

Anexă la HCL nr. 104 din 19.08.2019

**STRATEGIA LOCALĂ DE
DEZVOLTARE A SERVICIULUI DE
ILUMINAT PUBLIC
ORASUL PECICA**

2019-2025

Capitolul I - MISIUNE

Strategia de dezvoltare a serviciului de iluminat public are ca misiune principală organizarea, modernizarea, eficientizarea serviciului de iluminat public, 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. 5/93 din 2007** pentru aprobarea Contractului-cadru privind folosirea infrastructurii sistemului de distribuție a energiei electrice pentru realizarea serviciului de iluminat public.

Capitolul III – OBIECTIVE

Obiective generale

Iluminatul public reprezintă unul dintre criteriile de calitate ale civilizației moderne. El are rolul de a asigura atât orientarea și circulația în siguranță a pietonilor și vehiculelor pe timp de noapte, cât și crearea unui ambient corespunzător în orele fără lumină naturală.

Modernizarea sistemului de iluminat public trebuie să asigure satisfacerea unor cerințe și nevoi ale comunității locale, după cum urmează:

- îmbunătățirea calității iluminatului public din Orașul Pecica și satele aparținătoare;
- optimizarea consumului de energie;

- realizarea unui raport optim calitate/cost (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;
- reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră echivalente (CO₂);
- susținerea și stimularea dezvoltării economico-sociale a localităților;
- funcționarea și exploatarea în condiții de siguranță, rentabilitate și eficiență economică a infrastructurii aferente serviciului;
- nediscriminarea și egalitatea tuturor consumatorilor inclusiv persoanelor cu dizabilitati prin asigurarea unui standard unitar calitativ și uniform răspândit teritorial în comunitate;

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

Numărul infracțiunilor 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 spațiile publice pe care trebuie să le deservească.

Obiective specifice

- Modernizarea și extinderea sistemului de iluminat public;
- Implementarea sistemului de telegestiune la nivel de punct de aprindere și la nivel de punct luminos;
- Urmărirea și îndeplinirea indicatorilor de performanță specifici serviciului de iluminat public;

Capitolul IV - ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE

IV.1. Prezentarea situației juridice a sistemului de iluminat public din orasul Pecica

Sistemul de iluminat public din orasul Pecica este parțial în proprietatea orasului și parțial în proprietatea Enel Distribuție.

Inventarierea sistemului de iluminat este prezentată în Anexa nr.1.

IV.2. Infrastructura sistemului de iluminat public din orasul Pecica

1. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

Aproximativ 98.43% din infrastructura sistemului de iluminat public compusă din stâlpi și rețele electrice (LEA și LES) aparține operatorului S.C. E-DISTRIBUȚIE BANAT S.A, restul de 1.57 % aparțin de U.A.T. PECICA și au aparut ca urmare a extinderii rețelei de iluminat public în decursul anilor.

Serviciul de iluminat public al orașului Pecica și al satelor aparținătoare este asigurat de administrația locală prin concesionar și se concretizează în principal prin efectuarea de lucrări de reparații la rețelele de iluminat public.

Sistemul de iluminat public din orașul Pecica și al satelor aparținătoare a fost reabilitat în urmă cu cca. 12 ani și extins în fiecare an de către concesionarul sistemului de iluminat public al Orașului Pecica.

În aceste condiții nu mai pot fi asigurate nivelele de iluminare recomandate de normele europene actuale.

Mentenanța sistemului existent este realizată după principiile reactive și nu predictive, lămpile fiind schimbate atunci când se manifestă un defect evident, și nu atunci când își epuizează durata de viață și în consecință fluxul luminos este redus cu mai mult de 50%, iar nivelul de iluminare nu atinge limita minimă admisibilă pe domeniu de activitate, conform standardelor europene în vigoare SR-EN 13201/2016.

Astfel, în vederea analizării situației existente a fost realizat un raport de audit luminotehnic și unul energetic al sistemului de iluminat public din orașul Pecica și al satelor aparținătoare propus pentru eficientizare prin care s-au inventariat elemente componente – rețele electrice, stâlpi, aparate de iluminat.

Auditul a avut în vedere identificarea pe strazi a elementelor componente.

Pornind de la datele obținute de la primărie, s-a realizat o analiză pe teren a sistemului de iluminat, care s-a concretizat prin crearea unei baze de date care conține informații despre fiecare punct luminos caruia i-au fost alocate următoarele atribute:

- localizarea pe strazi inclusiv spațierea între stâlpi;
- tip aparat de iluminat;
- puterea și tipul lămpii.

2.3.1. Situația stâlpilor și a aparatelor de iluminat

Tipurile de stâlpi identificate în urma auditului Sistemului public sunt: SC10001, SC10002, SC10005, SE4, SE8, SE10, SE11 și stâlpi ornamentali din țeava metalică. În tabelul 1. este prezentat auditul sistemului de iluminat public al orașului Pecica și al satelor aparținătoare.

O parte a rețelelor și echipamentelor aparținând sistemului de iluminat public din orașul Pecica sunt învechite, cu un grad înaintat de uzură, ceea ce conduce la cheltuieli de întreținere mari.

În ceea ce privește rețelele de alimentare, ele sunt, în majoritate, rețele aeriene, cu utilizare comună pentru casnic și iluminat, doar o parte din rețele fiind destinate exclusiv iluminatului, în special cele realizate cu ocazia extinderii sistemului de iluminat public.

În prezent infrastructura sistemului de iluminat public din orasul Pecica se prezintă astfel:

este în curs de realizare modernizarea sistemului de iluminat public, prin care toate aparatele de iluminat existente vor fi schimbate cu aparate de iluminat cu LED. Prin aceasta toți stâlpii rețelei de joasă tensiune amplasați pe străzile orasului vor fi echipați cu aparate de iluminat;

Iluminatul public stradal este realizat pe structura de stâlpi și rețele de alimentare cu energie electrică în majoritate clasice;

Este în curs de implementare sistemul de iluminat prin acesta se va realiza:

- extinderea sistemului de iluminat cu 4,102 km;
- separarea punctelor de aprindere de posturile trafo (acolo unde este cazul);
- eficientizarea programului de pornire - oprire a iluminatului.
- eficientizarea activității de întreținere/mentținere;

Capitolul V- NECESARUL DE INVESTIȚII pentru a atinge obiectivele propuse

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:

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

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

- Creșterea eficienței sistemului de iluminat prin:
 - Reducerea costurilor cu întreținerea și mentținerea 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 operationale necesare funcționării acestuia în parametri proiectați
 - Asigurarea energiei electrice la parametri necesari funcționării în condiții optime a infrastructurii SIP
 - Gestionarea și monitorizarea parametrilor de consum ai infrastructurii SIP
- 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 orașului
 - Ridicarea gradului de civilizație, a confortului și implicit a calității vieții

- Punerea în valoare, prin iluminat adecvat, a elementelor arhitectonice și peisagistice ale orașului, precum și 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 să reducă poluarea cu emisii CO2 prin reducerea numărului de intervenții pentru întreținerea-menținerea sistemului.

V.1. Modernizarea sistemului de iluminat public

- Pozarea în subteran a rețelei de distribuție a energiei electrice ce alimentează sistemul de iluminat public
- Amplasarea de noi stalpi de iluminat stradal
- Amplasarea de stâlpi noi de iluminat pentru parcuri și spații verzi
- Fiecare stâlp nou va fi dotat cu lampă LED cu module discrete și distribuție uniformă, specifică iluminatului stradal
- Modernizarea punctelor de aprindere și posibilitatea programării orelor de aprindere/stingere în funcție de sezon
- Îmbunătățirea designului urban prin pozarea în subteran a acestei rețele
- Construirea unei rețele de stâlpi de iluminat proiectată conform necesităților iluminatului public
- Dotarea stâlpilor cu corpuri de iluminat cu tehnologie LED de generație nouă cu durată de viață de peste 10 ani și garanție 5 ani
- Aducerea nivelului de iluminat la valorile impuse de standardul în vigoare SR- EN 13201
- Creșterea siguranței conducătorilor auto și a cetățenilor datorată asigurării nivelului de iluminat optim traficului rutier
- Reducerea costurilor cu instalarea-dezinstalarea iluminatului festiv al orașului, prin implementarea unui sistem de fixare mecanică și de conectare la rețeaua de alimentare cu energie electrică integrate în SIP.

Stâlpii de iluminat public pe arterele rutiere

Stâlpii noi vor avea următoarele caracteristici constructive:

- Material constructiv: țeava de oțel/aluminiu
- Tip montaj: montare cu flanșă
- Înălțime utilă: 7-8m
- Lungime consolă: 0,5-1m
- Dotare cu cameră de vizitare: DA
- Vopsiți în câmp electrostatic într-o culoare neutră

Stâlpii vor fi echipați cu prize de conectare a instalațiilor de iluminat festiv. Prizele vor fi rezistente la intemperii, destinate utilizării la exterior, protejate la radiații UV și să corespundă nivelului de protecție IP67 a rețelei electrice. Prizele se vor alimenta, preferabil,

printr-un circuit independent de cel care alimentează corpul de iluminat stradal care se va putea decupla printr-un întrerupător cu diferențial accesibil prin camera de vizitare a stâlpului.

Stâlpii de iluminat parcuri

- Stâlpii noi vor avea următoarele caracteristici constructive:
- Material constructiv: țeava de oțel/aluminiu
- Tip montaj: montare cu flanșă
- Înălțime utilă: 3-5m
- Dotare cu cameră de vizitare: DA
- Vopsiți în câmp electrostatic într-o culoare neutră
- Rezistență mecanică sporită pentru a preîntâmpina degradările induse de acte de vandalism
-

Corpurile de iluminat

Corpurile de iluminat cu care se vor echipa stâlpii vor avea următoarele caracteristici constructive și calitative:

- Puteri instalate: maxim 30W, respectiv 44W pe străzi și bulevarde, 45W în parcuri
- Corp de iluminat cu LED-uri discrete,
- Lentile din PMMA rezistent UV
- Dispersie asimetrică, specifică iluminatului stradal
- Temperatura de culoare: 4000k
- Indice de redare a culorilor (CRI) >75
- Grad de protecție unitate optică: minim IP65
- Grad de protecție unitate de alimentare: minim IP65
- Protecție la polarizare inversă, supratensiune, supraîncălzire și supraîncărcare
- Temperatura de funcționare: -25 ... +45°C
- Durata de viață a LED-urilor: 60000 ore la L90, valori care vor reieși din standardul de testare LM80
- Tensiune de intrare: 230VAC
- Factor de putere: ≥ 0.95
- Carcasa fabricată din aluminiu extrudat cu rol de radiator
- Certificări: ROHS, CE, SR EN60598
- Garanție producător: 5 ani

V.2. Extinderea și modernizarea sistemului de iluminat public –

Se dorește modernizarea sistemului de iluminat public din Orașul Pecica și satele aparținătoare, prin accesarea de fonduri nerambursabile prin **Programul Operațional Regional 2014-2020, AXA PRIORITARĂ 3, PRIORITATEA DE INVESTIȚII 3.1, OPERAȚIUNEA C – ILUMINAT PUBLIC, Componentă 1 - Apel: POR/300/3/1/Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, clădirile publice și sistemele de iluminat public, îndeosebi a celor care înregistrează consumuri energetice mari/1/Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, clădirile publice și sistemele de iluminat public, îndeosebi a celor care înregistrează consumuri energetice mari,**

Înlocuirea aparatelor de iluminat existente în orașul Pecica și satele aparținătoare, în zonele cu extras de carte funciara, conform temei de proiectare, cu aparate de iluminat noi cu LED, echipate cu sisteme de telegestiune, montare stâlpi echipați cu panouri fotovoltaice și extinderea rețelei de iluminat public .

Se va asigura un sistem de iluminat modern, cu eficiența luminoasă și energetică ridicată, cu o durată de viață mare (cca 100.000 ore) cu cheltuieli de întreținere și exploatare reduse. Proiectul asigură rezolvarea problemelor majore ale sistemului de iluminat public din orașul Pecica și satele aparținătoare și contribuie la reducerea cheltuielilor cu energia electrică, la reducerea emisiilor de dioxid de carbon prin utilizarea de aparate de iluminat eficiente.

Se va obține reducerea puterii instalate cu 33.456 kW , consumul de energie electrică și a emisiilor de CO2 se vor diminua cu cca. 42,13%.

Se va asigura un iluminat uniform, conform standardelor de iluminat în vigoare, cu un impact social și economic superior prin lucrările de extindere a sistemului de iluminat public în zone cu iluminat necorespunzător sau în care nu există, dar și având corpuri de iluminat echipate cu panouri fotovoltaice.

V.3. Realizarea iluminatului arhitectural

Pentru realizarea iluminatului arhitectural (la obiectivele propuse) se vor utiliza doar aparate de iluminat cu LED-uri.

Obiectivele principale care pot să beneficieze de iluminat arhitectural în funcție de bugetul local al orasului Pecica sunt următoarele:

- Monumente
- Lăcașe de cult

V.4. Realizarea iluminatului festiv

Iluminatul festiv este o componentă sezonieră a sistemului de iluminat și care este utilizată de sărbători religioase.

Pentru realizarea iluminatului festiv se vor utiliza următoarele tipuri de produse, toate echipate cu LED - uri, în funcție de destinația acestora:

- Figurine 3D,
- Siruri luminoase,
- Ghirlande luminoase,
- Plase luminoase,
- Turțuri luminoși,
- Turțuri luminoși dinamici
- Globuri luminoase

Capitolul VI. Analiza SWOT

PUNCTE TARI	PUNCTE SLABE
<ul style="list-style-type: none">- există iluminat stradal pe majoritatea străzilor;- iluminatul public este funcțional pe toată perioada nopții;- întreținerea este asigurată de un operator atestat ANRE și licențiată ANRSC- există o bună colaborare cu operatorul de distribuție a energiei electrice	<ul style="list-style-type: none">- nivelul de iluminare este neconform standardelor în vigoare în mai multe zone din oraș și satele aparținătoare;- există segmente ale rețelei de iluminat învechite;- serviciu bazat în mare parte pe rețeaua de distribuție a unui operator privat;- mai există aparate de iluminat cu consum ridicat;- putere electrică instalată mare și implicit cheltuieli mari pentru un nivel de iluminare necorespunzător;- nivel insuficient informatizat;- lipsa sistemelor de monitorizare/telegestiune a sistemului de iluminat public.
OPORTUNITĂȚI	AMENINȚĂRI
<ul style="list-style-type: none">- tehnologii noi pentru trecerea la iluminatul public urban cu surse nepoluante;- modernizarea sistemului de iluminat public utilizând tehnologia LED și implementând un sistem de telegestiune la nivel de punct luminos;- programe cu finanțare din fonduri europene în perioada 2014-2020.	<ul style="list-style-type: none">- producerea de avarii importante care să conducă la întreruperea iluminatului public pe zone mari și perioade de timp îndelungate;- periclitarea siguranței cetățenilor;- producerea de accidente rutiere.

Administrator public, Velici Monica