

STRATEGIA LOCALĂ DE DEZVOLTARE

**A SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC AL COMUNEI
CAPU CÂMPULUI, JUDEȚUL SUCEAVA**



INTRODUCERE

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

Deoarece sistemul actual are o putere instalată mare, un consum de energie și costuri ridicate, pentru reducerea cheltuielilor cu sistemul de iluminat public al comunei, s-a inițiat elaborarea unor studii privind eficientizarea acestui sistem: S.F./D.A.L.I., Audit energetic privind creșterea eficienței energetice a sistemului de iluminat public, Audit luminotehnic al sistemului, în scopul modernizării și dezvoltării sistemului actual de iluminat public al comunei Capu Campului.



Capitolul I - MISIUNE

Strategia de dezvoltare a serviciului de iluminat public are ca misiune principală organizarea, modernizarea, eficientizarea serviciului de iluminat public în comuna Capu Campului , ridicarea gradului de civilizație, a confortului și a calității vieții, creșterea gradului de securitate individuală și colectivă, a gradului de siguranță a circulației rutiere și pietonale.



Capitolul II - PRINCIPALELE ACTE NORMATIVE CARE REGLEMENTEAZĂ ORGANIZAREA ȘI FUNCȚIONAREA SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC

Principalele acte normative ce reglementează domeniul iluminatului public sunt:

- **Legea nr. 51/2006-** a serviciilor comunitare de utilități publice, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- **Legea nr. 230/2006-** a serviciului de iluminat public;
- **Hotărârea Guvernului României nr. 246/2006-** pentru aprobarea Strategiei Naționale privind Accelerarea Dezvoltării Serviciilor Comunitare de Utilități Publice;
- **Ordinul Președintelui A.N.R.S.C. nr. 86/2007** - pentru aprobarea Regulamentului-cadru al serviciului de iluminat public;
- **Ordinul Președintelui A.N.R.S.C. nr. 87/2007-** pentru aprobarea Caietului de sarcini-cadru al serviciului de iluminat public;
- **Ordinul Președintelui A.N.R.E. și al președintelui A.N.R.S.C. nr.93/2007-** pentru aprobarea Contractului-cadru privind folosirea infrastructurii sistemului de distribuție a energiei electrice pentru realizarea serviciului de iluminat public.



Capitolul III - OBIECTIVE

III.1. Obiective generale

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

- asigurarea dezvoltării durabile a comunei Capu Campului ;
- creșterea gradului de securitate individuală și colectivă în cadrul comunității locale;
- punerea în valoare, prin iluminat adecvat, a elementelor arhitectonice și peisagistice ale comunei Capu Campului precum și marcarea evenimentelor festive și a sărbătorilor legale sau religioase;
- ridicarea gradului de civilizație, a confortului și a calității vieții;
- mărirea gradului de siguranță a circulației rutiere și pietonale;
- crearea unui ambient plăcut;
- susținerea și stimularea dezvoltării economico-sociale a localității;
- asigurarea funcționării și exploatării în condiții de siguranță, rentabilitate și eficiență economică a infrastructurii aferente serviciului.

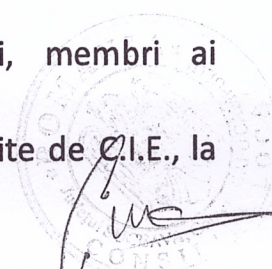
Serviciul de iluminat public va respecta și va îndeplini, la nivelul comunității locale, indicatorii de performanță aprobați prin Hotărâre a Consiliului Local al Comunei Capu Campului .

III.2. Obiective strategice

Strategia de dezvoltare a serviciului de iluminat public la nivel comunitar trebuie să fie corelată cu strategia națională privind serviciile comunitare de utilități publice și să țină cont de planurile de urbanism și de amenajare a teritoriului, de programele de dezvoltare economico-socială a unității administrativ-teritoriale a comunei Capu Campului , precum și de reglementările specifice domeniului, emise de autoritățile de reglementare competente.

Strategia locală va urmări cu prioritate realizarea următoarelor obiective:

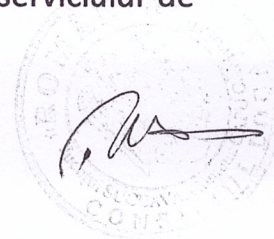
- asigurarea, la nivelul comunei Capu Campului , a unui iluminat public adecvat necesităților de confort și securitate, individuală și colectivă, prevăzute de normele în vigoare;
- orientarea serviciului de iluminat public către beneficiari, membri ai comunității;
- respectarea normelor privind serviciul de iluminat public stabilite de C.I.E., la care România este afiliată, respectiv de C.N.R.I.;



- asigurarea calității și performanțelor sistemului de iluminat public la nivel comparabil cu cerințele directivelor Uniunii Europene;
- asigurarea accesului nediscriminatoriu al tuturor membrilor comunității locale la serviciul de iluminat public din comuna Capu Campului ;
- reducerea consumurilor specifice prin utilizarea unor aparate de iluminat performante, a unor echipamente specializate și prin asigurarea unui iluminat public judicios;
- promovarea investițiilor, în scopul modernizării și extinderii sistemului de iluminat public;
- asigurarea unui iluminat arhitectural, ornamental și ornamental-festiv, adecvat punerii în valoare a edificiilor de importantă publică și/sau culturală și marcării prin sisteme de iluminat corespunzătoare a evenimentelor festive și a sărbătorilor legale sau religioase;
- promovarea de soluții tehnice și tehnologice performante, cu costuri minime;
- promovarea mecanismelor specifice economiei de piață, prin crearea unui mediu concurențial de atragere a capitalului privat;
- instituirea evaluării comparative a indicatorilor de performanță a activității operatorilor și participarea cetățenilor și a asociațiilor reprezentative ale acestora la acest proces;
- promovarea metodelor moderne de management;
- promovarea profesionalismului, a eticii profesionale și a formării profesionale continue a personalului care lucrează în domeniu;
- eficientizarea în exploatare a sistemului de iluminat public în vederea asigurării unui climat de siguranță și confort.

III.3. Obiective specifice

- modernizarea și extinderea sistemului de iluminat public în comuna Capu Campului în scopul creșterii siguranței și confortului cetățenilor ;
- înlocuirea corpurilor uzate cu unele eficiente energetic, care să aducă economii la bugetul local și să contribuie în același timp la protejarea mediului ;
- implementarea sistemului de telegestiune la nivel de punct de aprindere și la nivel de punct luminos;
- separarea rețelei electrice de iluminat de rețeaua electrică de distribuție (scoaterea punctelor de aprindere din posturile de transformare, dezvoltarea rețelei electrice de iluminat separată);
- urmărirea și îndeplinirea indicatorilor de performanță specifici serviciului de iluminat public;



Capitolul IV - ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE

În baza Contractului nr. 1044/24.03.2010, încheiat între DELGAZ grid și Comuna Capu Campului, instituția noastră folosește infrastructura sistemului de distribuție a energiei electrice pentru realizarea serviciului de iluminat public în comuna Capu Campului.

Categoria și clasa de importanță: sistemul de iluminat public se încadrează la categoria rețele edilitare categoria de importanță C, construcții de importanță normală.

IV.1. Analiza situației existente

În prezent Sistemul de iluminat public din orașul Capu Campului care nu respectă normele specifice și standardul SR EN 13201-2015 se prezintă astfel:

- străzile au o distribuție relativ uniformă a stâlpilor de iluminat, cu distanțe cuprinse între 27 – 42 m, dispunerea fiind diferită conform tipului de stradă. Sistemul de iluminat în unele locuri, este alcătuit din stâlpi de diferite tipuri, degradați, înclinați, deteriorați în urma accidentelor auto, fapt pentru care se dorește dispunerea unei noi rețele de iluminat pe unele porțiuni.
- majoritatea corpurilor de iluminat utilizate în prezent sunt deteriorate, deschise, sau echipate cu lămpi cu vapori de mercur (care au consumul de energie mai mare decât al lămpilor cu vapori de sodiu), lămpi cu vapori de sodiu într-o stare avansată de deteriorare.
- toate străzile din localitate sunt asigurate cu iluminat nocturn, dar nu toți stâlpii existenți au corpuri de iluminat, prin urmare nu este asigurat nivelul de iluminare prescris de normele și standardele în vigoare.
- de asemenea, străzile secundare și zonele componente dispun de sistem de iluminat, sunt montate corpuri de iluminat pe stâlpii existenți, dar nivelul de iluminare este foarte scăzut și în stare avansată de uzură.
- rețelele de distribuție sunt aeriene și cu nul comun cu rețeaua de alimentare distribuție și alimentare a consumatorilor particulari.

Principalele informații pentru comuna Capu Campului, care conțin datele de bază ale actualului SIP, sunt detaliate în continuare:

Nr. crt	Denumire	An PIF	Putere instalată	Putere disponibilă	Punct de aprindere
1.	PTA 1 Capu Campului	1975	250kVA	43kVA	Fără punct de aprindere, cu comanda în CD a PTA cu ceas programator

2.	PTA 2 Capu Campului	1975	100kVA		Fara punct de aprindere, cu comanda in CD a PTA cu ceas programator
3.	PTA 3 Capu Campului	1975	63kVA		Fara punct de aprindere, cu comanda in CD a PTA cu ceas programator
4.	PTA 4 Capu Campului	1975	100kVA		Fara punct de aprindere, cu comanda in CD a PTA cu ceas programator

Se observa ca puterea disponibila este foarte mica. Acest lucru va conduce la efectuarea unor investitii, în cazul în care se vor efectua extinderi.

Reteaua de iluminat public se prezinta astfel:

Nr. crt	Locația tronsonului	Aerian/su bteran	Material conductor de iluminat	Ultima revizie	trifazic/mo nofazic	Lungime
1.	PTA 1 Capu Campului, plecarea 1	Aerian	Clasic OLZn 3x50+50+25	2012	Trifazic	2,2km
2.	PTA 1 Capu Campului, plecarea 2	Aerian	Clasic OLZn 3x50+50+25	2012	Trifazic	2,8km
3.	PTA 1 Capu Campului, plecarea 3	Aerian	TYIR 3x50+70+25	2015	Trifazic	0,3km
4.	PTA 1 Capu Campului, plecarea 4	Aerian	TYIR 3x50+70+25	2015	Trifazic	0,6km
5.	PTA 1 Capu Campului, plecarea 5	subteran	Cablu 3x240+120	2017	Trifazic	0,7km
6.	PTA 2 Capu Campului, plecarea 1	Aerian	Clasic OLZn 3x50+50+25 TYIR 3x50+70+25		Trifazic	2,4km 0,7km
7.	PTA 2 Capu Campului, plecarea 2	Aerian	Clasic OLZn 3x50+50+25 TYIR 3x50+70+25		Trifazic	0,4km 1km
8.	PTA 3 Capu Campului, plecarea 1	Aerian	Clasic OLZn 3x50+50+25 TYIR 3x50+70+25		Trifazic	1,3km 0,6km
9.	PTA 3 Capu	Aerian	Clasic OLZn		Trifazic	1,2km

	Campului, plecarea 2		3x50+50+25			
10.	PTA 4 Capu Campului, Plecarea 1	Aerian	Clasic OLZn 3x50+50+25		Trifazic	2,6km
11.	PTA 4 Capu Campului, plecarea 2	Aerian	Clasic OLZn 3x50+50+25 TYIR 3x50+70+25		Trifazic	1,6km 1,2km

Reteaua de iluminat public este de 19,6 km, din care, 3,5km sunt din conductor torsadat si 16,1km conductor clasic, in special acolo unde s-a efectuat INT de care furnizorul e energie electrica.

Situatia corpurilor de iluminat din comuna Capu Campului , se prezinta astfel:

In total, in comuna Capu Campului , avem un numar de 1379 lampi, din care 405 sunt lampi cu vapori de sodiu de 75 w, 10 sunt lampi vechi tip IRE si 960 sunt lampi LED. Am facut un inventar amanuntit al lampilor, deoarece orice modernizare a Sistemului de iluminat are ca obiect, lampile.

Situația stilpilor folosiți la iluminatul public, se prezinta astfel:

Locatie	SE4	SE10	SE11	Total
PT1	80	40	15	135
PT2	76	22	12	110
PT3	62	12	6	80
PT4	94	29	12	135
TOTAL	312	103	45	460

Situatia corpurilor de iluminat din comuna Capu Campului.

In total, in comuna Capu Campului, avem un numar de 460 lampi, din care 13 sunt lampi cu vapori de sodiu de 125 w, vechi tip IRE si 447 de lampi economice de 13,5w. Am facut un inventar amanuntit al lampilor, deoarece orice modernizare a Sistemului de iluminat are ca obiect, lampile. Avind in vedere ca lampile economice au performante reduse, se impune inlocuirea lor cu lampi LED, mult mai performante.



IV.2. Identificarea deficiențelor

Starea generală a sistemului de iluminat public din comuna Capu Campului este îngrijorătoare din cauza următoarelor aspecte :

- rețele și echipamente învechite, ineficiente și cu un grad înaintat de uzură;
- costuri cu energia electrică nejustificat de mari față de eficiența luminoasă;
- costuri de întreținere / menținere în general mari, generate de starea proastă a sistemului;
- nu acoperă activitatea nocturnă a unor importante segmente de populație, generând stări de disconfort general;
- distribuția în teritoriu a punctelor luminoase este inechitabilă și neeficientă, astfel încât, în timp ce în unele zone iluminatul lipsește sau este precar, în altele există o densitate mare;
- distribuția luminii este neconformă cu standardele în vigoare și creează dificultăți participanților la trafic (disconfort, percepție târzie și incorectă a obstacolelor, orbire, lipsa de fluentă în trafic, efectul de zebra, de grotă, etc);
- în ceea ce privește zonele de conflict - zone de risc sporit (trecuri de pietoni, intersecții), acestea sunt iluminate cu mult sub limitele normale ce reglementează calitatea și cantitatea iluminatului public.



Capitolul V - NECESARUL DE INVESTIȚII

Din punct de vedere **energetic**, sistemul se alimentează din rețeaua de distribuție locală prin posturile de transformare din zona, administrate de S.C. DELGAZ grid S.A.

Din punct de vedere **tehnico-funcțional**: funcționarea și exploatarea în condiții de siguranță, rentabilitate și eficiență – economică și energetică – a infrastructurii aferente serviciului de iluminat public în comuna Capu Campului, necesită :

- Realizarea unei infrastructuri edilitare ca un întreg funcțional, modernă ca bază a dezvoltării economico-sociale a comunei Capu Campului ;
- Asigurarea nivelului de iluminare și luminanță în conformitate cu standardele în vigoare – SR – EN 13201;
- Pretabilitatea elementelor la telegement: gestiune-monitorizare-control.

Din punct de vedere a **reducerii costurilor** aferente energiei electrice și a costurilor de întreținere și menținere a Sistemului de iluminat public, se urmărește:

Creșterea eficienței sistemului de iluminat prin:

- Reducerea costurilor cu întreținerea și menținerea aferente funcționării în siguranță și regim de continuitate a infrastructurii SIP;
- Reducerea consumului de energie electrică și implicit a costului cu energia electrică aferente funcționării sistemului;

Implementarea de soluții, sisteme și echipamente care prin modernizarea și reabilitarea elementelor componente SIP să conducă la:

- Reducerea costurilor operaționale necesare funcționării acestuia în parametrii proiectați;
- Asigurarea energiei electrice la parametrii necesari funcționării în condiții optime a infrastructurii SIP;
- Gestionarea și monitorizarea parametrilor de consum ai infrastructurii SIP din comuna Capu Campului ;

Din punct de vedere al **condițiilor socio-economice** specifice zonei:

- Creșterea gradului de securitate individuală și colectivă în cadrul comunității locale, precum și a gradului de siguranță a circulației rutiere și pietonale;
- Susținerea și stimularea dezvoltării economico-sociale a comunei Capu Campului ;
- Ridicarea gradului de civilizație, a confortului și implicit a calității vieții;

- Punerea în valoare, prin iluminat adecvat, a elementelor arhitectonice si peisagistice ale comunei, precum si marcarea evenimentelor festive și a sărbătorilor legale sau religioase;

Din punct de vedere al **protecției mediului** presupune:

- Reducerea poluării luminoase;
- - Componente reciclabile - recuperarea integrală a echipamentelor folosite, nefiind permisă folosirea corpurilor care conțin substanțe periculoase;
- Utilizarea în infrastructura SIP a echipamentelor care sa reducă poluarea cu emisii CO2 prin reducerea numărului de intervenții pentru întreținerea-menținerea sistemului in comuna nostru.

V.1. Modernizarea sistemului de iluminat public în comuna Capu Campului

Pe stâlpii întregului sistem de iluminat ai comunei se vor monta aparate de iluminat noi cu tehnologie LED.

La sistemul actual, ce va fi modernizat - se vor adaugă extinderile ce se impun, cu stâlpi echipați cu corpuri de iluminat de tip LED. Lampadarele curților interioare și stâlpii trecerilor de pietoni, vor fi autonome în alimentarea cu energie electrică, prin sistem fotovoltaic.

Comuna Capu Campului , este in măsura sa întocmească proiecte de modernizare si extindere a Sistemului de iluminat public, prin finanțarea acestora de la Fondul de mediu si prin accesarea de fonduri europene prin Programul Operațional regional 2014-2020, Axa prioritara 3, Prioritatea de investiții 3.1, operațiunea C-Iluminat public.14-2020.

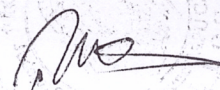
Prin realizarea investiției se ating următoarele obiective:

- **Economia de energie:** Randamentul sistemelor de iluminat cu LED-uri este superior lămpilor cu incandescență și respectiv lămpilor cu descărcare în gaz adică, la aceeași putere consumată produc cu mult mai multă lumină sau, altfel spus, pot produce aceeași lumină ca și lămpile obișnuite la o putere consumată mult mai mică, economisindu-se astfel energia și reducând factura de energie electrică cu 40-60%.
- **Durata de viață:** Dispozitivele LED au o durata de viață de peste 60.000 ore la 100% eficiență luminoasă. Această durată de viață foarte ridicată a lămpilor de iluminat cu LED conduce la costuri reduse de mentenanță a sistemului de iluminat și oferă oportunitatea reducerii costurilor reale de investiții.
- Spre comparație, lămpile cu incandescență au o durata de 1.000 - 2.000 ore, iar lămpile compacte fluorescente ajung la 8.000 - 15.000 ore.

- Eficiența luminoasă >120 lm/W: Sistemele cu LED-uri produc mai multă lumină pe watt consumat decât lămpile obișnuite. Controlul strict al dispersiei luminii realizat prin sistemul optic cu lentile pentru focalizarea fasciculului de lumină de formă dreptunghiulară asigură nepoluarea luminoasă. Lentilele au rolul de a reduce pierderile de lumină și elimină riscul de orbire provocat de strălucirea luminilor.
- Culoarea: Sistemele cu LED-uri pot emite nuanța de lumină - culoarea dorită fără utilizarea unor filtre de culoare. Lumină caldă, neutră sau rece obținută, este foarte apropiată de lumina naturală, arată adevărata culoare a obiectelor și sporește confortul și vizibilitatea pe timp de noapte.
- Timpul de pornire-oprire: din momentul alimentării, lămpilor de iluminat cu LED luminează practic instantaneu la intensitate maximă fără a avea întârzieri și suportă foarte bine regimurile pornit-oprit, spre deosebire de lămpile cu vapori metalici sau cele cu vapori cu sodiu.
- Tensiunea de alimentare: corpurilor de iluminat cu LED lucrează la o tensiune de alimentare în gama 85-264 Vca.
- Intensitatea luminoasă: Fiecare modul are o intensitatea luminoasă constantă indiferent de fluctuațiile tensiunii de rețea.
- Factorul de putere: Sistemele LED au factorul de putere mai mare de 0,98 (acesta este 0,5 pentru lămpile cu sodiu) ceea ce reduce substanțial pierderile suplimentare în rețea și se obține reducerea consumului de energie electrică.
- Impactul asupra mediului: Implementarea soluțiilor cu LED-uri pentru iluminat implică și o serie de beneficii în domeniul mediului și dezvoltării durabile:
- Consumul redus cu peste 40% contribuie la reducerea poluării și la conservarea combustibililor fosili ținând cont că peste 70% din energia electrică consumată în România este produsă prin tehnologii de ardere a combustibililor fosili cu efecte dezastruoase asupra mediului.

V.2 Modernizarea iluminatului la trecerile de pietoni în comuna Capu Campului

În cazul trecerilor de pietoni este nevoie de aparate care vor ilumina doar suprafața trecerilor. Lumina poate fi diferită de cea existentă pe restul străzii (în ceea ce privește temperatura de culoare) însă va fi de o intensitate crescută față de zonele învecinate. În această situație se indică utilizarea de aparate de același tip cu cele montate pe restul străzii, dar care vor fi amplasate pe stâlpii existenți, dacă aceștia sunt în zona trecerii (max. 1m distanță de la stâlp la trecere), sau pe stâlpi metalici la înălțimi între 4-8m, în funcție de lățimea străzii. Stâlpii se vor poziționa câte unul pe ambele părți ale străzii în stânga și dreapta trecerii. Aparatele vor fi având o distribuție luminoasă asimetrică și vor fi echipate cu drive dimmabile astfel încât să permită creșterea și scăderea fluxului luminos.



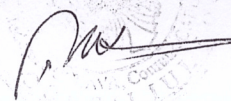
În calcule una din mărimile importante și de care va trebui să se țină cont în aceste situații particulare este și iluminarea verticală. În SR 13201/2015 este prevăzut nivelul acesteia pentru trecerile aflate pe fiecare tip de stradă.

Funcționarea sistemelor se va baza și pe prezenta senzorilor de mișcare care vor comanda creșterea fluxului luminos al aparatelor, atunci când în aria lor de acoperire apar persoane care doresc să se angajeze în traversarea străzii. Acești senzori vor crea avantaje pentru o parte din persoanele cu dizabilități (orbi, persoane cu dizabilități motorii, etc.), deoarece în momentul în care vor intra în raza de acțiune a senzorilor (zona trecerii de pietoni) conducătorii auto vor fi avertizați prin creșterea în intensitate a iluminatului pe trecere, fără a fi nevoie să se acționeze butoane de acces sau fără a obliga aceste persoane să se miște în ritm alert. Nivelul crescut al intensității luminoase va rămâne activă până când respectivele persoane vor depăși zona de acțiune a senzorilor.

Aceste măsuri combinate cu prezenta indicatoarelor de circulație vor duce în mod sigur la micșorarea numărului de incidente și accidente foarte frecvente în aceste zone.

Sistemul de management prin telegestiune va îndeplini următoarele funcțiuni:

- Afișarea informațiilor în interfața utilizator în limba română.
- Transmiterea de la distanță a comenzilor utilizând tehnologii inovatoare pe baza unor protocoale de comunicație radio (wireless) standardizate, de tip deschis. Nu se acceptă tehnologii de comunicație aparținând unui singur producător, care vor necesita costuri suplimentare de exploatare.
- Pornirea/oprirea/reducerea fluxului luminos la nivelul aparatelor de iluminat, individual sau în grup, conform condițiilor impuse prin programe de funcționare prestabilite, care pot fi modificate în interfața utilizator în funcție de nevoile autorității contractante.
- Controlul creșterii fluxului luminos pe baza unor senzori, care pot fi conectați fizic la oricare dintre aparatele de iluminat/dispozitivele de control oferite și pe baza cărora poate fi gestionat modul de funcționare al mai multor aparate de iluminat ce deservește același scop, fără ca toate acestea să fie conectate direct la același senzor.
- Sistemul de control va permite integrarea iluminatului festiv, precum și a altor consumatori permanenți sau ocazionali, pentru aceștia trebuind să poată fi controlată cel puțin oprirea și pornirea, atât după un program prestabilit, cât și pe bază de comenzi manuale.
- Sistemul de control trebuie să fie scalabil, să permită adăugarea în viitor și a altor dispozitive de control /aparate de iluminat, dacă va fi necesar.



- Aplicația web va putea fi accesată doar de către utilizatorii predefiniți în sistem, de la orice terminal conectat la internet (care permite navigarea WEB) prin restricționarea accesului minim cu parolă și nume utilizator.
- Colectarea centralizată a datelor de la dispozitivele de control utilizând rețele de date mobile (GPRS/GSM sau UMTS) sau Ethernet.
- Utilizarea doar a fluxului luminos necesar (Adjustable Lighting Output). Aceasta permite utilizarea în permanență a unei anumite puteri instalate pe lampă mai mică decât puterea nominală a acesteia, funcție necesară dacă pentru obținerea rezultatelor luminotehnice în teren se va constata ulterior că va fi nevoie de un flux luminos mai mic decât cel considerat în calculele luminotehnice depuse în cadrul ofertei tehnice și financiare.
- Menținerea constantă a fluxului luminos, utilizarea doar a fluxului luminos necesar, modificarea statică a fluxului luminos și modificarea dinamică a fluxului luminos trebuie să poată fi realizate simultan, pe oricare din aparatele de iluminat prevăzute cu sistem de telegestiune
- Funcționarea în caz de nevoie prin intermediul comenzilor manuale, ce vor putea fi transmise cel puțin la nivel de punct luminos și la nivel de grup de funcționare selectat, în "timp real" (timp de răspuns în teren maxim 5 minute, în interfața datele vor fi actualizate în maxim 15 minute);
- Programarea și reprogramarea facilă, ori de câte ori este necesar, a unor profile de funcționare economice ale iluminatului public, pentru diferite paliere orare, definite de beneficiar, în funcție de densitatea traficului, încadrarea viitoare a străzilor/zonelor de trafic, evenimente temporare sau de durată lungă, sărbători, etc.
- Cunoașterea de la distanță minim a următorilor parametri electrici și de funcționare la nivel de dispozitiv de control:
 - putere electrică absorbită, cumulată pentru sarcinile electrice alocate dispozitivului de control;
 - tensiunea de alimentare;
 - intensitatea curentului electric;
 - $\cos \phi$;
 - energie consumată la nivel de dispozitiv de control individual, cumulată pentru sarcinile electrice alocate dispozitivului de control
 - numărul de ore de funcționare ale sarcinilor electrice conectate;
 - nivelul curent de reducere a puterii și/sau a fluxului luminos;
 - ultima pornire și ultima oprire a aparatului de iluminat;
 - starea în care se află aparatul de iluminat - pornit/oprit.
- Monitorizarea permanentă a aparatelor de iluminat și, la cerere sau în funcție de momente predefinite de timp.
- Aplicație web gratuită, care să permită afișarea grafică a punctelor luminoase și a dispozitivelor de control pe o hartă în sistem GIS sau pe o hartă

nepreferențiată, urmărirea în timp real a stării sistemului precum și consultarea datelor înregistrate de către sistem; configurarea dispozitivelor de control individual, configurarea sistemului la nivel de punct luminos;

- Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare.
- Condiții privind conformitatea cu standardele relevante,
- Certificat de conformitate de la producător.
- Inscricțiune CE.

Primăria comunei Capu Campului considera oportună delegarea gestiunii sistemului de iluminat public către un operator licențiat A.N.R.S.C. cu experiență, care să posede capacitatea tehnică și organizatorică, dotarea și experiența managerială, bonitatea și capacitatea financiară necesare prestării serviciului încredințat. 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.

Realizarea investițiilor și introducerea tehnologiei LED în iluminatul public al comunei Capu Campului, va reduce consumurile energetice și implicit va înlesni orientarea economiilor astfel realizate către investiții.

În ceea ce privește alegerea aparatelor de iluminat performante 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 că în prezent există aparate de iluminat stradal extrem de performante la o temperatură de culoare a luminii de max. $T_c=4000K$, acest lucru este perfect realizabil și menține actuala dominantă a luminii comunei, calitatea iluminatului va atinge parametrii luminotehnici impuși de normele românești și europene.

V.3 Sisteme de alimentare cu panouri fotovoltaice

În cadrul acestei lucrări de investiții, sistemele de alimentare cu panouri fotovoltaice se vor monta pentru asigurarea iluminatului curților interioare a blocurilor în locul lampadelor existente și la trecerile de pietoni.

V.4 Realizarea iluminatului festiv

Iluminatul festiv este o componentă sezonieră a sistemului de iluminat și care este utilizată de sărbători religioase sau cu prilejul anumitor evenimente importante din viața comunității (Zilele comunei, etc.). Pentru realizarea iluminatului festiv se vor utiliza următoarele tipuri de produse, toate echipate cu LED – uri, în funcție de destinația acestora: Figurine 3D, Șiruri luminoase, Ghirlande luminoase, Plase luminoase, Țurțuri luminoși, Globuri luminoase.

Capitolul VI. Analiza SWOT

PUNCTE TARI	PUNCTE SLABE
• 90% din străzile comunei sunt asigurate cu iluminat public; • Iluminatul public este funcțional pe toată perioada de noapte; • Există iluminat ornamental - festiv în fiecare an, în preajma sărbătorilor de iarnă; • Este asigurată întreținerea SIP, prin contracte de servicii încheiate anual.	• Lipsa iluminatului public pe 10 % din străzile comunei, din cauza accesului foarte greu și/sau a distanțelor foarte mari între locația postului trafo și zonele locuite; • Putere electrică instalată mare, deci consum mare de energie electrică și implicit cheltuieli mari; • SIP învechit, corpuri de iluminat și rețele electrice uzate fizic și moral; • Iluminatul ornamental-festiv și arhitectural este necorespunzător; • Operatorul care asigură serviciile de întreținere nu este licențiat • A.N.R.S.C.
OPORTUNITĂȚI	AMENINȚĂRI
• Modernizarea sistemului de iluminat în orașul Capu Campului și localitățile componente utilizând tehnologia LED; • Implementarea unui sistem de telegestiune; • Îmbunătățirea iluminatului festiv și arhitectural.	• Producerea de avarii importante care să conducă la imposibilitatea furnizării serviciului; • Periclitarea siguranței locuitorilor comunei Capu Campului ; • Producerea de accidente rutiere.



Capitolul VII. SURSE ȘI OPORTUNITĂȚI DE FINANȚARE

Având în vedere resursele bugetare limitate ale administrațiilor locale, se recomandă o analiză detaliată a investițiilor și a soluțiilor tehnice în ceea ce privește iluminatul public local care să aibă în vedere mai multe opțiuni cum ar fi: obținerea de fonduri europene, angajarea contractuală cu diverși operatori/posibili investitori pentru modernizarea sistemelor locale de iluminat public sau bugetul local prin acțiuni limitate (modernizare pe tronsoane sau zone mai mici) dar periodice, fără întreruperi, astfel încât sistemul de iluminat public din orașul Capu Campului să fie modernizat în totalitate având o eficiență energetică ridicată și parametri tehnici conform standardelor în vigoare.

S-a inițiat un proiect de modernizare a Sistemului de iluminat public cu finanțare de la Fondul de mediu.

Se pot accesa fonduri europene prin Programul Operațional Regional (POR) 2014- 2020 în care vor fi alocate fonduri pentru investiții în eficiența energetică a clădirilor publice, rezidențiale și iluminat public. Programul finanțează lucrări la iluminatul public în valoare minimă eligibilă de 100.000 euro și valoare maximă eligibilă 5 milioane euro care cuprinde:

- extinderea/reîntregirea sistemului de iluminat;
- achiziționarea/instalarea de sisteme de telegestiune a iluminatului public;
- utilizarea surselor regenerabile de energie.

În mod sigur, programul se va extinde și în exercițiul financiar 2021-2026.



Capitolul VIII. CONCLUZII GENERALE

Strategia locală privind dezvoltarea și funcționarea serviciului de iluminat public este un document care permite să se stabilească, pe termen mediu și lung, modul de gestionare durabilă a serviciului pe teritoriul comunei Capu Campului . Abordarea integrată a tuturor aspectelor din acest proces este o modalitate prin care se identifică, cuantifică și evaluează activitățile în vederea adoptării celor mai bune decizii.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

Tătăraș Gheorghe



SECRETAR GENERAL AL COMUNEI,

Timiș Elena

