviciului de iluminat public pe ultimii trei ani sunt :

	2017	2018	2019
Valoare energie electrica consumata lei	529,645	519.885	669.690
Pret mediu lei/Kwh	0,4743	0,4913	0,6586
Cantitate energie consumata Kwh	1.116.689	1,058.182	1.016.840
Cheltuieli intretinere lei	332.347,62	237.255,85	220.078,04
Total lei	861.992	757.140	889.768

În cazul acestui proiect, pentru sistemul de iluminat modernizat se vor păstra racordurile la sistemul local de distribuție a energiei electrice direct din posturile de transformare din zonă prin intermediul punctelor de aprindere care vor fi scoase în afara posturilor de transformare.

Soluția prevăzută – în toate scenariile analizate – are o putere electrică instalată mai mică față de situația existentă fapt ce permite utilizarea racordurilor existente la rețeaua de alimentare cu energie electrică.

J40/15825/2018;CUI:RO40094551;735191678

E-mail:amirasgreen@gmail.com

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

Sistemul de telemanagement necesită utilizarea transmisiei de date prin rețele GSM. Asigurarea acestei utilități va fi realizată prin contractarea de către beneficiar a unui număr estimat de 24 abonamente de transmisie de date cu unul din operatorii de transmisii GSM disponibili în zonă.

Investiția nu necesită racordarea la alte tipuri de utilități.

- c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși

Tip aparat de iluminat	Putere electrica, W	Flux luminos total, lm	Cantități, buc	Putere Electrica Propusa kw
Aparat de iluminat cu LED tip 1	25	3500	707	17,68
Aparat de iluminat cu LED tip 2	40	5600	1104	44,64
Aparat de iluminat cu LED tip 3	50	7000	143	7,15
Aparat de iluminat cu LED tip 4	70	9800	105	7,31
Aparat de iluminat cu LED tip 5	90	12600	86	7,74
Aparat de iluminat cu LED tip 6	110	15400	257	28,27
TOTAL aparate iluminat propuse			2402	112,89
Aparat de iluminat cu LED existente ce se păstrează	35		191	5,73
Aparat de iluminat cu LED existente ce se păstrează	50		190	9,50
TOTAL situația propusă			2783	128,12

Soluția aleasă constă în echiparea sistemului de iluminat public din Municipiul Câmpia Turzii cu un număr de 2703 puncte luminoase modernizate definite ca fiind ansamblul următoarelor elemente 2402 lampi iluminat public și 301 lampi arhitecturale și păstrarea celor 381 de corpuri de iluminat led montate în perioada 2017-2019 ajungând la un total de 3084 corpuri de iluminat Anexa 1 și 2:

- 3084 buc - numărul total de puncte luminoase din sistemul de iluminat al Municipiului Câmpia Turzii, incluzând corpurile modernizate în anul 2019, dar care se echipează cu drivere pentru integrare în sistemul de telegestiune;

J40/15825/2018;CUI:RO40094551;735191678

E-mail:amirasgreen@gmail.com

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIUL DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

- cca 74,7 km de rețea de străzi iluminate, din care cca 12.6 km extinderi ale sistemului de iluminat;
- 363 de stâlpi pentru iluminat necesari pentru extinderi ale sistemului de iluminat; numărul total de stâlpi pentru iluminat va junge astfel la 2439 buc;
- înlocuirea a 126 de stâlpi deteriorați existenți (degradați, înclinați etc) din totalul de 2076 de stâlpi existenți;
- înlocuirea celor 44 de stâlpi de lemn cu alți stâlpi noi (metalici sau din beton);
- echiparea fiecărui aparat de iluminat cu modul de telegestiune punct luminos (2783 buc), inclusiv driver dimmabil în tensiune (min. protocol 0-10V);
- echiparea fiecărui punct de aprindere din cele 24 existente cu sistem de telegestiune pentru puncte de aprindere;
- instalarea unui server de monitorizare și comandă a sistemului de telegestiune a sistemului de iluminat public la o locație specificată de către beneficiar;
- realibirea iluminatului arhitectural din Municipiul Câmpia Turzii conform Anexa 2.

d) probe tehnologice și teste

Punerea în funcțiune a sistemului de iluminat public și probele ce vor rezulta în urma întocmirii documentației tehnice faza proiect tehnic unde se vor stabili programele de control pe specialități și fazele determinante.

5.4.Principali indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

- a) **indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;**

SCENARIUL I RECOMANDAT

Valoarea totală a obiectivului de investiții în lei cu TVA: 11.481.746,21 lei

Valoarea totală a obiectivului de investiții în lei fără TVA : 9.663.959,61 lei

din care C+M fără TVA : 8.797.426,60 lei

- b) **indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;**

Lista cantităților corpurilor de iluminat public propuse pe tipuri, unde puterea electrică este orientativă, iar fluxul luminos este de referință și se regasesc în Anexa 1 și 2 la auditul energetic.

- c) **indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;**

J40/15825/2018;CUI:RO40094551;735191678

E-mail:amirasgreen@gmail.com

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

Prin montarea noilor aparate de iluminat public cu LED-uri vor apărea următoarele influențe favorabile:

- asupra mediului:
 - reducerea poluării prin diminuarea gazelor cu efect de seră datorită consumului de energie electrică de la 636.23 echiv.tone CO₂ la 241.46 echiv.tone CO₂ (calculul s-a făcut conform Metodologiei de calcul a performanței energetice a clădirilor și instalațiilor, indicativ MC001-2/2006);
 - din punct de vedere economic:
 - reducerea consumului anual de energie electrică de la 1,142,249.2 kWh la 388.935,52 kWh;
 - reducerea costului întreținerii-menținerii sistemului de iluminat;
 - reducerea apariției defectelor aparatelor de iluminat;
 - creșterea eficienței consumului de energie electrică, datorită eficienței luminoase a aparatelor de iluminat cu LED-uri;
 - din punct de vedere social:
 - îmbunătățirea sistemului de iluminat și asigurarea unei siguranțe a cetățenilor;
 - realizarea unei uniformități mai bune datorită montării pe toate străzile a aparatelor de iluminat cu LED;
 - aducerea sistemului de iluminat public la nivelul standardelor actuale;
 - creșterea accesibilității în zonă;
 - datorită indicelui de redare a culorilor ridicat se îmbunătățește și traficul stradal.
- d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.**

Durata de realizare a investiției este de 16 luni, din care:

- lucrările de C+M: 14 luni;
- lucrările de proiectare, avizare, obținere avize, procedura de licitație, contractare: 4 luni.

5.5.Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

Sursele de finanțare ale investiției se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și constă din fonduri proprii ale Municipiului Câmpia Turzii sau de la bugetul de stat, credite bancare, operatori de iluminat, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile și alte surse legal constituite.

Valorile aferente serviciilor de menținere / întreținere, iluminatul festiv precum și cheltuielile privind consumul de energie electrică vor fi asigurate de la bugetul local și nu fac obiectul prezentului studiu.

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

6. OPORTUNITATEA DELEGĂRII GESTIUNII SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC ÎN MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII - FUNDAMENTAREA ȘI STABILIREA SOLUȚILOR OPTIME DE DELEGARE A GESTIUNII

6.1. Modalitatea de acordare a gestiunii delegate avute în vedere

În acord cu dispozițiile art. 4 din Legea nr. 230/2006 a serviciului de iluminat public, sistemul de iluminat public reprezintă o componentă a infrastructurii tehnico-edilitare a fiecărei unități 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, aparține proprietății publice a acesteia.

Organizarea și desfășurarea serviciului de iluminat public trebuie să asigure satisfacerea unor cerințe și nevoi de utilitate publică ale comunității locale, după cum urmează:

- îmbunătățirea calității iluminatului public în Municipiul Câmpia Turzii;
- optimizarea consumului de energie;
- garantarea permanenței în funcționarea iluminatului public;
- realizarea unui raport optim calitate/cost pentru perioada de derulare a contractului de cooperare și un echilibru între riscurile și beneficiile asumate prin contract (structura și nivelul tarifelor practicate vor reflecta costul efectiv al prestației și vor fi în conformitate cu prevederile legale);
- administrarea corectă și eficientă a bunurilor din proprietatea publică și a banilor publici;
- ridicarea gradului de civilizație, a confortului și a calității vieții;
- creșterea gradului de securitate individuală și colectivă în cadrul comunităților locale, precum și a gradului de siguranță a circulației rutiere și pietonale;
- susținerea și stimularea dezvoltării economico-sociale a municipiului;
- punerea în valoare, printr-un iluminat adecvat, a elementelor arhitectonice și peisagistice ale localităților, precum și marcarea evenimentelor festive, a sărbătorilor legale sau religioase;
- funcționarea și exploatarea în condiții de siguranță, rentabilitate și eficiență economică a infrastructurii aferente serviciului;
- nediscriminarea și egalitatea tuturor consumatorilor prin asigurarea unui standard unitar calitativ și uniform răspândit teritorial în comunitate;
- dezvoltarea durabilă a sistemului de iluminat public;
- liberul acces la informații privind aceste servicii publice;
- transparență, consultarea și antrenarea în decizii a cetățenilor.

Eficiența serviciului de iluminat public influențează în mod direct mediul economic și social al unității administrativ-teritoriale. Calitatea iluminatului ca și serviciu comunitar poate determina în mod cert creșterea nivelului de siguranță la nivel local, descurajând săvârșirea de infracțiuni și contravenții în spațiul public.

La nivelul întregii țări s-a manifestat în ultimii ani o preocupare deosebită în privința optimizării acestui serviciu, fiind verificate constant opțiunile autorităților locale pentru

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

implementarea unor sisteme complexe de gestiune a iluminatului public, în paralel cu dezvoltarea unei infrastructuri pentru supravegherea video din municipiile reședințe de județ.

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 controlului funcționării serviciului de iluminat public de la nivelul unităților administrativ-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.

Autoritățile administrației publice locale sunt obligate așadar 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 și implicit prin legislația menționată anterior.

Aceeași competență exclusivă în domeniul iluminatului public este stabilită și prin prevederile Regulamentului cadru al Serviciului de iluminat public din Ordinul nr. 86 din 20/03/2007 al Autorității Naționale de Reglementare pentru Serviciile Publice de Gospodărire Comunală, respectiv, în art. 4 alin. (1): “înființarea, organizarea, coordonarea, monitorizarea și controlul funcționării serviciului de iluminat public la nivelul unităților administrativ-teritoriale, precum și înființarea, dezvoltarea, modernizarea, administrarea și exploatarea sistemelor de iluminat public intră în competența exclusivă a autorităților administrației publice locale”.

În conformitate cu prevederile art. 10, lit. d din Legea 230/2006 a serviciului de iluminat public, în sarcina autorităților administrației publice locale intră adoptarea/emiterea hotărârilor/dispozițiilor privind darea în administrare sau delegarea gestiunii serviciului de iluminat public, precum și încredințarea exploatării bunurilor aparținând patrimoniului public sau privat al localităților, aferente serviciului, conform prevederilor legale în vigoare. Dispozițiile art. 10 lit. d) din Lege sunt prevăzute în mod complementar celor de la lit. h) a aceluiași articol, unde se prevede o responsabilitate a autorității publice locale în privința gestionării contractului de delegare a gestiunii serviciului, astfel încât în ipoteza nerespectării obiectivelor stabilite prin convenția în cauză, prin regulament, caiet de sarcini sau chiar lege, autoritatea să aibă posibilitatea denunțării unilaterale. Totodată, autoritatea publică care adoptă soluția delegării serviciului are obligația de a verifica respectarea permanentă a indicatorilor de performanță ai serviciului de către persoana juridică care a preluat gestiunea.

În mod similar, atribuțiile autorității publice locale în privința iluminatului public atunci când se optează pentru formula delegării gestiunii se regăsesc și în art. 4 alin. 2 din Ordinul nr. 86 din 20/03/2007 al Autorității Naționale de Reglementare pentru Serviciile Publice de Gospodărire Comunală, evaluarea activității din domeniu fiind realizată pe criterii de competitivitate și eficiență

J40/15825/2018;CUI:RO40094551;735191678

E-mail:amirasgreen@gmail.com

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

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”.

În definitiv, norma legală menționată stabilește în art. 4 alin. 3 că în vederea asigurării criteriilor de performanță ale sistemului de iluminat așa cum au fost menționate anterior, indiferent de forma de gestiune, “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”.

Gestiunea serviciului de iluminat public se poate realiza prin două modalități:

- o gestiunea directă;
- o gestiunea delegată.

Serviciul de iluminat public face parte din sfera serviciilor publice de gospodărie comunală aflate sub coordonarea autorității naționale de reglementare (A.N.R.S.C.) și, în consecință, operatorii vor fi atestați de către aceasta.

Este de subliniat faptul că toate activitățile specifice serviciului de iluminat public, indiferent de forma de gestiune adoptată, se organizează și se desfășoară în conformitate cu prevederile regulamentului-propriu și ale caietului de sarcini, elaborate și aprobate de consiliul local, în baza regulamentului-cadru și a caietului de sarcini-cadru al A.N.R.S.C.

Gestiunea directă presupune asumarea nemijlocită de către autoritatea publică locală a sarcinilor și responsabilităților cu privire la înființarea, organizarea, finanțarea, coordonarea, administrarea, gestionarea, exploatarea și asigurarea funcționării serviciului de iluminat public.

Gestiunea delegată presupune transferul din partea autorităților administrației publice locale, în baza unui contract de delegare a gestiunii (contract de concesiune), unuia sau mai multor operatori cu statut de societăți comerciale cu capital public, privat sau mixt, denumit *Operator* (concesionar), sarcinile și responsabilitățile proprii cu privire la prestarea, exploatarea și administrarea sistemului de iluminat public.

Delegarea gestiunii serviciului de iluminat public prin concesiune către operatorii atestați se va face în condiții de transparență, prin licitație publică organizată în condițiile legii.

Operatorii care vor participa la licitația publică organizată pentru atribuirea contractului de concesiune, vor trebui să facă dovada experienței și capacității tehnice, financiare și operaționale în gestionarea unor servicii similare, a bonității și capacității tehnice, financiare de a răspunde la cerințele specifice ce vor fi prevăzute în caietul de sarcini și să prezinte garanții de participare în conformitate cu documentele licitației, ce vor fi aprobate de Consiliul Local al Municipiului Câmpia Turzii.

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIUL DE OPORTUNITATE GESTIUNEA SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

Criteriile care pot sta la baza selecției pentru concesionare, în condițiile legii, sunt următoarele:

Nr. crt.	Criteriu propus	Punctaj
1	Nivelul redevenței	10
2	Costuri de mentenanță	30
3	Planurile de finanțare și dezvoltare prezentate (prețul total de modernizare, adică suma valorilor alocate pentru modernizarea sistemului de iluminat rutier, pietonal și realizare iluminat ornamental)	30
4	Eficiența energetică a sistemului propus	30
	TOTAL	100

Operatorul selecționat în urma licitației publice trebuie să respecte următoarele condiții:

- continuitatea din punct de vedere cantitativ și calitativ;
- adaptabilitatea 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 comunităților locale;
- respectarea reglementărilor specifice în vigoare din domeniul transportului, distribuției și utilizării energiei electrice;
- respectarea standardelor minimale privind iluminatul public, prevăzute de normele interne și cele ale Uniunii Europene în acest domeniu.

6.2. Descrierea serviciului de iluminat public

Serviciul de iluminat public face parte din sfera serviciilor comunitare de utilități publice, sub reglementarea, conducerea, monitorizarea și controlul Administrației Publice Locale a Municipiului Câmpia Turzii, reprezentând o parte componentă a infrastructurii tehnico-edilitare a acestei unități administrativ-teritoriale.

Iluminatul public se referă la domeniul public sau privat al Municipiului Câmpia Turzii, existent la nivelul acelor spații aflate în proprietatea actuală sau viitoare a municipiului, cuprinzând în linii mari următoarele tipuri de servicii:

- iluminatul căilor de circulație (auto, zone pentru pietoni și bicicliști), tunelurilor și a pasajelor auto;
- iluminatul decorativ-arhitectural (pentru monumente, clădiri, fântâni);
- iluminatul parcurilor și al grădinilor;
- iluminatul terenurilor de sport;
- iluminatul ariilor utilitare (parcări, platforme utilitare etc.);
- iluminatul publicitar și de reclamă;
- iluminatul ornamental și festiv;
- întreținerea și menținerea sistemelor de iluminat descrise mai sus.

J40/15825/2018; CUI: RO40094551; 735191678

E-mail: amirasgreen@gmail.com

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

Organizarea și desfășurarea serviciului de iluminat public trebuie să asigure satisfacerea unor cerințe și nevoi de utilitate publică ale comunității locale, după cum urmează:

- garantarea permanenței în funcționare a iluminatului public prin îndeplinirea parametrilor proiectați și menținerea lor în standardele în vigoare;
- asigurarea siguranței circulației rutiere și pietonale;
- creșterea gradului de securitate individuală și colectivă în cadrul comunităților locale;
- punerea în valoare, printr-un iluminat adecvat, a elementelor arhitectonice și peisagistice ale municipiului, precum și marcarea evenimentelor festive și a sărbătorilor legale sau religioase;
- optimizarea consumului de energie în paralel cu îmbunătățirea calității iluminatului public din municipiul Câmpia Turzii;
- realizarea unui raport optim calitate/cost și a unui echilibru între riscurile și beneficiile asumate prin contract; structura și nivelul tarifelor practicate vor reflecta costul efectiv al prestației și vor fi în conformitate cu prevederile legale;
- administrarea corectă și eficientă a bunurilor din proprietatea publică și a banilor publici;
- ridicarea gradului de civilizație, a confortului și a calității vieții;
- susținerea și stimularea dezvoltării economico-sociale a municipiului;
- nediscriminarea și egalitatea tuturor consumatorilor;
- dezvoltarea durabilă a sistemului de iluminat public;
- liberul acces la informații privind aceste servicii publice;
- transparența, consultarea și antrenarea în decizii a cetățenilor.

Operatorul unui serviciu de iluminat public trebuie să asigure:

- 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;
- exploatarea, întreținerea și reparația instalațiilor cu personal autorizat, în funcție de complexitatea instalației și specificul locului de muncă;
- respectarea indicatorilor de performanță și calitate stabiliți prin contractul de delegare a gestiunii, sau prin hotărârea de dare în administrare a serviciului și precizați în regulamentul serviciului de iluminat public;
- întreținerea și menținerea în stare de permanentă funcționare a sistemelor de iluminat public;
- furnizarea autorității administrației publice locale, respectiv A.N.R.S.C., a informațiilor solicitate și accesul la documentațiile pe baza cărora prestează serviciul de iluminat public, în condițiile legii;
- creșterea eficienței sistemului de iluminat în scopul reducerii tarifelor, prin reducerea costurilor de producție, a consumurilor specifice de materiale și materii, energie electrică și prin modernizarea acestora;
- prestarea serviciului de iluminat public la toți utilizatorii din raza unității administrativ-teritoriale pentru care are hotărâre de dare în administrare sau contract de delegare a gestiunii;
- personal de intervenție operativă;
- conducerea operativă prin dispecer;
- înregistrarea datelor de exploatare și evidența lor;

J40/15825/2018; CUI: RO40094551; 735191678

E-mail: amirasgreen@gmail.com

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

- analiza zilnică a modului în care se respectă realizarea normelor de consum și stabilirea operativă a măsurilor ce se impun pentru eliminarea abaterilor, încadrarea în norme și evitarea oricărei forme de risipă;
- elaborarea programelor de măsuri pentru încadrarea în normele de consum de energie electrică și pentru raționalizarea acestor consumuri;
- realizarea condițiilor pentru prelucrarea automată a datelor referitoare la funcționarea economică a instalațiilor de iluminat public;
- statistica incidentelor, avariilor și analiza acestora;
- instituirea și gestionarea unui sistem de înregistrare, investigare, soluționare și raportare privind reclamațiile făcute de beneficiari în legătură cu calitatea serviciilor;
- soluționarea operativă a incidentelor;
- funcționarea normală a tuturor componentelor sistemului de iluminat public;
- evidența orelor de funcționare a componentelor sistemului de iluminat public;
- aplicarea de metode performante de management care să conducă la funcționarea cât mai bună a instalațiilor de iluminat și reducerea costurilor de operare;
- elaborarea planurilor anuale de revizii și reparații executate cu forțe proprii și cu terți și aprobarea acestora de către administrația publică locală;
- executarea în bune condiții și la termenele prevăzute a lucrărilor de reparații care vizează funcționarea economică și siguranța în exploatare;
- elaborarea planurilor anuale de investiții pe categorii de surse de finanțare și aprobarea acestora de către administrația publică locală;
- corelarea perioadelor și termenelor de execuție a investițiilor și reparațiilor cu planurile de investiții și reparații a celorlalți furnizori de utilități, inclusiv cu programele de reabilitare și dezvoltare urbanistică ale administrației publice locale;
- inițierea și avizarea lucrărilor de modernizări și de introducere a tehnicii noi pentru îmbunătățirea performanțelor tehnico-economice ale sistemului de iluminat public;
- o dotare proprie cu instalații și echipamente specifice necesare pentru prestarea activităților asumate prin contract sau prin hotărârea de dare în administrare;
- alte condiții specifice stabilite de autoritatea administrației publice locale sau asociația de dezvoltare comunitară, după caz.

Operatorul are obligația să îndeplinească și gestionarea consumului de energie pentru sistemul de iluminat public ce implică asumarea următoarelor atribuții:

- monitorizarea și raportarea consumului de energie;
- optimizarea și reducerea cheltuielilor de întreținere și mentenanță, ca și costuri de operare aferente sistemului de iluminat public;
- aplicarea măsurilor de eficiență energetică conform legislației și reglementărilor în vigoare aplicabile elementelor infrastructurii sistemului de iluminat public.

Obligațiile operatorului sunt înscrise în cuprinsul contractului de delegare a gestiunii serviciului de iluminat public în ipoteza gestiunii delegate, respectiv, în contractul de administrare în ipoteza gestiunii directe. Cuprinsul prevederilor din aceste documente trebuie să fie în acord cu legislația incidentă, respectiv, cu regulamentul cadru adoptat de A.N.R.S.C. prin Ordinul nr. 86/2007, precum și regulamentul autorității publice locale privind iluminatul public.

J40/15825/2018;CUI:RO40094551;735191678

E-mail:amirasgreen@gmail.com

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

Pe de altă parte, răspunderea personalului operativ al operatorului sunt cuprinse în regulamentul de serviciu (regulamentul de serviciu se întocmește pe baza regulamentului-cadru al serviciului de iluminat public). În caietele de sarcini se vor preciza condițiile de realizare a reparațiilor (curente și capitale), a investițiilor precum și a altor cheltuieli pe care le va face operatorul, specificându-se modul de aprobare și decontare a acestora în cadrul relațiilor contractuale dintre autoritatea administrației publice locale și operator.

Gestionarea și administrarea serviciului de iluminat public se va executa astfel încât să se realizeze:

- verificarea și supravegherea continuă a funcționării rețelelor electrice de joasă tensiune, posturilor de transformare, cutiilor de distribuție și a corpurilor de iluminat;
- corectarea și adaptarea regimului de exploatare la cerințele utilizatorului;
- controlul calității serviciului asigurat;
- întreținerea tuturor componentelor sistemului de iluminat public;
- menținerea în stare de funcționare la parametri proiectați a sistemului de iluminat public;
- măsurile necesare pentru prevenirea deteriorării componentelor sistemului de iluminat public;
- întocmirea sau reactualizarea, după caz, a documentației tehnice necesare realizării unei exploatări economice și în condiții de siguranță;
- respectarea instrucțiunilor furnizorilor de echipamente;
- funcționarea instalațiilor de iluminat, în conformitate cu programele aprobate;
- respectarea instrucțiunilor/procedurilor interne și actualizarea documentației;
- respectarea regulamentului de serviciu aprobat de autoritatea administrației publice locale, în condițiile legii;
- funcționarea pe baza principiilor de eficiență economică, având ca obiectiv reducerea costurilor specifice pentru realizare a serviciului de iluminat public;
- 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;
- îndeplinirea indicatorilor de performanță și calitate ai serviciului prestat, specificați în regulamentul serviciului;
- încheierea contractelor cu furnizorii de utilități, servicii, materiale și piese de schimb, prin aplicarea procedurilor concurențiale impuse de normele legale în vigoare privind achizițiile de lucrări sau de bunuri;
- dezvoltarea/modernizarea, în condiții de eficiență a sistemului de iluminat public în conformitate cu programele de dezvoltare/modernizare elaborate de către consiliul local, sau cu programele proprii aprobate de autoritatea administrației publice locale;
- un sistem prin care să poată primi informații sau să ofere consultanță și informații privind orice problemă sau incidente care afectează sau pot afecta siguranța, disponibilitatea și/sau alți indicatori de performanță ai serviciilor de iluminat;
- asigurarea, pe toată durata de executare a serviciului, de personal calificat și în număr suficient pentru îndeplinirea activităților ce fac obiectul serviciului de iluminat public;
- urmărirea și înregistrarea indicatorilor de performanță aprobați pentru serviciul de iluminat public se va face de către operator pe baza unei proceduri specifice;

J40/15825/2018; CUI:RO40094551;735191678

E-mail:amirasgreen@gmail.com

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

- instituirea și aplicarea unui sistem de comunicare cu beneficiarii cu privire la reglementările noi ce privesc serviciul de iluminat public și modificările survenite la actele normative din domeniu. În termen de 60 de zile calendaristice de la data încredințării serviciului de iluminat public va prezenta autorității administrației publice locale modul de organizare a acestui sistem;
- informarea utilizatorului și a beneficiarilor despre planificarea anuală a reparațiilor/reviziilor ce se vor efectua la sistemul de iluminat public.

6.3. Situația economico-financiară actuală a serviciului de iluminat public

În prezent, serviciul de iluminat public al Municipiului Câmpia Turzii este asigurat de administrația locală prin intermediul unui contract de servicii cu societatea REEA PROCONS SERV SRL, care va înceta în momentul concesionării sistemului de iluminat, și se concretizează prin efectuarea de lucrări de reparații la rețelele de iluminat public.

Pentru situația tehnică actuală se prognozează pentru anul 2020 un consum de energie electrică de 304 Kw x 4000 ore 1.216.000 Kwh cu valoarea de 1.216.000 Kwh x 0,67 lei/Kwh = 814.720 lei .

Dupa modernizare și încadrarea în parametri luminotehnici legali se prognozează pentru anul 2020 un consum de energie electrică de 128,12 Kw x 4000 ore 512.400 Kwh cu valoarea de 512.400 Kwh x 0,67 lei/Kwh = 343.308 lei . Rezultă că, după modernizare propusă se va face o economie de consum de energie electrică de aprox. 470 mii lei pe an .

În exploatare se mai obține o economie din lucrările de mentenanță , corpurile cu LED sunt de 4 ori mai fiabile , au un timp mediu de funcționare de 4 ori mai mare și implică cheltuieli de întreținere de trei ori mai mici .

Alocările bugetare pentru funcționarea serviciului de iluminat public pe ultimii trei ani sunt :

	2017	2018	2019
Valoare energie electrică consumată lei	529,645	519.885	669.690
Pret mediu lei/Kwh	0,4743	0,4913	0,6586
Cantitate energie consumată Kwh	1.116.689	1,058.182	1.016.840
Cheltuieli întreținere lei	332.347,62	237.255,85	220.078,04
Total lei	861.992	757.140	889.768

Comparând sumele alocate pentru cheltuieli de întreținere a serviciului de iluminat public și pentru faptul că sursele LED sunt de patru ori mai fiabile , având durata de viață de aprox. 50 mii ore funcționare

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

, adica aprox. 12 ani , estimam o reducere a cheltuielilor de intretinere dupa modernizarea serviciului de aprox. 140 mii lei anual.

Astfel in urma modernizari serviciului datorita economiilor la energia electrica consumata si la reducerea cheltuielilor de intretinere , estimam o economie anuala de 600 mii lei .

6.4. Aria teritorială de desfășurare a serviciului de iluminat public

În prezent, municipiul Câmpia Turzii nu beneficiază de o delegare prin concesiune a serviciului de iluminat public, acesta fiind asigurat prin intermediul unui contract de servicii cu societatea REEA PROCONS SERV SRL.

Păstrarea acestui sistem de asigurare a serviciului de iluminat public duce la neîndeplinirea atât a parametrilor lumino tehnici solicitați de standarde pe arterele de circulație rutieră și pietonală cât și a indicatorilor de performanță.

Legea nr. 230/2006 nu cuprinde prevederi speciale în privința teritoriului în reglementarea celor două modalități de gestiune a serviciului de iluminat public. Cu toate acestea, subliniem faptul că în privința gestiunii directe a serviciului de către autoritatea administrativă publică toate sarcinile și obligațiile acesteia sunt impuse prin referire la întreg teritoriul comunității, fiind obligatoriu să fie respectate în mod constant și uniform principiile de funcționare a serviciului, precum și a tuturor celorlalte exigențe din lege și din Ordinul nr. 86/2007 al A.N.R.S.C..

Pe de altă parte, în privința delegării de gestiune a serviciului de iluminat public, Legea nr.230/2006 prevede posibilitatea ca prin acordul de voință dintre autoritatea publică locală și persoana juridică delegată, obiectul contractului să facă referire la un anumit teritoriu. În ipoteza aceasta, în funcție de specificul serviciului de la nivelul comunității locale, se impune ca pentru buna gestionare a acestuia, implicit pentru a avea posibilitatea reală de a atinge indicii de performanță și obiectivele stabilite prin Regulamentul Cadru al A.N.R.S.C. nr. 86/2007, să fie luată în calcul posibilitatea ca prin delegarea de gestiune către un operator să se ajungă la o soluție de eficiență sporită în asigurarea serviciului pentru beneficiari.

6.5. Necesitatea și oportunitatea delegării gestiunii

6.5.1. Aspecte generale privind gestiunea serviciului de iluminat public

Legea nr. 230/2006 stabilește la art. 18 alin. (1) modalitatea în care autoritatea publică locală competentă poate realiza gestiunea serviciului de iluminat public, indicând punctual liniile directoare de către trebuie să se țină cont în acțiunile desfășurate în acest domeniu: “a) mărimea, gradul de dezvoltare și particularitățile economico-sociale ale localităților; b) starea sistemului de iluminat public existent; c) posibilitățile locale de finanțare a exploataării, întreținerii și dezvoltării serviciului și a structurii tehnico-edilitare aferente”. Pe baza informațiilor rezultate în conformitate cu elementele enunțate anterior autoritatea publică locală va elabora indicatorii de performanță care trebuie îndepliniți de serviciul de iluminat public, stabilindu-i prin hotărâre de consiliu local, cu respectarea prevederilor regulamentului-cadru al serviciului (Anexă la Ordinul nr. 86/2006 al ANRSC). În art. 7

J40/15825/2018; CUI:RO40094551;735191678

E-mail:amirasgreen@gmail.com

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

alin. (2) din Legea nr. 230/2006 se menționează expres faptul că indicatorii de performanță care vor influența evaluarea și opțiunea gestiunii serviciului trebuie să se supună cu prioritate necesităților reale ale comunităților locale, să țină cont de starea tehnică precum și de eficiența sistemului de iluminat public existent.

Propunerea și adoptarea acestor parametri de evaluare a serviciului de iluminat public trebuie conform legii să se realizeze în urma unor consultări și dezbateri publice (art. 18 alin. 2 din Legea nr. 230/2006).

O evaluare corectă a modalității de gestiune a serviciului de iluminat public se supune astfel cum am subliniat anterior atât legii – care stabilește criteriile generale de evaluare – însă mai ales regulamentului propriu local al serviciului și eventual caietului de sarcini aferent. Prevederile care trebuie avute în vedere trebuie să cuprindă informații reale privitoare la:

- nivelurile de iluminat, pe zone caracteristice;
- indicatorii de performanță a serviciului;
- condițiile tehnice;
- infrastructura aferentă serviciului;
- raporturile operator-utilizator.
- Orarul de funcționare.

6.5.2. CALCULUL VALORII MINIME DE FINANȚARE A OPERATORULUI

Serviciul de iluminat public este un serviciu comunitar de utilitate publică și în conformitate cu prevederile legii 51/2006 (Legea serviciilor comunitare de utilitate publică) poate fi administrat în gestiune directă sau gestiune delegată de un operator licențiat de ANRSC conform **Regulamentului** de acordarea licențelor în domeniul serviciilor comunitare de interes public aprobat prin HG 745/2007.

Serviciul de iluminat public într-o localitate cu o populație de până în 50 mii locuitori necesită o licență de clasa 3 cf.art.10 .Dotarea materială minimă a operatorului cf.anexa 11 la regulament este :

Necesar utilaje pe serviciu Tipul licenței	Alimentare cu apă						Canalizare			Alimentare cu energie termică						Iluminat public		
	Buldoexcavator	Motopompă	Aparat de sudură prin electrofuziune și cap la cap	Mijloace de transport (autobuscule, tractor cu remorcă, etc.)	Automașca	Freză pentru tăiat imbrăcămini asfaltice	Autovidanță	Autospecială cu sistem de curățare rețele de canalizare și sistem de vidanșare	Freză pentru tăiat imbrăcămini asfaltice	Buldoexcavator	Motopompă	Mijloace de transport (autobuscule, tractor cu remorcă etc.)	Aparat de sudură cu flacără oxiacetilenică	Aparat de sudură manual cu arc electric	Automașca	Freză pentru tăiat imbrăcămini asfaltice	Autoșasiu PRB	Mijloace de transport (autoturism, autoutilitară etc.)
CLASA 1	3	5	3	3	2	2	-	2	2	3	5	3	3	3	2	3	3	3
CLASA 2	2	3	2	2	1	2	-	1	1	2	3	2	2	2	1	2	2	2
CLASA 3	1	2	1	1	-	1	1	-	-	1	2	1	1	1	1	1	1	1

J40/15825/2018;CUI:RO40094551;735191678

E-mail:amirasgreen@gmail.com

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

- 1 autoutilitara PRB (platforma ridicatoare cu brat) valoare aprox 60 mii euro, amortiz.in 8 ani
- 1 autoutilitara sau autoturism transport persoane- marfa, val.10 mii euro ,amortizabila in 8 ani

Cheltuielile anuale sunt :

Amortizare – auto Prb-33750 lei

-auto trans-5625 lei	total 39375 lei/an
Asigurari RCA	2000 lei /an
Verificari ISCIR, ITP	1000 lei/an
Revizii,reparații	5000 lei/an
Carburant	22000 lei/an

Pentru a putea opera sistemul de iluminat public alimentat la rețeaua publică de distribuție energie electrică operatorul trebuie să respecte prev. Regulamentului pentru atestarea operatorilor economici care proiectează , execută și verifică instalații electrice aprobat prin Ordinul 45/2016 al președintelui ANRE , care la art.8 precizează că „ lucrările de mentenanță la corpurile de iluminat stradal, pietonal, rutier, temporar festiv și ornamental pot fi executate doar de operatori atestați cu gradul **B, Be, Bi, C2A, C2b, D, E2.**

Dotarea minimă pentru atestare și operarea sistemului de iluminat public din municipiul CÂMPIA TURZII este :

Materiala :

- auto PRB și auto transport cu cheltuieli descrise mai sus
- aparatura masura (megaohmetru 1000V, voltmetre 0-300V clasa 1,5 aparat masurare rezistenta priză pământ) valoare aprox.25000lei amortizabile în 5 ani ;
- truse scule diverse valoare 5000 lei amortizabila în 2 ani ;
- materile protecția muncii (ham,manusi,cisme) 2000lei / an
- verificari metrologice anuale 2000 lei/an

Personal :

- 1 electrician autorizat ANRE grad.II min. salariu anual 48.000 lei
- 1 electrician calificat salariu anual 30.000 lei
- 1 conducator auto salariu anual 30.000 lei
- Instruire SSM , Medicina muncii 10.000lei/an

J40/15825/2018;CUI:RO40094551;735191678

E-mail:amirasgreen@gmail.com

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

Stabilirea modalității de calcul și a valorii totale necesare întreținerii sistemului de iluminat public a fost reglementată prin Ordinul 77/2007 al președintelui ANRSC pentru aprobarea Normelor metodologice de stabilire, ajustare, sau modificare a valorii activităților de iluminat public.

Valoarea activității serviciului de iluminat public se fundamentează pe baza cheltuielilor de producție și exploatare, a cheltuielilor de întreținere și reparații, a amortismentelor aferente capitalului imobilizat, în active corporale și necorporale, a costurilor pentru protecția mediului și a costurilor financiare asociate creditelor contractate, a costurilor derivând din contractul de delegare a gestiunii precum și a unei cote de profit.

Valorile activităților serviciului de iluminat public nu cuprind cheltuielile cu energia electrică consumată pentru iluminat, care se facturează separat și se achită de U.A.T.

Autoritățile administrației publice locale au competența exclusivă în aprobarea valorii activităților de iluminat public.” art.6-8 din Norme.

FISA de FUNDAMENTARE

Pentru stabilirea valorii activităților specifice întreținere

Serviciului de iluminat public municipiul CÂMPIA TURZII (Ordin 77/2007)

Specificatie	Intreținere activitate	Modernizare
1. Cheltuieli materiale, din care	46.875 lei	
-Materii prime și materiale	—	
-Amortizare		
-Transport	39.375 lei	
- Aparatura	5.000 lei	
- SDV	2.500 lei	
- Alte cheltuieli materiale		
2. Cheltuieli cu munca vie, din c	118.475 lei	
- Salarii	108.000 lei	
- Fond gar. creante sal.2,25%	2.475 lei	
- SSM, medicina muncii	8.000 lei	
3. Cheltuieli operationale	39.000 lei	
- Asigurari RCA –	2.000 lei	
- Verificari ISCIR,ITP	1.000 lei	
- Revizii, reparații	5.000 lei	

J40/15825/2018;CUI:RO40094551;735191678

E-mail:amirasgreen@gmail.com

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

- | | |
|--|------------|
| - Carburant | 22.000 lei |
| - Obiecte inventar protecții
(ham, combinezon, manusi, cisme) | 2000 lei |
| - Verificari metrologice anuale | 2000 lei |
| - Taxe autorizari, licentieri
ANRSC, ANRE | 5000 lei |

I. Cheltuieli de exploatare (1+2+3) 204.350 lei

Rezulta un nivel minim de finanțare a operatorului serviciului de iluminat public cu respectarea reglementarilor legde funcționare de aprox.200 mii lei anual .

In Fisa de Fundamentare nu au fost estimate amortizarea activelor serviciului de iluminat public si valoarea materiilor prime si materialelor necesate mentenantei sistemului pentru menținerea in parametri functionali .

Valoare activelor nefinanciare investite in sistemul de iluminat public in ultimii 3 ani calendaristici este de 200 mii lei . Aceste active au timpul normat de amortizare intre 24 luni si 60 luni . Consideram ca respectind principiul recuperarii valorii investitiei in durata de funcționare a activului , trebuie estimat o valoare minima a amortizarii de 200 mii lei anual .

In acest moment in serviciul de iluminat public din municipiul CÂMPIA TURZII 3% din corpurile de iluminat sunt modernizate cu durata medie de funcționare intre 40 000 ore si 60 000 ore , adica intre opt si cincisprezece ani de funcționare , la o durata de 4000 ore / an calendaristic .

In serviciul de iluminat se afla in functiune 166 becuri cu mercur , 1267 becuri cu sodiu,268 becuri cu flori halogen si 381 becuri LED din care aprox.100 generatie veche . Estimam ca acestea au durata de viata (2-5 ani) epuizata si trebuiesc schimbate in urmarorii trei ani .

Primaria CÂMPIA TURZII a alocat o medie anuala de 263.000 lei/ an pentru mentenanta , menținerea in functiune a sistemullui de iluminat public .

-In anul 2017 s-au platit 332.347 lei ;

-In anul 2018 s-au platit 237.255 lei ;

-In anul 2019 s_au platit 220.078 lei ;

In acest sens consideram necesar asigurarea unui nivel minim de 300 mii lei anual pentru achizitionarea de materii prime si materiale pentru funcționarea in parametri a serviciului de iluminat public .

Rezulta nota de fundamentare finala

J40/15825/2018;CUI:RO40094551;735191678

E-mail:amirasgreen@gmail.com

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ
FISA DE FUNDAMENTARE

Pentru stabilirea valorii activitatilor specifice

Serviciului de iluminat public municipiu CÂMPIA TURZII (Ordin 77/2007)

Specificatie	Intretinere activitate	Modernizare
1.Cheltuieli materiale, din care	171.875 lei	
- Materii prime si materiale	70.000 lei	
- Amortizarea		11.481.746,21 lei
- Transport	39.375 lei	
- Aparatura	5.000 lei	
- SDV	2500 lei	
- Alte cheltuieli materiale		
2. Cheltuieli cu munca vie , din care:	118.475 lei	
- Salarii	108.000 lei	
- Fond gar. creante sal.2,25%	2.475 lei	
- SSM, medicina muncii	8.000 lei	
3. Cheltuieli operationale	39.000 lei	
- Asigurari RCA –	2.000 lei	
- Verificari ISCIR,ITP	1.000 lei	
- Revizii	5.000 lei	
- Carburant	22.000 lei	
- Obiecte inventar protecții		
(ham, combinezon, manuși,cizme)	2.000 lei	
- Verificari metrologice anuale	2.000 lei	
-Taxe autorizari, licențieri		
ANRSC, ANRE	5.000 lei	
I. Cheltuieli de exploatare (1+2+3)	274.350 lei	
II Profit minim 1% (fond dezvoltare)	27.435 lei	

J40/15825/2018;CUI:RO40094551;735191678

E-mail:amirasgreen@gmail.com

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDETUL CLUJ

III Val. activitate de iluminat public 299.585 lei

Aceste sume se încadrează sub media anuală a sumelor alocate de Primăria CÂMPIA TURZII în ultimii 5 ani pentru susținerea iluminatului public din municipiul CÂMPIA TURZII (500 mii lei/an întreținere și modernizare valoare energie electrică consumată de iluminatul public).

Pentru licențierea operatorului serviciului conform cu

- Ordinul 45/2016 al președintelui ANRE cheltuieli personal -118.500 lei

- H.G. 745/2007 al președintelui ANRSC dotări materiale val.- 50.000 lei

sunt necesari aprox. 168.500 lei/ an.

Asigurarea unui serviciu de iluminat public în parametri reglementați este obligația municipiului CÂMPIA TURZII, care răspunde de eventualele daune provocate de funcționarea defectuoasă a iluminatului public.

Consiliul Local al municipiului CÂMPIA TURZII va decide dacă optează pentru delegarea:

-**în gestiune directă** a serviciului de iluminat public către un serviciu propriu autofinanțat sau o societate comercială cu capital integral al municipiului CÂMPIA TURZII (care va efectua demersurile necesare de licențiere ANRSC și autorizare ANRE, de dotări materiale și umane) cu asigurarea unei finanțări minime de **300.000 lei**- funcționare și **între 0 și 450.000 lei dezvoltare pe an** în funcție de necesitatea susținerii serviciului (pentru modernizarea în trei ani); Valoarea contractului de gestiune directă pe trei ani este de min.900 mii lei. Atribuirea în baza Legii 98/2016 se face prin încredințare directă.

sau

-**în gestiune delegată** către un operator tert selectat în urma unei selecții pe baza caietului de sarcini și cu o valoare anuală a activității de întreținere de min. **250 000 lei** și max. **450 000 lei**. Valoare minimă de 250 mii lei este necesară conform fișei de fundamentare (pentru 150 mii susținerea materialelor necesare funcționării sistemului de iluminat public și funcționării operatorului care asigură mentenanța sistemului și 100 mii asigurarea procentuală 50% a cheltuielilor de funcționare și licențiere) suma de 450 mii (300 mii mentenanță + 150 mii operator).

Suplimentar UAT Municipiul CÂMPIA TURZII, în limita disponibilităților bugetare, va asigura **suma minimă necesară pe an pentru modernizarea serviciului în următorii cinci ani**.

Operatorul care va avea delegată gestiunea serviciului de iluminat public va reabilita și moderniza serviciul de iluminat public pentru a se încadra în reglementările și specificațiile tehnice impuse de Regulamentul de funcționare al Serviciului de iluminat public al municipiului CÂMPIA TURZII, aprobat de Consiliul Local CÂMPIA TURZII și standardele naționale și europene. Reabilitarea și modernizarea va fi finanțată de UAT din surse proprii sau din un credit bancar. UAT își va recupera suma pentru reabilitarea și modernizarea serviciului de iluminat public, în următorii

J40/15825/2018;CUI:RO40094551;735191678

E-mail:amirasgreen@gmail.com

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

ani de funcționare prin economia de energie electrica de aprox.450 mii lei/an. UAT va recupera ulterior, suplimentar si din economiile la cheltuielile de intretinere datorita fiabilitatii crescute a sistemului de iluminat public reabilitat si eficientizat aprox.150 mii a/ an , rezultind o rata de recuperare de 600 mii lei / an . Diferenta de venituri intre valoare pe an acordata de municipiul CÂMPIA TURZII pentru gestiunea delegata a serviciului public de iluminat si valoarea necesara licentierii si functionarii conform fisei de fundamentare va fi asigurata de operatorul privat prin lucrari specifice catre terți .

Valoarea contractului de delegare gestiune pe cinci ani este de min. 1.250 mii lei . Atribuirea gestiunii serviciului se va face urmind o procedura de selectie conform Legii 98 si 100/2016 prin Sistemul Informatic de Achizitii publice SICAP.

Serviciul de Iluminat Public nu este o activitate care genereaza venituri, este un serviciu care genereaza doar cheltuieli. Singura componenta care ar putea fi asimilata unui venit este reducerea cheltuielilor cu energia electrica prin modernizarea sistemului existent. Ofertantii au obligatia de a efectua o vizita in teren, pe cont propriu, cu instiintarea autoritatii contractante, ocazie cu care isi vor culege toate informatiile necesare intocmirii ofertei tehnice si financiare.

6.5.3. Gestiunea directă

Legea nr. 230/2006 oferă autorității publice locale posibilitatea ca pe baza unei evaluări realizate conform celor menționate anterior să opteze pentru gestiunea directă serviciului de iluminat public sau pentru gestiunea delegată a acestui serviciu. Conform prevederilor art. 19 din actul normativ indicat, în cazul gestiunii directe “autoritățile administrației publice locale sau asociațiile de dezvoltare comunitară, după caz, își asumă nemijlocit toate sarcinile și responsabilitățile cu privire la înființarea, organizarea, finanțarea, coordonarea, administrarea, gestionarea, exploatarea și asigurarea funcționării serviciului de iluminat public”.

Gestiunea directă presupune totodată utilizarea unor operatori definiți și licențiați în conformitate cu dispozițiile Legii nr. 51/2006. În cazul acestei modalități de gestiune a serviciului autoritatea publică locală emite o hotărâre de dare în administrare a infrastructurii tehnico-edilitare, pe baza licenței eliberată de către A.N.R.S.C.

Legea nr. 230/2006 menționează așadar 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 acestuia. Opțiunea manifestată de către autoritatea publică locală pentru gestiunea directă poate fi argumentată doar atunci când din evaluarea dimensiunii sistemului, a gradului de dezvoltare a acestuia, a particularităților economico-sociale ale localităților 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.

Legea nr. 51/2006 privind serviciile comunitare de utilități publice menționează în art. 29 alin.(2) faptul că pentru realizarea gestiunii directe este necesar ca la nivelul autorității administrației

J40/15825/2018;CUI:RO40094551;735191678

E-mail:amirasgreen@gmail.com

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

publice locale să poată exista structuri proprii care să desășoare activitatea aferentă. Aceste structuri pot fi:

- compartimente de specialitate, fără personalitate juridică, organizate în cadrul aparatului propriu al consiliului local ori județean al unității administrativ-teritoriale;
- servicii publice sau direcții de specialitate, fără personalitate juridică, organizate în cadrul aparatului propriu al consiliului local ori județean al unității administrativ-teritoriale, având autonomie financiară și funcțională;
- servicii publice sau direcții de specialitate, cu personalitate juridică, organizate în subordinea consiliului local ori județean al unității administrativ-teritoriale sau a asociației de dezvoltare comunitară, având patrimoniu propriu, gestiune economică proprie și autonomie financiară și funcțională.

În ipoteza în care la nivelul autorității publice locale nu pot exista asemenea structuri care să beneficieze implicit și de infrastructura aferentă unei bune desfășurări a activității incidente ipoteza realizării serviciului prin gestiune directă nu se poate realiza. Evaluarea în sine a structurii odată ce a fost identificată se realizează precum am menționat după criteriile specifice serviciului, în cazul de față incidente fiind normele din cuprinsul Legii nr. 230/2006, respectiv, cele din Regulamentul Cadru aprobat ca anexă la Ordinul nr. 86/2007 al ANRSC.

6.5.4. Gestiunea delegată

Aceasta modalitate de gestiune a serviciului de iluminat public presupune transferul printr-un contract a sarcinilor și responsabilităților instituite în acest domeniu din patrimoniul autorităților locale către un operator cu statut de societate comercială cu capital public, privat sau mixt. Odată cu delegarea sarcinilor și responsabilităților, autoritatea publică locală transferă și exploatarea și administrarea serviciului, astfel încât operatorul să poată acționa în mod independent și responsabil în vederea realizării obligațiilor contractuale, atingerii parametrilor de performanță, precum și a obiectivelor din lege. Gestiunea delegată reprezintă o excepție legală de la responsabilitatea impusă autorității publice locale în privința gestionării serviciului de iluminat public, respectiv, de la obligația generală a acesteia de a satisface exigențele obiectivelor impuse de lege în acest domeniu.

Activitatea operatorilor care vor prelua gestiunea sistemului este reglementată de Legea nr. 51/2006 a serviciilor comunitare de utilități publice care vor presta serviciul de iluminat public în baza contractului de delegare a gestiunii, aprobat de autoritățile administrației publice locale și în baza licenței eliberate de autoritatea competentă (art. 19 alin. (3) din Legea nr. 230/2006).

Prevederile contractul 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.

Diferență fundamentală care există între gestiunea directă și gestiunea delegată în cazul serviciului de iluminat public este că dacă în prima ipoteză autoritatea publică locală păstrează în patrimoniul ei toate obligațiile privind îndeplinirea obiectivelor din lege, implicit, responsabilitățile de

J40/15825/2018; CUI:RO40094551; 735191678

E-mail: amirasgreen@gmail.com

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDETUL CLUJ

finanțare și întreținere, în cea de-a doua ipoteză, operatorul public sau privat preia în integralitate sarcinile aferente, cu excepția prerogativelor privind adoptarea politicilor și strategiilor de dezvoltare a serviciului, respectiv, a programelor de dezvoltare a sistemului de iluminat public, precum și drepturile și competențele precizate la art. 17 alin. (1) din Legea nr. 230/2006. Astfel, obiectul contractelor de delegare a gestiunii serviciului poate include: activitățile de operare propriu-zisă, gestionare, administrare, exploatare, întreținere, precum și activitățile de pregătire, finanțare și realizare a investițiilor din infrastructura aferentă serviciului de iluminat public.

Art. 17 alin. (1) stabilește drepturile pe care autoritatea publică le va avea în raport cu operatorul public sau privat căruia îi va fi acordată delegarea gestiunii serviciului, respectiv, cele privitoare la supraveghere și control:

- a) modul de fundamentare a tarifelor și respectarea metodologiei de stabilire, ajustare sau de modificare a acestora, emise de A.N.R.S.C;
- b) modul de îndeplinire a obligațiilor contractuale asumate de operatori și activitățile desfășurate de aceștia;
- c) calitatea și eficiența serviciului prestat, corespunzător indicatorilor de performanță a serviciului, stabiliți conform legii;
- d) modul de administrare, de exploatare, de conservare și de menținere în funcțiune, dezvoltarea și/sau modernizarea sistemului de iluminat public.

În mod complementar, la secțiunea privitoare la gestiunea delegată din cuprinsul legii nr. 230/2006 (art. 21 alin. (2)) se prevede expres faptul că toate activitățile de monitorizare și control privind modul de respectare de către operatori a condițiilor de emisie și menținere a licențelor revin A.N.R.S.C., iar cele privind indicatorii de performanță stabiliți în contractele de delegare a gestiunii revin autorităților administrației publice locale.

Conform art. 22 alin. (5) din Legea nr. 230/2006 autoritatea publică locală are competența exclusivă de a impune în acord cu legea toate exigențele necesare pentru realizarea în bune condiții a delegării. Astfel legea nu limitează accesul la procedura de selecție a delegării, fiind permisă participarea oricăror operatori, chiar și a celor nou-înființați, cu respectarea însă a condițiilor impuse de către autoritatea publică locală. În virtutea atribuțiilor de reprezentare ale administrației publice locale, așa cum reies din cuprinsul Legii nr. 215/2001, aceasta va impune exigențele necesare privitoare la asigurarea existenței garanțiilor profesionale și financiare ale operatorului, precum și modalitatea de respectare a indicatorilor de performanță.

Prin cuprinsul contractului de delegare autoritatea publică locală poate impune prevederi și cu privire la nivelul tarifelor aplicate privind prestarea serviciului în condiții de calitate și de cantitate corespunzătoare, toate acestea constituind criteriile principale pentru atribuirea contractelor de delegare a gestiunii.

6.5.5. Analiza comparativă a soluțiilor de administrare a serviciului de iluminat public

Conform art. 22 alin. (5) din Legea nr. 230/2006 autoritatea publică locală are competența exclusivă de a impune în acord cu legea toate exigențele necesare pentru realizarea în bune condiții a

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDETUL CLUJ

delegării. Astfel, legea nu limitează accesul la procedura de selecție a delegării, fiind permisă participarea oricăror operatori, chiar și a celor nou-înființați, cu respectarea însă a condițiilor impuse de către autoritatea publică locală.

	GESTIUNE DIRECTA	GESTIUNEA INDIRECTA (DELEGATA)
AV AN TA JE	<ul style="list-style-type: none">• menținerea responsabilității față de populația deservită;• tarife mai mici decât în cazul gestiunii delegate, neexistând profit;• menținerea autorității nemijlocite a primăriei asupra activității;• accesul la fonduri europene destinate autorităților publice.	<ul style="list-style-type: none">• parametrii serviciilor și necesarul de investiții vor fi clar definite în contract, cu mecanisme care impun ca majoritatea riscurilor să treacă la operator;• accelerarea investițiilor din momentul când operatorul își intră în drepturi; nevoia de profit a operatorului va genera schimbarea rapidă a proceselor interne și a relațiilor cu clientii;• Autoritatea locală transferă sarcina investițiilor și (potențial a) finanțării către operatorul pentru partea ce îi revine;• Consiliul local va avea calitatea de a superviza și a reglementa conformarea operatorului la cerințele impuse în contract și nu de gestiune directă a serviciului;• Consiliul local 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 defectuoasă care persistă – prin clauzele de penalizare și de reziliere ale contractului;• Consiliul local are putere decizională pentru ca în momentul încredințării contractului, acesta să includă toate prevederile optime;• reducerea imixtiunii politicului în deciziile de afaceri, investiții și personal;• criteriile de management comercial se pot îndeplini pentru a avea acces la fonduri bancare.
DE ZA VA NT AJ E	<ul style="list-style-type: none">• ritm lent de investiții, bazat exclusiv pe fluxul de numerar din exploatare și pe sumele puse la dispoziție de către ordonatorul de credite;• Consiliul local ar trebui să furnizeze în continuare fonduri și garanții în calitate de acționar unic (dacă se	<ul style="list-style-type: none">• negocierea unui contract detaliat pe termen lung, în special pentru prima parte a contractului, cea în care se realizează investițiile;• Consiliul local trebuie să își adapteze rolurile de administrator și reglementator pe durata contractului și va trebui să se

J40/15825/2018; CUI:RO40094551;735191678

E-mail: amirasgreen@gmail.com

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

<p>organizează o societate pe acțiuni pentru operarea serviciului);</p> <ul style="list-style-type: none"> • creșterea numărului de persoane din cadrul aparatului propriu al Primarului, personal care să se ocupe de serviciul respectiv; • activitatea de atragerea de surse de finanțare; • costuri suplimentare cu: dotări cu echipamente și utilaje specifice, mijloace de transport și intervenție, personal, instruire personal, autorizare personal; • costuri de licențiere la ANRSC. 	<p>concentreze pe negociere, monitorizare și supervizare.</p> <ul style="list-style-type: none"> • monopol pe termen lung atribuit operatorului, cu dificultăți de ieșire din contract în caz de neperformanță; • Consiliul local trebuie să asigure finanțarea prestării serviciului
---	---

Numărul mai mare de dezavantaje, precum și cel mic de avantaje al gestiunii directe în raport cu gestiunea delegată, recomandă în primă fază adoptarea celei de-a doua variante. Posibilitatea extinsă de a defini contractual limitele de exploatare a serviciului, finalitatea și ritmul investițiilor din infrastructură determină ca formula gestiunii delegate să fie mai ușor de pus în acord cu interesele generale ale comunității și implicit, cu principiile care guvernează serviciul. În situația delegării gestiunii serviciului de iluminat, riscurile ar trebui să se împartă între concedent și concesionar.

Matricea riscurilor de exploatare privind concesiunea serviciului de iluminat public este următoarea:

Nr. crt.	Categorie de risc	Descriere	Distribuția riscurilor	
			Concedent	Concesionar
I	<i>Riscuri de amplasament</i>			
1	Modernizarea sistemului de iluminat public în Municipiul Câmpia Turzii pe structura existentă	Sistemul de iluminat public se află în proporția cea mai mare în patrimoniul Municipiului Câmpia Turzii	Riscul de litigiu privind nepredarea în folosință gratuită a sistemului de iluminat public din Municipiul Câmpia Turzii către Concesionar	Riscul de a nu putea executa lucrările de reabilitare/modernizare în termenul angajat prin contract, ca urmare a nepredării sistemului de iluminat public din Municipiul Câmpia Turzii
2	Aprobările privind executarea lucrărilor de reabilitare/modernizare	Autorizațiile, avizele și aprobările de alocare resurse bugetare privind amplasarea elementelor infrastructurii sistemului de iluminat	Riscul de neîncepere a lucrărilor în termen de reabilitare/modernizare a sistemului de iluminat public din Municipiul Câmpia Turzii datorat lipsei de finanțare	Riscul privind întârzieri în obținerea aprobărilor și autorizațiilor reglementate prin cadrul legislativ privind execuția lucrărilor contractate

J40/15825/2018; CUI:RO40094551;735191678

E-mail: amirasgreen@gmail.com

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

		public din Municipiul Câmpia Turzii (a stâlpilor)	privind infrastructura sistemului de iluminat public care face obiectul concesiunii	
3	Titlul de proprietate sau contract de comodat pentru folosința gratuită a sistemului de iluminat public pe toată perioada de existență a acestuia	Municipiul Câmpia Turzii va prelua sistemul de iluminat public fie pe baza de titlu de proprietate, fie pe baza de proces verbal de predare primire după semnarea contractului de concesiune, fie pe baza de contract de comodat potrivit Legii 230/2007	Riscul de nepreluare a sistemului de iluminat public din Municipiul Câmpia Turzii și a decalării/ întârzierii execuției lucrărilor de reabilitare/ modernizare și de nerealizare a indicatorilor de performanță așteptate	Riscul de neîndeplinire a performanței sistemului de iluminat public din Municipiul Câmpia Turzii, ca urmare a întârzierilor execuției lucrărilor de reabilitare și modernizare a acestuia în termenul angajat prin contract
4	Disponibilitatea amplasamentului	Amplasarea stâlpilor de iluminat pentru extinderile sistemului de iluminat public din Municipiul Câmpia Turzii	Riscul ca în cazul în care amplasarea elementelor infrastructurii sistemului de iluminat public să fie pe terenul aparținând altor proprietari decât Municipiul și aceștia să nu permită o eventuală amplasare a elementelor infrastructurii sistemului de iluminat public pe proprietatea lor	Riscul de întârziere a execuției lucrărilor de reabilitare/ modernizare a sistemului de iluminat public din Municipiul Câmpia Turzii și de punere în funcțiune a investițiilor prin decalarea termenului de recepție finală
II Riscuri de proiectare, construcție și recepție				
1	Proiectare	Proiectul nu permite efectuarea prestațiilor la costul oferat	Riscul de a nu beneficia de un sistem de iluminat public reabilitat/ modernizat potrivit angajamentelor anterioare	Riscul de a înregistra pierderi financiare față de oferta inițială
2	Construcție	Apariția pe parcursul execuției modernizării sistemului de iluminat public din Municipiul Câmpia Turzii a unor evenimente, care fac	Riscul de întârziere a punerii în funcțiune și de majorare a costurilor inițiale	Riscul de plată a unor penalități și daune contractuale și a unor pierderi financiare ca urmare a depășirii costului inițial estimat

J40/15825/2018; CUI:RO40094551;735191678

E-mail: amirasgreen@gmail.com

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

		imposibilă finalizarea la termen a construcției la costul estimat		
3	Recepție investiție	Investiția privind modernizarea sistemului de iluminat public din Municipiul Câmpia Turzii nu se finalizează la termenul contractual, sau aceasta nu respectă proiectul aprobat	Riscul de nepunere în funcțiune a sistemului de iluminat public în Municipiul Câmpia Turzii modernizat la termenul stabilit	Riscul de plată a unor penalități și daune contractuale ca urmare a întârzierii dării în folosință a sistemului de iluminat public din Municipiul Câmpia Turzii modernizat la termenul contractat
<i>III Riscuri de finanțare</i>				
1	Dobânzi pe parcursul investiției	Dobânzile la creditele angajate se pot schimba pe parcursul investiției	În cazul scăderii dobânzilor creditului, există riscul de a plăti o sumă mai mare pentru activitățile de investiții în sistemul de iluminat public contractate	În cazul creșterii dobânzii creditului angajat, există riscul de a înregistra pierderi financiare față de profitul inițial estimat
2	Schimbarea cerințelor concedentului în afara limitelor contractuale	Concedentul își schimbă cerințele după semnarea contractului	Riscul de modificare a proiectului față de cel stabilit inițial prin ofertă, care conduce la costuri suplimentare de nepredare, de întârziere a recepției și eventual de creștere a costurilor proiectului de modernizare a sistemului de iluminat public	Riscul de a nu realiza proiectul în termenul stabilit prin contract, de creștere a costurilor totale ale proiectului față de cele inițiale oferite și de neefectuare a recepției la termenul contractat
3	Operare	Concesionarul nu corespunde financiar sau nu poate efectua prestațiile conform contractului	Riscul de a nu beneficia de un serviciu de iluminat corespunzător	Riscul de a pierde concesionarea prin delegarea de gestiune a sistemului de iluminat public din Municipiul Câmpia Turzii
4	Soluții tehnice vechi sau inadecvate	Soluțiile tehnice propuse nu sunt corespunzătoare din punct de vedere	Riscul de a nu avea un sistemul de iluminat public în Municipiul Câmpia Turzii	Riscul de a plăti penalități și daune contractuale sau de

J40/15825/2018; CUI:RO40094551;735191678

E-mail: amirasgreen@gmail.com

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

		tehnic pentru a asigura realizarea performanțelor luminotehnice ale sistemului de iluminat public din Municipiul Câmpia Turzii	modernizat potrivit standardelor de iluminat și de neîndeplinire a indicatorilor prevăzuți în Regulamentul Serviciului de Iluminat Public	reziliere a contractului de concesiune prin delegare de gestiune
<i>V Piața</i>				
1	Inflația	Valoarea plăților în timp este diminuată de inflație	Riscul de a nu primi un serviciu de iluminat public la nivelul angajamentelor asumate de concesionar prin contract	Riscul de a nu acoperi din sumele încasate costurile serviciului furnizat
<i>VI Riscul legal și de politică a concedentului</i>				
1	Reglementare	Există un cadru statutar de reglementări care va afecta activitatea concesionarului	Riscul ca furnizarea serviciului de iluminat public să fie afectată în ce privește nivelul cantitativ și calitativ asumat prin contract	Riscul ca nivelul veniturilor, cheltuielilor și profitabilității contractului serviciului prestat să fie afectate
2	Schimbări legislative sau de politică	Schimbările legislative sau de politică a concedentului care nu pot fi anticipate la semnarea contractului și care se adresează direct, specific și exclusiv proiectului, ceea ce modifică nivelul costurilor de capital sau operaționale ale proiectului	Riscul de afectare semnificativă a investițiilor în reabilitare / modernizare a sistemului de iluminat public din Municipiul Câmpia Turzii sau a primirii unui serviciu de iluminat public sub nivelul calitativ prevăzut în contract	Riscul de creștere semnificativă a costurilor proiectului și diminuarea drastică a profitabilității acestuia sau intrarea în zona pierderilor cu afectarea serioasă a calității serviciului public
<i>VII Activele proiectului</i>				
1	Deprecierea tehnică a reabilitării și modernizării sistemului de iluminat public din Municipiul Câmpia Turzii	Deprecierea tehnică și morală a soluției propuse este mai mare decât cea stabilită inițial	Riscul de a primi un serviciu de iluminat public sub noile standarde actualizate	Riscul de a amortiza investiția accelerat cu afectarea profitabilității proiectului

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

<i>VII</i>	<i>Forța majoră</i>			
<i>I</i>				
I	Forța majoră	Forța majoră declarată și care se întinde pe o durată mare de timp împiedică realizarea contractului	Riscul de întrerupere pe perioade mari de timp a primirii unui serviciu de iluminat public crespunzător	Riscul de creștere a cheltuielilor și a pierderilor financiare ale proiectului, ca urmare a creșterii cheltuielilor cu asigurarea bunurilor de capital

Matricea de management a riscurilor de exploatare privind concesiunea serviciului de iluminat public este următoarea:

<i>Categoria de risc</i>	<i>Descriere</i>	<i>Consecințe</i>	<i>Eliminare</i>
<i>Riscuri de amplasament</i>			
Structură existentă (modernizări)	Structurile existente sunt inadecvate pentru a adapta dezvoltarea	Majorarea costurilor și timpului necesar pentru realizarea proiectului	Concesionarul transferă riscul constructorului, care se poate baza pe rapoarte de expertiză tehnică în faza de proiect
Condiții de amplasament	Condiții de sol neprevăzut de grele	Majorarea costurilor și timpului necesar pentru realizarea proiectului	Concesionarul transferă riscul constructorului, care se poate baza pe rapoarte de expertiză tehnică în faza de proiect
Aprobări	Nu pot fi obținute toate aprobările necesare sau pot fi obținute cu condiționări neprevăzute	Întârzieri în începerea proiectului sau în finalizarea lui și creșterea costurilor aferente realizării proiectului	Înainte de începerea proiectului, Concedentul realizează o investigație în detaliu a aprobărilor necesare
Curățare și viabilizare	Pregătirea terenului are ca rezultat un cost mult mai mare decât cel anticipat și necesită un timp cu mult peste termenii contractuali	Majorarea costurilor și timpului necesar pentru realizarea proiectului	Concesionarul trebuie să fie capabil să-și utilizeze și să-și mobilizeze resursele pentru a acoperi costurile pentru curățarea și viabilizarea terenului
Titlul de proprietate	Creșterea costurilor și timpului necesar pentru achiziția de terenuri de la proprietari și/sau pentru acordarea dreptului de	Majorarea costurilor și timpului necesar pentru realizarea proiectului	Verificarea de către Concedent a registrelor cadastrale și luarea măsurilor necesare pentru rezervarea terenurilor necesare proiectului.

J40/15825/2018; CUI:RO40094551;735191678

E-mail: amirasgreen@gmail.com

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

	utilizare a terenurilor		
Mediu (1)	Amplasamentele pentru proiect prezintă un grad de contaminare necunoscut	Majorarea costurilor și timpului necesar pentru realizarea proiectului	Concedentul răspunde de activitățile desfășurate pe terenurile sale și controlează procesul de supraveghere a poluării și de penalizare a poluatorului
Mediu (2)	Pe parcursul implementării proiectului se produc contaminări ale proprietăților adiacente cu efect asupra proprietăților puse la dispoziția proiectului	Costuri de decontaminare	Concesionarul este obligat să-și ia toate măsurile necesare pentru evitarea unor astfel de evenimente. Angajarea de experți pentru investigare și stabilirea măsurilor de minimizare a costurilor și evitarea întârzierilor
Disponibilitatea amplasamentului	Accesul la un anumit amplasament nu poate fi negociat cu proprietarul acestuia	Întârziere în implementare și majorare de costuri	Concesionarul are obligația de a lua toate măsurile necesare pentru asigurarea accesului la amplasamentele puse la dispoziția proiectului
<i>Riscuri de proiectare, construcție și recepție a lucrărilor proiectului</i>			
Proiectare	Proiectul facilității nu permite efectuarea prestațiilor la costul anticipat	Creștere pe termen lung a costurilor suplimentare sau imposibilitatea asigurării prestațiilor pe termen lung	Concedentul are dreptul de a reduce plățile în cadrul proiectului sau de a reduce dreptul Concesionarului la încasări directe
Construcție	Apariția unui eveniment pe durata construcției, eveniment care conduce la imposibilitatea finalizării acesteia în termenul anticipat și la costul estimat	Întârziere în implementare și majorare de costuri	Concesionarul transferă riscul constructorului care trebuie să aibă resursele și capacitatea tehnică de a se încadra în condițiile de execuție
Recepție investiție	Riscul este atât fizic cât își operațional și se referă la întârzierea efectuării recepției investiției	Consecințe pentru ambii parteneri. Pentru Concesionar și finanțatorii săi – venituri întârziate și profituri pierdute. Pentru Concedent –	Concedentul nu va efectua nici un fel de plată până la recepția investiției și începerea prestațiilor solicitate. Concesionarul transferă riscul constructorului.

J40/15825/2018; CUI:RO40094551;735191678

E-mail: amirasgreen@gmail.com

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

		întârzierea începerii furnizării serviciilor cerute	
<i>Finanțator și finanțare</i>			
Dobânzi pe parcursul investiției	Dobânzile aplicabile se schimbă, modificând parametrii financiari ai ofertei	Creșterea/scăderea costurilor proiectului.	În contractul de concesiune pot fi incluse prevederi cu privire la acest risc
Finanțator incapabil	Concesionarul devine insolubil sau efectuarea prestațiilor necesită o finanțare mai mare decât cea estimată de Concesionar	Nerealizarea prestațiilor solicitate de Concedent și pierderi pentru participanții la investiție	O corectă și aprofundată analiză a resurselor financiare prezentate în cadrul ofertei depuse de viitorul Concesionar (angajamentele finanțatorului). Garantarea de către Concesionar a realizării investiției (Garanție bancară de bună execuție)
Finanțare indisponibilă	Concesionarul nu poate asigura resursele financiare și de capital atunci când trebuie și în cuantumuri suficiente	Lipsa finanțării pentru continuarea sau finalizarea investiției	Concedentul va analiza cu mare atenție angajamentele financiare ale Concesionarului și concordanța cu programarea investiției
Modificări de taxe	Pe parcursul proiectului regimul de impozitare general se schimbă în defavoarea Concesionarului	Impact negativ asupra veniturilor financiare ale Concesionarului	Veniturile Concesionarului trebuie să permită acoperirea diferențelor nefavorabile, până la un quantum stabilit între părți prin contract. Peste acest quantum, diferența va fi suportată de Concedent, din surse legal constituite cu această destinație
Finanțare suplimentară	Datorită schimbărilor de legislație, de politică sau de altă natură, sunt necesare finanțări suplimentare pentru reconstrucție, modificare, re-echipare, etc.	Concesionarul nu poate suporta financiar consecințele schimbărilor	Concesionarul poate acoperi o parte din refinanțare în limita resurselor disponibile. Partea rămasă neacoperită se suportă de Concedent
Profituri de refinanțare	Finalizarea investiției se face la un cost mai mic decât cel inițial	Schimbare profitabilă în finanțarea proiectului	Concedentul trebuie să se asigure că Concesionarul nu poate profita exclusiv de acest risc favorabil
<i>Operare</i>			

J40/15825/2018; CUI:RO40094551;735191678

E-mail: amirasgreen@gmail.com

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

Resurse la intrare	Resursele necesare pentru operare costă mai mult decât estimările inițiale, nu au calitate corespunzătoare sau sunt indisponibile în cantitățile necesare	Creșteri de cost și, în unele cazuri, efecte negative asupra calității prestațiilor efectuate	Concesionarul poate gestiona riscul prin contracte de furnizare pe termen lung cu clauze specifice privind asigurarea calității furniturilor.
Întreținere și reparare	Calitatea proiectării și/sau a lucrărilor este necorespunzătoare având ca rezultat creșterea peste anticipări a costurilor de (întreținere și reparații	Creșterea costului cu efecte negative asupra prestațiilor efectuate	Concesionarul poate gestiona riscul prin contracte pe termen lung cu operatori corespunzător calificați și având capacități materiale și resurse suficiente
Schimbare a cerințelor Concedentului în afara limitelor agreeate prin contract	Concedentul schimbă cerințele după (semnarea contractului)	Schimbarea cerințelor pe timpul realizării investiției conduce la modificarea proiectului iar după recepție la creșterea costurilor de capital	Concedentul trebuie să definească cât mai exact cerințele sale încă din faza de pregătire a proiectului
Operare	Concesionarul nu corespunde financiar sau nu poate efectua prestațiile conform contractului	Imposibilitatea efectuării prestațiilor.	Concedentul trebuie să examineze în detaliu, încă din faza de ofertare, capacitatea viitorului Concesionar de a îndeplini cu succes contractul
Soluții tehnice vechi sau inadecvate	Soluțiile tehnice propuse nu sunt corespunzătoare din punct de vedere tehnologic pentru a asigura realizarea proiectului	Venitul Concesionarului scade sub datele de închidere financiară a proiectului având ca rezultat pierderi. Concedentul nu primește prestațiile solicitate	În faza de ofertare, viitorul Concesionar poate propune condiții contractuale care să prevadă constituirea unor resurse de rezervă pentru acoperirea eventualelor dezvoltări tehnologice
<i>Piață</i>			
Înrăutățirea condițiilor economice generale	Producerea unor schimbări fundamentale și neașteptate în	Venituri sub proiecțiile financiare anterioare	În faza de ofertare, viitorul Concesionar poate propune condiții contractuale care să-i asigure condiții de acoperire a riscului.

J40/15825/2018;CUI:RO40094551;735191678

E-mail:amirasgreen@gmail.com

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

	condițiile economice generale, care conduc la reducerea cererii pentru prestațiile contractate		
Schimbări competitive	O altă investiție, deja existentă, este extinsă, îmbunătățită sau re-tarifată, astfel încât competiția în domeniul prestațiilor efectuate conform contractului crește	Venituri sub proiecțiile financiare anterioare ca urmare a reducerii prețurilor și/sau a reducerii cererii, datorită concurenței	Concesionarul va încerca să se redreseze financiar împotriva schimbărilor ce afectează în mod discriminatoriu proiectul, determinate de competiția Concedentului. Concedentul trebuie să se abțină de la măsuri care afectează proiectul în mod discriminatoriu
Competiție	Apariția pe piață a concurenților în (domeniul prestațiilor efectuate, conform contractului, de Concesionar	Venituri sub proiecțiile financiare anterioare ca urmare a reducerii prețurilor și/sau a reducerii cererii, datorită concurenței	Concesionarul trebuie să analizeze cu atenție condițiile de piață. Concedentul trebuie să se abțină de la măsuri care afectează piața
Schimbări demografice	O schimbare demografică sau socio-economică afectează cererea pentru prestațiile contractate	Venituri sub proiecțiile financiare anterioare	Concesionarul are obligația să prevadă în calculele sale eventuale modificări de venituri
Inflația	Valoarea plăților în timp este diminuată de inflație	Diminuarea în termeni reali a veniturilor din proiect	Concesionarul poate propune un mecanism corespunzător pentru compensarea inflației, prin ajustări ale prețurilor. Concedentul trebuie să evite ca Concesionarul să beneficieze de supra-compensări sau să beneficieze de plăți duble
<i>Risc legal și de politică a Concedentului</i>			
Reglementarea	Existența unui cadru statutar de reglementări care vor afecta Concesionarul	Efect asupra și veniturilor	Concesionarul evaluează sistemul de reglementări și ia măsurile necesare
Schimbări legislative/ de politică (1)	Schimbare legislativă și/sau a politicii Concedentului, care	O creștere semnificativă în costurile operaționale ale	Concedentul poate să reducă răspunderea pentru astfel de schimbări prin monitorizarea și limitarea schimbărilor care ar putea avea astfel de

J40/15825/2018;CUI:RO40094551;735191678

E-mail:amirasgreen@gmail.com

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

	nu poate fi anticipată la semnarea contractului și care este adresată direct, specific și exclusiv proiectului, ceea ce conduce la costuri de capital sau operaționale suplimentare din partea Concesionarului	Concesionarului și/sau necesitatea de a efectua cheltuieli de capital pentru a putea răspunde acestor schimbări	consecințe asupra proiectului. Concesionarul va realiza schimbările în așa manieră încât efectul financiar asupra Concedentului să fie minimizat
Schimbări legislative/ de politică (2)	Schimbare legislativă și/sau a politicii Concedentului, care nu poate fi anticipată la semnarea contractului și care este generală în aplicarea sa (nu specifică proiectului), ceea ce conduce la costuri de capital sau operaționale suplimentare din partea Concesionarului	O creștere semnificativă în costurile operaționale ale Concesionarului și/sau necesitatea de a efectua cheltuieli de capital pentru a putea răspunde acestor schimbări	Concedentul poate diminua riscurile prin excluderea schimbărilor ca cele legate de taxe sau cele pentru care Concesionarul este compensat pe baza unei ajustări cu indicii Prețurilor de Consum și numai în baza unei "sume semnificative" pre-agreate
Retragerea sprijinului complementar	Concedentul își retrage sprijinul complementar, proiectul fiind afectat negativ	Consecințe asupra veniturilor	Concesionarul va încerca să se redreseze financiar proiectul după schimbările ce afectează în mod discriminatoriu proiectul, în special în cazul proiectelor în care utilizatorul terț este cel care plătește
<i>Activele proiectului</i>			
Depreciere tehnică	Deprecierea tehnică este mai mare decât cea prevăzută	Creșterea costurilor de re tehnologizare	Concesionarul poate lua măsurile necesare pentru evitarea unei astfel de situații
<i>Forță majoră</i>			
Forță majoră	Forța majoră, astfel cum este definită prin lege, împiedică realizarea contractului	Pierderea sau avariarea activelor proiectului și pierderea/diminuarea posibilității de obținere a	Concesionarul poate lua măsuri de asigurare a activelor proiectului și urmărește repararea sau înlocuirea acestora în cel mai scurt timp posibil

J40/15825/2018; CUI:RO40094551; 735191678

E-mail: amirasgreen@gmail.com

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

		veniturilor preconizate	
<i>Profitabilitatea proiectului</i>			
Proiectul se dovedește mai profitabil decât previziunile realizate inițial	Balanța de venituri-cheltuieli diferă semnificativ față de previziuni	Supra-profituri în favoarea Concesionarului	Concedentul trebuie să includă mecanisme de repartizare echitabilă a profiturilor obținute peste limita luată în calcul la stabilirea proiecțiilor financiare

6.6. Valoarea concesiunii serviciului de iluminat

Înființarea și existența unui serviciu propriu al Primăriei, cu personal specializat și cu dotare tehnică necesară prestării unui serviciu de calitate ar presupune costuri financiare importante pentru bugetul local.

Estimarea costurilor pe toată durata delegării, inclusiv identificarea și cuantificarea financiară a riscurilor, poate conduce la stabilirea unor tarife reale și acceptate de către toți utilizatorii, astfel încât alegerea unui operator să fie pe deplin justificată și financiar, pe lângă principiile descentralizării și eficientizării cerute de normele europene.

În continuare se prezintă analiza financiară a celor modalități de gestiune a sistemului de iluminat public în Municipiul Câmpia Turzii.

a) Varianta 1 – Înființare serviciu propriu de operare a sistemului de iluminat public

Analiza cost-beneficiu (valori inclusiv TVA) :

Nr. crt.	Denumire cheltuieli necesare pentru operarea sistemului de iluminat public	Valori, lei inclusiv TVA
1	Cheltuieli de înființare, dotare, organizare, licențiere	168.500,00
2	Cheltuieli pentru 5 ani cu funcționarea (salarizare, sedii, utilități, întreținere utilaje)	7.672.020,00
3	Investiții în vederea modernizării și extinderii sistemului de iluminat public – conform prezentului studiu	11.481.746,21
4	Întreținerea și menținerea sistemului de iluminat public reabilitat pe perioada celor 5 ani	1.250.000,00
	Total	20.572.266,21

Ipoteze de calcul :

- Investiția se realizează eșalonat pe o perioadă de 5 ani din surse proprii ale beneficiarului;
- Costurile energiei electrice se reduc treptat de la valoarea actuală la valoarea prezentată în cadrul prezentului studiu – scenariul 1,2;

J40/15825/2018;CUI:RO40094551;735191678

E-mail:amirasgreen@gmail.com

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

- Costurile cu întreținerea și menținerea se reduc treptat de la valoarea actuală la valoarea prezentată în cadrul prezentului studiu – scenariu 1,2;

b) Varianta 2 – Delegarea gestiunii sistemului de iluminat public către un operator varianta recomandata

Analiza cost-beneficiu (valori inclusiv TVA) :

Nr. crt.	Denumire cheltuieli necesare pentru operarea sistemului de iluminat public	Valori, lei inclusiv TVA
1	Investiții în vederea modernizării și extinderii sistemului de iluminat public – conform prezentului studiu	11.481.746,21
3	Întreținerea și menținerea sistemului de iluminat public reabilitat pe perioada celor 5 ani	1.250.000,00
	Total delegare pe perioada de cinci ani	12.731746,21

Făcând comparația costului întreținerii - menținerii serviciului de iluminat public pe durata a cinci ani:

- în varianta administrării directe = 20.572.266,21 lei;
- **în varianta delegării de gestiune unui operator = 12.731746,21 lei.**
- **In costul delegării nu sunt cuprinse cheltuielile de montare/demontare elemente decorative, acestea se vor stabili anual în funcție de numărul și modalitatea de montare a acestora.**

Calculul de mai sus este doar un exemplu care arată faptul că, în varianta asumării de către autoritate a gestionării directe a sistemului de iluminat public, cheltuielile necesare pentru a-l menține în parametrii normali de funcționare vor fi mai mari decât vor fi în varianta delegării sistemului.

Concesiunea este impusă și de necesitatea adaptării la cerințele și exigențele legale în vigoare a serviciului de iluminat public, privit ca un sistem eficient, și care să corespundă cu programele de dezvoltare durabilă ale autorității, respectiv, pentru:

- asigurarea dezvoltării durabile a unităților administrativ-teritoriale;
- crearea unui ambient plăcut și ridicarea gradului de civilizație și a calității vieții;
- asigurarea funcționării și exploatarei în condiții de siguranță, rentabilitate și eficiență economică a infrastructurii aferente serviciului de iluminat public;
- protecției și conservării mediului natural și construit;
- satisfacerea judicioasă, echitabilă și nepreferențială a tuturor membrilor comunității locale, în calitatea lor de beneficiari ai serviciului;
- identificare și implementarea unor soluții și sisteme de eficiență energetică;
- punerea în valoare, printr-un iluminat arhitectural, ornamental și ornamental-festiv a edificiilor de importanță publică și/sau culturală și marcării prin sisteme de iluminat corespunzătoare a evenimentelor festive și a sărbătorilor legale sau religioase.

Starea deplorabilă a sistemului de iluminat public din Municipiul Câmpia Turzii, necesitatea realizării unui sistem de telegestiune care să facă posibilă administrarea tehnică simplă și eficientizarea consumurilor, toate acestea impun ca sistemul să fie gestionat de către un operator care să dețină cel puțin următoarele:

J40/15825/2018; CUI:RO40094551;735191678

E-mail: amirasgreen@gmail.com

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

- experiență în gestionarea unui sistem de iluminat public;
- capacitatea tehnică să o facă (dotarea cu utilaje specifice, spațiu de depozitare și dispecerat, mijloace de transport și de intervenție etc.);
- pregătirea profesională a angajaților atestată conform legii cu toate certificările necesare (electricieni autorizați ANRE, specialiști cu certificate de atestare profesională în iluminat CNRI etc.);
- licența ANRSC clasa III;
- atestate ANRE pentru proiectare, execuție, măsurări-încercări-verificări;
- sistem funcțional de management integrat probat cu certificări ISO.

Starea actuală a gestiunii sistemului de iluminat public, fără operator și aflat în posesia autorității, aceasta din urmă fără instrumentele necesare unei minime administrări, impune o rezolvare cât mai rapidă a situației.

Perpetuarea ei înseamnă generarea de riscuri pe care le implică defecțiunile neremediate ale sistemului de iluminat: risc de accidente rutiere, insecuritate publică datorată lipsei luminii pe trotuare, alei pietonale, parcuri și grădini, precum și încurajarea infracțiunilor și creșterea gradului de criminalitate.

Toate motivele de mai sus, dar mai ales lipsa experienței și a capacităților necesare autorității de a gestiona în momentul de față un sistem de iluminat public de o asemenea amploare, conduc la concluzia că delegarea administrării sistemului de iluminat public reprezintă soluția optimă, cel puțin în viitorul apropiat.

6.7. Durata concesiunii

Conform art. 22 alin. 2 din Legea nr. 230/2006 trebuie subliniat faptul că pe toată durata derulării contractului de delegare a gestiunii, bunurile mobile sau imobile aparținând domeniului public ori privat al unităților administrativ-teritoriale, utilizate pentru realizarea serviciului, se vor concesiona operatorului căruia i s-a atribuit contractul de delegare a gestiunii.

Art. 24 din legea nr. 230/2006 prevede în mod explicit atributul autorității publice locale ca odată cu luarea deciziei privind delegarea gestiunii serviciului de iluminat public să stabilească în acord cu dispozițiile legii nr. 51/2006 cuprinsul contractului propus, respectiv, drepturile și obligațiile părților, precum și întinderea acestora. Astfel, durata contractului de delegare a gestiunii trebuie să fie stabilită în acord cu interesul comunității locale, cu programul de dezvoltare a sistemului aferent serviciului, fără însă a fi mai mare decât durata necesară amortizării investițiilor, cu rezerva de a nu depăși 5 de ani, cum prevede art. 24 alin. 2 din Legea nr. 230/2006. Conform prevederilor legii la stabilirea duratei propriu-zise din contract un element fundamental îl va reprezenta analiza cuantumului finanțării pe segmentul de investiții ce va fi realizat de către operator, astfel încât, amortizarea acestora să poată fi atinsă în timpul de desfășurare al raporturilor juridice dintre părți.

Durata stabilită în contract trebuie să nu încalce drepturile unor alți operatori care au convenții similare în derulare, pentru a se suprapune cele două delegări ale gestiunii serviciului.

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

Durata contractului poate fi afectată de o denunțare unilaterală a convenției de către autoritatea administrativă, care în temeiul art. 17 din legea nr. 230/2006 are atributul de a verifica modalitatea de realizare a delegării de gestiune, respectiv, îndeplinirea conformă a obligațiilor asumate. De menționat este faptul că în acord cu dispozițiile art. 23 alin. (7) din legea nr. 230/2006 părțile pot să prevadă și alte clauze de reziliere, aspect care în mod evident poate fi în legătură cu durata, producând de altfel efecte atunci când ar interveni cazul incident.

Durata contractului de delegare a gestiunii poate fi afectată de valabilitatea licenței de operare a persoanei juridice cu care se încheie contractul. În ipoteza retragerii licenței de operare, contractul se va rezilia de plin drept în condițiile art. 36 alin. (2) din Legea nr. 230/2006.

Art. 24 alin. 2 din Legea nr. 230/2006 prevede totodată posibilitatea prelungirii duratei în cazurile expres prevăzute:

a) pentru motive de interes general, caz în care durata contractului nu poate fi prelungită cu mai mult de 2 ani;

b) în cazul în care operatorul, la cererea autorității administrației publice locale și pentru buna executare a serviciului sau pentru extinderea sistemului de iluminat public, a realizat investiții care nu ar putea fi amortizate în termenul rămas până la expirarea contractului inițial decât printr-o creștere excesivă a tarifelor sau a taxelor locale.

În toate cazurile descrise mai sus, prelungirea contractului poate fi decisă de către autoritatea administrativă, prin consiliul local, respectiv, Consiliul Local al Municipiului Câmpia Turzii sau de asociația de dezvoltare comunitară, după caz.

Durata concesiunii unui serviciu de iluminat public se stabilește ținând cont de:

- experiența anterioară a operării serviciului în Municipiul Câmpia Turzii;
- experiența similară a altor orașe / municipii;
- reglementările legale privind serviciul de iluminat;
- finanțările posibile de obținut și durata de recuperare a costurilor de către operatorul economic;
- durata necesară realizării lucrărilor de reabilitare / modernizare, implicând toate aspectele tehnice (studii, aprobări, avize, proiecte tehnice, instalare, punere în funcțiune, verificări, recepție etc.)

Legea 230 din 7 iunie 2006 a serviciului de iluminat public stabilește că durata unui contract prin care se delegă gestiunea nu poate fi mai mare de 5 ani, cu posibilitatea prelungirii cu 2,5 ani luându-se în calcul durata necesară amortizării investițiilor (art. 24 alin. 2).

Durata necesară realizării lucrărilor de reabilitare / modernizare a sistemului de iluminat public, precum și modul de finanțare a acestora se va stabili prin caietul de sarcini al delegării serviciului, precizările din prezentul studiu fiind cu titlu de recomandare.

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

Având în vedere cele expuse mai sus propunem ca durata concesiunii, pentru care se încheie contractul de delegare a gestiunii serviciului de iluminat public, să fie de cinci ani, cu posibilitatea prelungirii acestuia în conformitate cu prevederile art. 32, alin. 2 din Legea 51/2006.

Se recomandă ca lucrările de reabilitare / modernizare a sistemului de iluminat public să se realizeze în primii 2 ani ai concesiunii, astfel încât, la terminarea mandatului unui operator, investițiile făcute în sistemul de iluminat public să fie amortizate.

6.8. Nivelul redevenței

În funcție de valoarea în sine a serviciului, în temeiul încheierii contractului de concesiune, autoritatea administrativă locală va stabili cuantumul redevenței în procent de 0,1-0,5% din valoarea facturilor emise de operatorul care preia delegarea gestiunii serviciului de iluminat public.

Operatorului economic delegat cu gestiunea serviciului de iluminat public i se poate impune obligativitatea plății unei sume către bugetul local, cu titlu de redevență. Nivelul minim al redevenței pentru fiecare tip de activitate poate fi stabilit prin Caietul de sarcini ce va fi supus aprobării Consiliului Local al Municipiului Câmpia Turzii.

La calculul redevenței trebuie avut în vedere un nivel echilibrat al raportului preț/calitate.

Redevența se va actualiza anual cu indicele de inflație prognozat, aprobat prin Hotărâre a Consiliului Local Câmpia Turzii, urmând a se regulariza la prima scadență a anului următor, conform indicelui de inflație real comunicat de Institutul Național de Statistică.

Plata redevenței se va face la începutul fiecărui an, până la o dată fixată prin caietul de sarcini al delegării, recomandabil în primele 3 luni ale anului.

În cazul în care, din vina sa exclusivă, concesionarul nu reușește să-și îndeplinească obligațiile asumate prin contract într-o perioadă stabilită, atunci Autoritatea trebuie să poată fi îndreptățită să deducă din prețul redevenței, ca penalități, o sumă echivalentă cu o cotă procentuală. Valorile și termenele vor fi prevăzute în caietul de sarcini al viitoarei delegări.

7. CONCLUZII SI RECOMANDARI

Motivele prezentate la capitolul 6.5.5 recomandă ca fiind oportună concesiunea gestiunii sistemului de iluminat public către un operator cu experiență, care să posede capacitatea tehnică și organizatorică, dotarea și experiența managerială, bonitatea și capacitatea financiară necesare prestării serviciului încredintat. Structura delegării trebuie riguros stabilită în contractul încheiat între autoritatea administrativă și persoana juridică delegată, în conformitate cu prevederile din cuprinsul legii nr.51/2006, respectiv, ale legii nr. 230/2006.

Păstrarea gestiunii ca serviciu propriu al Autorității presupune asumarea riscurilor legate de lipsa experienței, de întârzierile generate de înființarea unui astfel de serviciu, de obținerea autorizațiilor și licențelor necesare funcționării, dar mai ales de posibilitatea ca cheltuielile cu întreținerea sistemului de iluminat să crească în această variantă. Soluția delegării gestiunii serviciului

J40/15825/2018; CUI:RO40094551;735191678

E-mail: amirasgreen@gmail.com

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

STUDIU DE OPORTUNITATE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII, JUDEȚUL CLUJ

de iluminat public reprezintă o excepție de la asumare în integralitate a paramterilor de performanță și a exigențelor obiectivelor stabilite prin legea nr. 230/2006, respectiv, prin Regulamentul Cadru aprobat ca anexă la Ordinul nr.77/2006 al Președintelui ANRSC.

Recomandăm ca pe parcursul primului an al noii gestiuni să se investească în:

- realizarea Hărții Electronice a Sistemului de Iluminat, ca sarcină expresă înscrisă în caietul de sarcini al delegării prin concesiune;
- realizarea Planului General de Iluminat Public al Municipiului Câmpia Turzii, printr-o colaborare între reprezentanți desemnați de viitorii operatori și de Autoritate sub coordonarea unui specialist extern cu experiență.

Acestea vor fi instrumente de lucru extrem de utile atât operatorului cât și Autorității, care alături de implementarea sistemului de telegestiune vor permite o administrare mult mai simplă și mai ieftină a sistemului de iluminat. Prevederile clare ale planului general de iluminat elimină orice dificultăți în estimarea costurilor de investiție și întreținere ulterioară.

Recomandăm realizarea investițiilor descrise eșalonat în primii 2 ani ai perioadei de delegare. Extinderea sistemului în zonele lipsă sau în cele noi, preluarea în proprietate proprie a întregului sistem de alimentare a iluminatului, toate acestea se pot face treptat pe măsura asigurării finanțării de către operator și cu costuri suportabile pentru Autoritate, eșalonate pe întreaga durată a concesiunii.

În ceea ce privește alegerea aparatelor de iluminat performanțe cu tehnologie LED, se va evita utilizarea surselor de culoare alb rece, chiar dacă eficiența luminoasă este superioară celor de culoare alb neutru. Se vor evita contrastele de culoare și se va căuta păstrarea culorii predominant neutre a luminii. Dat fiind ca în prezent există aparate de iluminat stradal extrem de performante la o temperatură de culoare a luminii de $T_c=4000-4500$ K, acest lucru este perfect.

Crește însă calitatea iluminatului, ajungându-se la atingerea parametrilor luminotehnici impuși de normele românești și europene. Alături de argumentele expuse în studiu, acest lucru demonstrează că pentru Primăria Municipiului Câmpia Turzii este avantajos atât din punct de vedere economic, cât și din punct de vedere urbanistic-calitativ să concesioneze serviciul de iluminat public pe un intervalul de 5 ani și prelungire cu 2,5 ani. Prin concesionarea serviciului de iluminat cu repartizarea costurilor pe mai mulți ani costurile devin suportabile și în același timp se realizează un iluminat public performant încă de la începutul perioadei.

Având în vedere toate cele prezentate anterior, prezentul studiu recomandă că pentru soluționarea integrală și sistematică a problemei este necesară delegarea de gestiune prin concesionare a serviciului de iluminat public unor operatori specializați.

Data:

Proiectant

J40/15825/2018;CUI:RO40094551;735191678

E-mail:amirasgreen@gmail.com

DEVIZ GENERAL 1

al obiectivului de investiții

MODERNIZARE ILUMINAT PE PUNCT DE APRINDERE IN MUNICIPIUL CAMPIA TURZII ,JUDETUL CLUJ

IN MUNICIPIUL CÂMPIA TURZII ,JUDETUL CLUJ

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului		0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului		0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială		0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților		0,00	0,00
Total capitol 1		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1			0,00	0,00
2.2			0,00	0,00
2.3			0,00	0,00
Total capitol 2		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	22.000,00	4.180,00	26.180,00
	3.1.1. Studii de teren	22.000,00	4.180,00	26.180,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului		0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice-STUDIUL LUMINOTEHNIC		0,00	0,00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	5.000,00	950,00	5.950,00
3.3	Expertizare tehnică		0,00	0,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor-audit energetic ilumi		0,00	0,00
3.5	Proiectare	253.500,00	48.165,00	301.665,00
	3.5.1. Temă de proiectare		0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate		0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	110.000,00	20.900,00	130.900,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	3.500,00	665,00	4.165,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor		0,00	0,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	10.000,00	1.900,00	11.900,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	130.000,00	24.700,00	154.700,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	20.000,00	3.800,00	23.800,00
3.7	Consultanță	10.000,00	1.900,00	11.900,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	10.000,00	1.900,00	11.900,00
	3.7.2. Auditul financiar		0,00	0,00
3.8	Asistență tehnică	20.000,00	3.800,00	23.800,00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	10.000,00	1.900,00	11.900,00

	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	10.000,00	1.900,00	11.900,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții		0,00	0,00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	10.000,00	1.900,00	11.900,00
Total capitol 3		330.500,00	62.795,00	393.295,00
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	8.787.426,60	1.669.611,05	10.457.037,65
4.11	Procurare și montare lampi	3.120.210,60	592.840,01	3.713.050,61
4.1.2	Extindere sistem iluminat	5.201.315,20	988.249,89	6.189.565,09
4.1.3	Sistem de telegestiune punct de aprindere	115.230,00	21.893,70	137.123,70
4.14	iluminat arhitectural	350.670,80	66.627,45	417.298,25
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări		0,00	0,00
4.6	Active necorporale		0,00	0,00
Total capitol 4		8.787.426,60	1.669.611,06	10.457.037,65
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	10.000,00	1.900,00	11.900,00
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	10.000,00	1.900,00	11.900,00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului		0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	96.661,68	0,00	96.661,68
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare		0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	43.937,13	0,00	43.937,13
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	8.787,42	0,00	8.787,42
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	43.937,13	0,00	43.937,13
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	439.371,33	83.480,55	522.851,88
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0,00	0,00	0,00
Total capitol 5		546.033,01	85.380,55	631.413,56
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare		0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și teste		0,00	0,00
Total capitol 6		0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		9.663.959,61	2.150.828,18	11.481.746,21
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		8.797.426,60	1.671.511,05	10.468.937,65

Data :18.05.2020

BENEFICIAR,
MUNICIPIUL CAMPIA TURZII

PROIECTANT,
AMIRAS GREEN PROIECT SRL

DEVIZ GENERAL 2

al obiectivului de investiții

MODERNIZARE SI EXTINDERE ILUMINAT PUBLIC CU TELEGESTIUNE PE PUNCT LUMINOS

IN MUNICIPIUL CAMPIA TURZII ,JUDETUL CLUJ

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului		0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului		0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială		0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților		0,00	0,00
Total capitol 1		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1			0,00	0,00
2.2			0,00	0,00
2.3			0,00	0,00
Total capitol 2		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	22.000,00	4.180,00	26.180,00
	3.1.1. Studii de teren	22.000,00	4.180,00	26.180,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului		0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice-STUDIUL LUMINOTEHNIC		0,00	0,00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	5.000,00	950,00	5.950,00
3.3	Expertizare tehnică		0,00	0,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor-audit energetic iluminat		0,00	0,00
3.5	Proiectare	253.500,00	48.165,00	301.665,00
	3.5.1. Temă de proiectare		0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate		0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	110.000,00	20.900,00	130.900,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	3.500,00	665,00	4.165,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor		0,00	0,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	10.000,00	1.900,00	11.900,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	130.000,00	24.700,00	154.700,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	20.000,00	3.800,00	23.800,00
3.7	Consultanță	10.000,00	1.900,00	11.900,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	10.000,00	1.900,00	11.900,00
	3.7.2. Auditul financiar		0,00	0,00
3.8	Asistență tehnică	20.000,00	3.800,00	23.800,00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	10.000,00	1.900,00	11.900,00

	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	10.000,00	1.900,00	11.900,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții		0,00	0,00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	10.000,00	1.900,00	11.900,00
Total capitol 3		330.500,00	62.795,00	393.295,00
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	10.427.204,60	1.981.168,87	12.408.373,47
4.1.1	Procurare și montare lampi	4.525.218,60	859.791,53	5.385.010,13
4.1.2	Extindere sistem iluminat	5.201.315,20	988.249,89	6.189.565,09
4.1.3	Sistem de telegestiune punct luminos	350.000,00	66.500,00	416.500,00
4.1.4	Iluminat arhitectural	350.670,80	66.627,45	417.298,25
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări		0,00	0,00
4.6	Active necorporale		0,00	0,00
Total capitol 4		10.427.204,60	1.981.168,87	12.408.373,47
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	10.000,00	1.900,00	11.900,00
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	10.000,00	1.900,00	11.900,00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului		0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	114.699,24	0,00	114.699,24
	5.2.1. Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare		0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	52.136,02	0,00	52.136,02
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	10.427,20	0,00	10.427,20
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	52.136,02	0,00	52.136,02
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	544.853,33	103.522,13	648.375,46
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0,00	0,00	0,00
Total capitol 5		669.552,57	105.422,13	774.974,70
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare		0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și teste		0,00	0,00
Total capitol 6		0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		11.427.257,17	2.150.828,18	13.576.643,17
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		10.437.204,60	1.983.068,87	12.420.273,47

Data :18.05.2020

BENEFICIAR,
MUNICIPIUL CAMPIA TURZII

PROIECTANT,
AMIRAS GREEN PROIECT SRL