ANEXA NR.2 LA HCL NR.____/_____

STUDIU DE OPORTUNITATE DELEGARE GESTIUNE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC COMUNA FRUMUSANI,JUDETUL CALARASI

CUPRINS

1.INFORMATII GENERALE PAG.3

2.SCOPUL STUDIULUI PAG.5

3.OBIECTUL DELEGARII PAG.6

4.DESCRIEREA CONSTRUCTIVA SI FUNCTIONALA PAG.9

5.NECESITATEA SI OPORTUNITATEA DELEGARII PAG.10

6.ZONELE DE APLICATIE A ILUMINATULUI PUBLIC PAG.13

7.OBLIGATIILE AUTORITATII PUBLICE LOCALE PAG.14

8.COSTURI,ANALIZA COMPARATIVA PAG.16

9.COMPONENTELE ILUMINATULUI PUBLIC FRUMUSANI PAG.20

10.SUSTINEREA FINANCIARA ILUMINAT PUBLIC PAG.22

11.CONCLUZIILE STUDIULUI PAG.28

1.INFORMATII GENERALE

1.1. **Denumirea obiectului lucrarii**

STUDIU DE OPORTUNITATE PRIVIND DELEGAREA SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC COMUNA FRUMUSANI,JUDETUL CALARASI

1.2. **Ordonator principal de credite/investitor**

CONSILIUL LOCAL FRUMUSANI-PRIMARIA COMUNEI FRUMUSANI

1.3. **Beneficiarul studiului**

UAT COMUNA FRUMUSANI

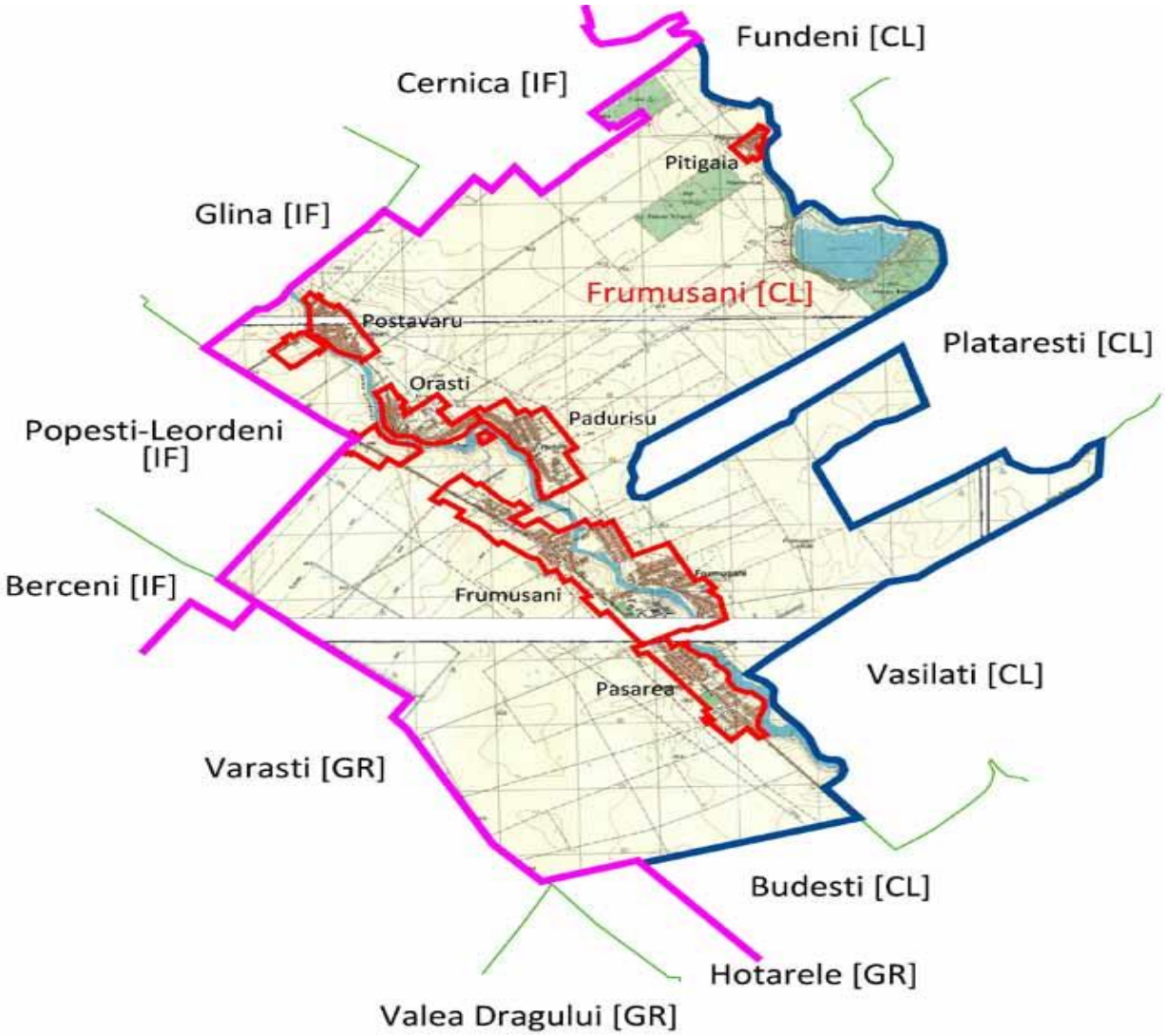
1.4. **Elaboratorul studiului de oportunitate**

AMIRAS GREEN PROIECT SRL

Comuna Frumușani , face parte din județul Călărași. Se află așezată de o parte și de alta a DN 4 (București-Oltenița), între kilometrul 18 și kilometrul 26, în sud-estul țării. Este alcătuită din satele: Frumușani, Pădurișu, Orăști, Pasărea, Postăvari Pițigaia.În cadrul județului Călărași, comuna Frumușani este amplasată în partea de nord-vest a acestuia, la intersecţia paralelei de 44º27' latitudine N cu meridianul de 26º43' longitudine E, la o distanţă de aproximativ 24 km sud de capitala ţării şi la 14 km nord de oraşul Budeşti, fiind străbătută de la nord-vest la sud-est de pârâul Câlnău (fig.1).

La nord se învecinează cu orașul Popești-Leordeni și comunele Glina și Cernica (județul Ilfov), la vest cu comunele Berceni (județul Ilfov), Vărăști și Valea Dragului (județul Giurgiu), la est cu comunele Fundeni, Plătărești și Vasilați (județul Călărași), iar la sud cu oraşul Budeşti (județul Călărași) și comuna Herăști (județul Giurgiu) (fig. 2).





Alungit de la nord-vest către sud-est, teritoriul comunei studiate ocupă în cadrul acestor limite, o suprafață de aproximativ 7292 ha, cu o lungime de 10,75 Km pe direcția NV-SE și o lățime cuprinsă între 3,5 -10,5 Km, pe direcția vest-est.
Localitatea se află așezată în Câmpia Câlnăului, subunitate a Câmpiei Vlăsiei. Câmpiei Câlnăului îi corespunde interfluviul Argeș-Dâmbovița , fragmentat în zona comunei de apa râului Câlnău, afluent pe dreapta al râului Dâmbovița.
Altitudinile medii pe teritoriul comunei oscilează între 50-65 m, cele maxime ajung la 72,6 m în hotarele pădurii Pițigaia de Sus din Câmpia Câlnăului, la est de satul Postăvari, iar cele minime coboară la 39 m în arealul lacului Tătarului din Lunca Dâmboviţei (la sud-est de vatra satului Pițigaia).
A apărut ca unitate administrativă prin *Legea Comunală din 1864,* anterior fiind sat.Tot prin această lege s-a înființat și comuna Știubei-Orăști, unitate administrativ-teritorială desființată în anul 1968 când s-a unificat cu actuala comună Frumușani.

Comuna Frumușani se încadrează din punct de vedere economico-geografic în Regiunea Sud-Muntenia, zonă de influență activă. Situarea teritoriului studiat într-o zonă de puternică dezvoltare economică, exercitată de centrul industrial

București se manifestă într-un mod substanțial asupra structurii peisajului înconjurător. Important pentru comuna noastră este că, aceasta se găsește și într-o zonă de maximă utilizare a terenurilor agricole.

2.SCOPUL STUDIULUI

Studiul are ca scop identificarea si aplicarea solutiilor de organizare a serviciului de iluminat public din comuna Frumusani. Autoritatile administratiei publice locale trebuie sa asigure gestiunea serviciului de iluminat public pe criterii de competitivitate si eficienta,economica si manageriala, avand ca obiectiv atingerea si respectarea indicatorilor de performanta a serviciului.

Autoritatile administratiei publice locale vor urmarii obtinerea unui serviciu de iluminat public corespunzator interesului general al comunitatilor locale pe care le reprezinta, in conformitate cu legislatia in vigoare si cu reglementarile C.I.E.

Studiul de oportunitate s-a întocmit la solicitarea primariei Frumusani care are obligatia de a hotări modul de gestiune si obligatia de a elabora studiul de oportunitate. Studiul de oportunitate si caietele de sarcini se aprobă prin hotărâre a Consiliului Local. Studiul de oportunitate face parte din documentatia de delegare a gestiunii serviciului de iluminat public din comuna Frumusani. Desfăsurarea activitătii de iluminat public în comuna Frumusani se poate efectua prin două modalităti, respectiv prin gestiune directă si prin gestiune delegată.

La elaborarea acestui studiu s-au avut în vedere următoarele:
-serviciile publice trec printr-o perioadă de schimbări majore, de căutări de solutii viabile;
-caracteristicile serviciilor publice de interes general si anume: universalitate, continuitate, adaptabilitate si gestiune pe termen lung, transparentă.

În ceea ce priveste organizarea serviciilor publice există două tendinte majore:
- tendinta de globalizare a serviciilor si de deschidere a pietei, însotită de apariția si dezvoltarea unor companii;
- tendinta de mentinere a contractului de către autoritătile locale, prin asociere în gestionarea acestor servicii cu companii private, în cadrul unor parteneriate publice – private.

Delegarea serviciului de iluminat public din comuna Fumusani prezintă următoarele avantaje autoritătii locale:
- scăderea costurilor comunitătii,
- reducerea accidentelor,
- reducerea criminalitătii,
- utilizarea eficientă a retelei de drumuri,
- orientare,confort psihic si vizual,
- respectarea principiilor pe care se organizează si se desfăsoară aceste servicii publice.

- autoritatea locală alege operatorul potrivit legii si poate detine controlul prin clauzele contractuale;

3.OBIECTUL DELEGARII

Obiectul contractului de delegare a gestiunii constă în concesiunea serviciului de iluminat public din comuna Frumusani, inclusiv dreptul si obligatia de a administra si de a exploata infrastructura tehnico-edilitară aferenta acestuia.

Autoritatea concedentă a serviciului de iluminat public din comuna Frumusani este Consiliul Local al comunei Frumusani.

Prestarea serviciului de iluminat public se va executa astfel încât să se realizeze:

a)verificarea si supravegherea continuă a functionării retelelor electrice de joasă tensiune, posturilor de transformare, cutiilor de distributie si a corpurilor de iluminat;
b)corectarea si adaptarea regimului de exploatare la cerintele utilizatorului;
c)controlul calitătii serviciului asigurat;
d)întretinerea tuturor componentelor sistemului de iluminat public;
e)mentinerea în stare de functionare la parametrii proiectati a sistemului de iluminat public;
f)măsurile necesare pentru prevenirea deteriorării componentelor sistemului de iluminat public;
g)întocmirea sau reactualizarea, după caz, a documentatiei tehnice necesare realizării unei exploatări economice si în conditii de sigurantă;
h)respectarea instructiunilor furnizorilor de echipamente;
i)functionarea instalatiilor de iluminat, în conformitate cu programele aprobate;
j)respectarea instructiunilor/procedurilor interne si actualizarea documentatiei;
k)respectarea regulamentului de serviciu aprobat de autoritatea administratiei publice locala, în conditiile legii;
l)functionarea pe baza principiilor de eficientă economică, având ca obiectiv reducerea costurilor specifice pentru realizarea serviciului de iluminat public;
m)mentinerea capacitătilor de realizare a serviciului si exploatarea eficientă a acestora, prin urmărirea sistematică a comportării retelelor electrice, echipamentelor,întretinerea acestora, planificarea reparatiilor capitale, realizarea operativă si cu costuri minime a reviziilor/reparatiilor curente;
n)îndeplinirea indicatorilor de calitate ai serviciului prestat, specificati în regulamentul serviciului;
o)încheierea contractelor cu furnizorii de utilităti, servicii, materiale si piese de schimb, prin aplicarea procedurilor concurentiale impuse de normele legale în vigoare privind achizitiile de lucrări sau de bunuri;

p)dezvoltarea/modernizarea, în conditii de eficientă a sistemului de iluminat public în conformitate cu programele de dezvoltare/modernizare elaborate de către consiliul local, sau cu programele proprii aprobate de autoritatea administratiei publice locale;
r)un sistem prin care să poată primi informatii sau să ofere consultantă si informatii privind orice problemă sau incidente care afectează sau pot afecta siguranta,disponibilitatea si/sau alti indicatori de performantă ai serviciilor de iluminat;
q)asigurarea, pe toată durata de executare a serviciului, de personal calificat si în număr suficient pentru îndeplinirea activitătilor ce fac obiectul serviciului de iluminat public;
s)urmărirea si înregistrarea indicatorilor de performantă aprobati pentru serviciul de iluminat public se va face de către operator pe baza unei proceduri specifice;
ș)instituirea si aplicarea unui sistem de comunicare cu beneficiarii cu privire la reglementările noi ce privesc serviciul de iluminat public si modificările survenite la actele normative din domeniu.
t)stabilirea prețurilor și tarifelor – operațiunea de stabilire a structurii și nivelurilor prețurilor și tarifelor inițiale, după caz, pentru serviciile de utilități publice, pe baza metodologiei de calcul al prețurilor și tarifelor, elaborată și aprobată de autoritatea de reglementare competentă;
t)ajustarea prețurilor și tarifelor – operațiunea de corelare a nivelurilor prețurilor și tarifelor stabilite anterior, cu evoluția generală a prețurilor și tarifelor din economie, pe baza metodologiei de calcul al nivelului prețurilor și tarifelor existente, elaborată și aprobată de autoritatea de reglementare competentă;

u)modificarea prețurilor și tarifelor – operațiunea de corelare a nivelurilor prețurilor și tarifelor stabilite anterior, aplicabilă în situațiile în care intervin schimbări în structura costurilor care conduc la recalcularea prețurilor și tarifelor, pe baza metodologiei de calcul al structurii și nivelului prețurilor și tarifelor existente, elaborată și aprobată de autoritatea de reglementare competentă;

In termen de 60 de zile calendaristice de la data încredintării serviciului de iluminat public operatorul va prezenta autorității administratiei publice locale modul de organizare a acestui serviciu.

v)informarea utilizatorului si a beneficiarilor despre planificarea anuală a reparatiilor/reviziilor ce se vor efectua la sistemul de iluminat public.

Activitătile ce se vor asigura in urma delegarii serviciului de iluminat public din COMUNA FRUMUSANI si care fac obiectul delegarii sunt:

-respectarea legislatiei, normelor, prescriptiilor si regulamentelor privind igiena si protectia muncii, protectia mediului, urmărirea comportării în timp a sistemului de iluminat public, prevenirea si combaterea incendiilor;
-exploatarea, întretinerea si reparatia instalatiilor cu personal autorizat ANRE, în functie de complexitatea instalatiei si specificul locului de muncă;
-respectarea indicatorilor de performantă si calitate stabiliti prin contractul de delegare a gestiunii, sau prin hotărârea de dare în administrare a serviciului si precizati în regulamentul serviciului de iluminat public;
-întretinerea si mentinerea în stare de permanentă functionare a sistemelor de iluminat public;
-furnizarea autoritătii administratiei publice locale, respectiv A.N.R.S.C, a informatiilor solicitate si accesul la documentatiile pe baza cărora prestează serviciul de iluminat public, în conditiile legii;
-cresterea eficientei sistemului de iluminat în scopul reducerii tarifelor, prin reducerea costurilor de productie, a consumurilor specifice de materiale si materii,energie electrică si prin modernizarea acestora;
-prestarea serviciului de iluminat public la toti utilizatorii din raza unitătii administrativ-teritoriale pentru care are contract de delegare a gestiunii;
-personal de interventie operativă;
-conducerea operativă prin dispecer;
-înregistrarea datelor de exploatare si evidenta lor;
-analiza zilnică a modului în care se respectă realizarea normelor de consum si stabilirea operativă a măsurilor ce se impun pentru eliminarea abaterilor,încadrarea în norme si evitarea oricărei forme de risipă;
-elaborarea programelor de măsuri pentru încadrarea în normele de consum de energie electrică si pentru rationalizarea acestor consumuri;
-realizarea conditiilor pentru prelucrarea automată a datelor referitoare la functionarea economică a instalatiilor de iluminat public;
-statistica incidentelor, avariilor si analiza acestora;
-instituirea unui sistem de înregistrare, investigare, solutionare si raportare privind reclamatiile făcute de beneficiari în legătură cu calitatea serviciilor;
-lichidarea operativă a incidentelor;
-functionarea normală a tuturor componentelor sistemului de iluminat public;
-evidenta orelor de functionare a componentelor sistemului de iluminat public;
-aplicarea de metode performante de management care să conducă la functionarea cât mai bună a instalatiilor de iluminat si reducerea costurilor de operare;
-elaborarea planurilor anuale de revizii si reparatii executate cu forte proprii si cu terti si aprobarea acestora de către administratia publică locală;
-executarea în bune conditii si la termenele prevăzute a lucrărilor de reparatii care vizează functionarea economică si siguranta în exploatare;
-elaborarea planurilor anuale de investitii pe categorii de surse de finantare si aprobarea acestora de către administratia publică locală;

-corelarea perioadelor si termenelor de executie a investitiilor si reparatiilor cu planurile de investitii si reparatii a celorlalti furnizori de utilităti, inclusiv cu programele de reabilitare si dezvoltare urbanistică ale administratiei publice locale;
-initierea si avizarea lucrărilor de modernizări si de introducere a tehnicii noi pentru îmbunătătirea performantelor tehnico-economice ale sistemului de iluminat public;
-o dotare proprie cu instalatii si echipamente specifice necesare pentru prestarea activitătilor asumate prin contract sau prin hotărârea de dare în administrare;
-alte conditii specifice stabilite de autoritatea administratiei publice locale sau asociatia de dezvoltare comunitară, după caz.

4.DESCRIEREA CONSTRUCTIVA SI FUNCTIONALA

Iluminatul public, are o arie larga de actiune cu un impact direct asupra membrilor unei comunitati locale, efectul sau asupra gradului de confort si al sigurantei este unul important si reprezinta unul din criteriile de calitate ale civilizatiei moderne, avind rolul de a asigura atit orientarea si circulatia in siguranta a pietonilor si vehiculelor pe timp de noapte, cit si crearea unui ambient corespunzator in orele fara lumina naturala.

Principalele functiuni ale iluminatului public sunt:
-iluminatul cailor rutiere;
-iluminarea zonelor rezidentiale;
-iluminatul zonelor comerciale;
-iluminatul festiv;
-iluminatul parcurilor si gradinilor;
-iluminatul cladirilor si monumentelor.

Iluminatul public trebuie sa indeplineasca conditiile prevazute de normele luminotehnice,fiziologice, de siguranta a circulatiei, si de estetica arhitectonica, in urmatoarele conditii:
1.utilizarea rationala a energiei electrice;
2.recuperarea costului investitiilor intr-o perioada considerata cat mai mica;
3.reducerea cheltuielilor anuale de exploatare a instalatiilor electrice de iluminat.

Realizarea unui iluminat corespunzator determina in special, reducerea riscului de accidente rutiere, reducerea numarului de agresiuni contra persoanelor, imbunatatirea orientarii in trafic, imbunatatirea climatului social si cultural prin cresterea sigurantei activitatilor pe durata noptii.

Studiile efectuate pe plan mondial arata o imbunatatire continua a nivelului tehnic al instalatiilor de iluminat public.Cresterea nivelului de iluminare determina cresterea nivelului investitiilor si conduce la reducerea pierderilor indirecte datorate evenimentelor rutiere.

Astfel experienta unor tari vest europene arata ca pe durata noptii riscul de accidente este de 1,6 ori mai mare fata de zi si cu o gravitate mult mai mare (numarul de morti de 5,4, iar numarul de raniti de 2,1 ori mai mare fata de lumina naturala).

Raportul Comitetului European de Iluminat, CIE 99, evidentiaza reducerea numarului de evenimente rutiere, in cazul unui iluminat corespunzator, cu 30 % a numarului total de accidente pe timp de noapte pentru drumurile urbane, cu 45 % pe cele rurale si cu 30 % pentru autostrazi.Totodata, iluminatul corespunzator al trotuarelor reduce substantial numarul de agresiuni fizice,conducand la cresterea increderii populatiei pe timpul noptii.

5.NECESITATEA SI OPORTUNITATEA DELEGARII- LEGISLATIE

Sistemele de iluminat stradal din tara noastra necesita inca eforturi importante pentru cresterea parametrilor luminotehnici, energetici si economici, pentru ca, in general, nivelurile de luminanta si iluminare pe baza carora sunt proiectate instalatiile actuale sunt reduse in raport cu normele europene, determinand o securitate scazuta a traficului rutier si a circulatiei pietonale.

Aglomerarile urbane au presupus in epoca moderna prelungirea activitatilor diurne cu mult dincolo de apusul soarelui ca necesitati si stil de viata. Daca la asta se adauga nevoia omului de a contempla continuu realizarile este lesne de inteles preocuparea pentru realizarea diverselor sisteme de iluminat public.

O data cu cresterea in intensitate a traficului rutier, ceea ce a implicat si perfectionarea sistemelor de semnalizare, a aparut ca necesara o abordare serioasa si profesionala a iluminatului public atat din partea specialistilor cat si a edililor. Aceasta activitate a realizat o conjunctie fericita cu eforturile institutiilor preocupate de combaterea si diminuarea fenomenului infractional.

LEGISLATIE APLICABILA

*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 si aprobarea strategiilor locale de dezvoltare a serviciului de iluminat public, a programelor de investitii privind dezvoltarea si modernizarea infrastructurii tehnico-edilitare aferente, a regulamentului propriu al serviciului, a caietului de sarcini, alegerea modalitatii de gestiune, precum si a criteriilor si procedurilor de delegare a gestiunii intra in competenta exclusiva a consiliilor locale,a asociatiilor de dezvoltare comunitara;

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

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

f) promovarea investitiilor, in scopul modernizarii si extinderii 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 autorităţile publice locale realizează programe pe modernizare a iluminatului public urmarind atât îmbunătăţirea calităţii serviciului cât şi reducerea facturii la energie.

Îmbunătăţirea eficienţei energetice a sistemelor de iluminat (de exemplu, înlocuirea lămpilor existente cu altele noi, mai eficiente,utilizarea sistemelor digitale de control, a senzorilor de mişcare 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;

- Directiva 2012/27/UE a Parlamentului European si a consilului 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/C;
- 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 distribuție energiei electrice pentru realizarea serviciului de iluminat public - publicat in Monitorul

Oficial, Partea I, nr. 320, din 14 mai 2007;

S-a standardizat iluminatul cailor de circulație prin SR-CEN 13201-1-2-3-4:

Standarde și normative referitoare la calitatea construcției aparatelor de iluminat:

CEI EN 60598-1 – 2005/05 (CEI 34-21 VII ed.)
CEI EN 60598-2-1 – 1997/10 (CEI 34-23 II ed.)
CEI EN 60598-2-3 – 2003/10 (CEI 34-33 II ed.)
CEI EN 55015– 2008/04 (CEI 110-2 VI ed.)
CEI EN 61000-3-2 – 2007/04 (CEI 110-31 IV ed.)
CEI EN 61000-3-3/A1 – 2002/05 (CEI 110-28 IV)
CEI EN 61000-3-3 – 1997/06 (CEI 110-28 I ed.)
CEI EN 61547– 1996/04 (CEI 34-75)
CEI EN 61547/A1– 2001/08 (CEI 34-75 V1)

Directivele 2006/95/CE – Joasă Tensiune, 2002/95/CE RoHS și 2002/96/CE – DEEE pentru aparatele de iluminat

SIGURANTA TRAFICULUI

Atat pentru automobilisti cit si pentru pietoni, lumina este sinonima cu o crestere a sigurantei. Participantul la trafic distinge mai bine obstacolele si identifica mai usor semnalizarile. Sensibilitatea lui la perceperea contrastelor va creste, acuitatea sa vizuala creste, limitele campului sau vizual si abilitatea sa de apreciere a distantelor vor deveni normale.

SENTIMENTUL DE SECURITATE

Pentru pieton, lumina are virtuți de liniștire si conferă un sentiment de securitate. Daca este dificil "sa măsori sentimentele", totusi anchetele au demonstrat de la ce punct un iluminat performant intareste si constituie un factor important in aprecierea calitatii vietii unei comunitati.

Un iluminat de calitate face ca oamenii sa se simta in siguranta si mai protejati, ii incurajeaza sa iasa seara imbunatateste viata sociala si culturala a unui oras.

CONFORTUL VIZUAL

Ambientul luminos confortabil este influentat de distributia luminantelor atit in plan util-carosabilul, cat si in cimpul vizual al observatorului. Minimizarea importantei acestui criteriu de calitate duce la realizarea unor sisteme de iluminat necorespunzatoare cu efecte negative asupra circulatiei rutiere si pietonale. Efectele distributiei necorespunzatoare a luminantelor conduc la aparitia fenomenului de orbire de inconfort si incapacitate, cu consecinte directe asupra sigurantei desfasurarii traficului rutier.

6.ZONELE DE APLICATIE ALE SISTEMULUI DE ILUMINAT PUBLIC

DRUMURILE PRINCIPALE

-datorita puterii instalate mari, costul energiei este cea mai mare problema, solutia este un sistem optic eficient, obtinut prin folosirea unor instalatii noi sau reabilitate;
-prin folosirea unei infrastructuri distincte pentru sistemul de iluminat (stalpi, retele) se poate obtine raportul optim intre performantele sistemului de iluminat public si costurile de exploatare ale acestuia;
-iluminatul eficient trebuie adaptat cerintelor cetatenilor, normelor de iluminat, dar si posibilitatilor bugetare.

DRUMURI SECUNDARE SI REZIDENTIALE

-majoritatea punctelor de lumina sunt instalate in aceste zone,cerintele sunt functionalitatea, economia (in special in consumul de energie) si designul placut;
-lumina "alba" este folosita pentru a crea zone rezidentiale placute, unde oamenii sa se simta in siguranta;
-iluminatul eficient presupune scaderea infractionalitatii si securitate sporita.

ZONE COMERCIALE SI PUBLICE

-asigurarea securitatii este aici fundamentala, cerintele sunt similare iluminatului rezidential;
-un bun iluminat in zonele comerciale si spatii publice (de exemplu: parcuri, zone de promenada etc) trebuie sa infrumuseteze localitatea aducand atmosfera propice, ambianta,identitate .

ZONELE DE CONFLICT

-intersectii, jonctiuni de autostrazi si zone pietonale;
-jonctiuni de cale ferata;
-intersectii de drumuri cu geometrie variata.

7.OBLIGATIILE AUTORITATII PUBLICE LOCALE

In baza Legii 230 /2006 orice administratie publica locala:

1.Este obligata sa reabiliteze, sa intretina si sa mentina sistemul de iluminat public (direct sau prin delegare de gestiune), astfel incat acesta sa corespunda normelor impuse prin SR-EN 13201 Standard Iluminat Public, partea a II-a Cerințe de performanță.
2.Este obligata sa infiinteze (daca nu exista) un serviciu de iluminat public, dar nu unul oarecare, ci unul capabil sa respecte cerintele impuse de ANRSC prin procedura de licentiere/autorizare.
3.Conform legislatiei privind organizarea si functionarea serviciului de iluminat public,serviciui de iluminat public va respecta si vor indeplini, in intregul lor, indicatorii de performanta aprobati prin hotarari ale consiliilor locale.

In baza Legii 230/2006, a serviciului de iluminat public, republicata in Monitorul Oficial, orice administratie publica locala are urmatoarele obligatii:
- de a elabora si a aproba strategia locala de dezvoltare a SIP si a infrastructurii aferente, cu consultarea prealabila a cetatenilor;
- de a sprijini rezolvarea sesizarilor cu privire la deficientele aparute in prestarea serviciului de iluminat public.
- de a planifica si urmarii lucrarile de investitii necesare asigurarii functionarii sistemului in conditii de siguranta si la parametrii ceruti prin prescriptiile tehnice;
-In baza Legii 121/2014 republicata privind eficienta energetica si promovarea utilizarii la consumatorii finali a surselor regenerabile de energie, publicata in Monitorul Oficial, orice administratie publica locala are urmatoarele obligatii:
- Autoritatile administratiei publice centrale si locale au obligatia sa ia masuri de imbunatatire a eficientei energetice, prin promovarea cu
precadere a masurilor care genereaza cele mai mari economii de energie in cel mai scurt interval de timp.
-Lista indicativa a masurilor de imbunatatire a eficientei energetice prevazute la alin. (1) si la art. 5 alin. (1) este cuprinsa in anexa nr. 1.o d) iluminat (de exemplu, lampi de iluminat noi si eficiente, sisteme de comanda digitala, …..);
-Autoritatile administratiei publice locale din localitatile cu o populatie mai mare de 5.000 de locuitori au obligatia sa intocmeasca programe de imbunatatire a eficientei energetice,in care includ masuri pe termen scurt si masuri pe termen lung (3-6 ani), vizand un program de investitii pentru care se vor intocmii studiile de fezabilitate.

Pentru o evaluare corecta e nevoie de intelegerea nevoilor beneficiarilor (noi toti ca si contribuabili, dar ca si comunitate) si administratorilor/proprietarilor de sistem (primariile).

De asemenea, nu trebuie uitata problema proprietatii asupra componentelor sistemului, ca si cea a organizarii si desfasurarii serviciilor in iluminat pusa intr-o lumina noua de Legea nr. 230/2006.Astfel, furnizorul de energie electrica detine de facto reteaua de joasa tensiune, incluzand stalpii de sustinere, sistemele de contorizare,in proprietatea primariilor fiind corpurile, aparatele de iluminat, bratele de sustinere cu elementele de fixare, cablurile de conectare.

Specific abordarii iluminatului public in Romania este reducerea bugetelor pentru iluminatul stradal, in timp ce costurile cu energia si intretinerea si mentinerea SIP cresc. Din cate se poate observa, problematica iluminatului public este destul de complexa si departe de a
o mentine in pozitia de "cenusareasa" a facilitatilor publice asigurate de administratiile locale.

COMUNA FRUMUSANI in baza legii 230/2006 a incheiat cu E-Distributie Dobrogea SA contractul nr.231888/17.12.2021,prin care poate folosi infrastructura de distributie a energiei electrice proprietatea E-Distributie Dobrogea SA cu titlu gratuit pentru reabilitarea si mentinerea in functionare a sistemul de iluminat public din comuna.Proprietarul acestor bunuri poate solicita o justa despagubire pentru transferul acestui patrimoniu sau poate solicita o redeventa lunara.

Pina la aceasta data autoritatea competenta ANRE nu a reglementat si nu a stabilit o metodologie de calcul a valorii actualizate a activelor sau a redeventei.

In aceste conditii, administratia publica locala va intreprinde urmatorii pasii:

1.Analiza tehnica, economica si sociala a starii actuale a sistemului, un astfel de studiu ar putea fi elaborat (servicii externe de cercetare si proiectare);
2.Incadrarea iluminatului public intr-o lista ferma de prioritati;
3.Determinarea gradului de suportabilitate a comunitatii privind un anumit nivel de investitie in serviciul de iluminat;
4.Cerere oficiala a transferarii patrimoniului gestiunii serviciului de iluminat public de catre distribuitorul de energie electrica autoritatii locale: un protocol privind intentia primariei, de a prelua patrimoniul componentelor de sistem, baza de date sau informatiile specifice - planuri, scheme, tabele cantitative, informatii privind functionarea, masurarea, controlul sau deteriorarea elementelor din sistem;
5.Proiectarea, in etape sau pe ansamblu, a intregului sistem de iluminat in concordanta cu normele impuse;
6.Cercetarea posibilitatilor de finantare externa: operatori de iluminat, guvern, banci, entitati europene, alti investitori interesati, solutii alternative;

In consecinta, pentru cazul specific al comunei, nu se pune numai problema reducerii consumului de energie electrica pentru sistemele de iluminat, ci mai curand a gasirii unor solutii eficiente care sa realizeze un iluminat economic, in conditii de confort acceptabil din punct de vedere cantitativ si calitativ,care sa respecte normele de proiectare nationale si europene,vezi SR-EN 13201. In acest sens, desi nu trebuie neglijate aspectele energetice(randament, eficienta energetica), este necesar sa se ia in considerare si alte criterii pentru evaluarea iluminatului public.

8.COSTURI-ANALIZA COMPARATIVA

COSTURILE AUTORITATII LOCALE

Analiza acestui aspect presupune:

- un mod realist de a privii asupra costurilor iluminatului public;
- crearea celei mai economice solutii pentru o specificatie tehnica data (nivel de iluminare cerut);
- analiza atat a investitiei initiale, cat si a costurilor de functionare, care sunt de multe ori o consecinta a deciziilor initiale

Sistemul de iluminat public se afla in administrarea Consiliului Local al comunei FRUMUSANI care trebuie sa urmareasca:
1.aplicarea unor metode moderne de gestiune si coordonare a SIP,
2.identificarea de solutii, sisteme si echipamente in scopul imbunatatirii calitatii iluminatului prin obtinerea unor parametri luminotehnici ridicati si cresterii eficientei energetice prin reducerea consumului de energie si a costurilor operationale de functionare a SIP.

Urmarind ce trebuie facut pentru a pune in functiune o instalatie de iluminat, deosebim:

- **faza pregatitoare**: cost auditare + proiectare + aprovizionare + instalare = INVESTITIE INITIALA
- **faza de exploatare** = COSTURILE CU ENERGIA + COSTURILE DE INTRETINERE SI MENTINERE
- **faza de sfarsit de viata** = inlocuirea, eliminarea si/sau reciclarea sistemului,echipamentelor

De oarece in majoritatea cazurilor inlocuirea elementelor vechi se face odata cu montarea elementelor noi, iar eliminarea/reciclarea primelor este inca o problema ce asteapta rezolvari,putem concluziona:

COSTURILE TOTALE=INVESTITIE+ENERGIE+ INTRETINERE+MENTINERE

Analizand cheltuielile operate de-a lungul unei perioade martor de trei ani, observam urmatoarea structura a costului:

Investitia: poate fi optimizata prin costuri minime de audit si proiectare, constand in principal din valoarea **SOLUTIILOR,ECHIPAMENTELOR SI PRODUSELOR IMPLEMENTATE.**

Principiile generale ale reducerii costurilor de investitie sunt:

- maximizarea distantei dintre corpurile de iluminat folosind corpuri de iluminat performante si fara a afecta parametrii luminotehnici;
- folosirea aranjamentului pe o parte sau central;
- alegerea corpurilor de iluminat eficiente energetic;
- montarea corpurilor de iluminat direct pe stalp;
- respectarea normelor de iluminare M4-M5-M6 aferente strazilor din localitate,C3 in zonele de risc si P1 aferente parcurilor si aleilor pietonale din comuna;
- gasirea unui echilibru intre consum si lumina de drum;

Analizand preturile din piata, se poate ajunge la ideea ca valoarea investitiei initiale reprezinta 10-15% din costul total.

Costul de intretinere este dat de:

- costul lampii inlocuite x frecventa;
- costul aparatajului inlocuit x frecventa;

-gradul de protectie al compartimentului optic, care indica si frecventa de curatare a difuzorului;

-curatarea compartimentului optic x fregventa;

- verificarea de siguranta si inlocuirea componentelor electrice.

Costul de mentinere este dat de:

- costul aparatajului inlocuit x frecventa dupa expirarea duratei de viata

Pretul energiei electrice fiind in continua crestere, factura de energie reprezinta o problema dificila si se poate solutiona doar printr-o alegere cat mai buna a solutiei tehnice:

- spatiere cat mai mare;

-folosirea surselor economice (ex: inlocuirea surselor cu vapori de mercur,vapori de sodiu sau chiar a lampi fluorescente cu tehnologie LED de mare putere si eficienta energetica ridicata);

-contorizare diferentiata (zi/noapte);

-folosirea corpurilor cu element optic reglabil, continuu si de inalta calitate(puritate, geometrie, material);

- folosirea sistemelor de dimming in afara orelor de varf;
- reducerea numarului de ore de functionare (fotocelula);
- introducerea unde este posibil a sistemului de telegestiune;

Deosebit de importanta este crearea unui echilibru intre posibilitatile bugetului si iluminatul stradal eficient.Preţurile şi tarifele pentru plata serviciilor

de utilitãţi publice se propun de operatori şi se stabilesc,se ajustează sau se modificã prin hotărâri ale autoritãţilor deliberative ale unitãţilor administrativ-teritoriale ori, dupã caz, ale asociaţiilor de dezvoltare intercomunitarã cu obiect de activitate serviciile de utilitãţi publice, cu respectarea metodologiilor elaborate de autoritatea de reglementare competentã.

Hotărârile autoritãţilor deliberative ale unitãţilor administrativ-teritoriale sau, dupã caz, ale asociaţiilor de dezvoltare intercomunitarã cu obiect de activitate serviciile de utilitãţi publice,în numele şi pe seama unitãţilor administrativ-teritoriale membre,vor ţine seama,dupã caz,de avizele de specialitate ale autoritãţilor de reglementare competente.Acest lucru presupune o analiza atat a investitiei initiale, cat si a costurilor de functionare,care sunt de multe ori o consecinta a deciziilor initiale.

Orarul de functionare Anexa 2 din regulamentul serviciului este;

Luna	Numar de zile	Aprindere		Stingere	
		Ora	Minut	Ora	Minut
ianuarie	31	17	31	7	28
februarie	28	18	15	6	55
martie	31	18	55	6	4
aprilie	30	20	35	6	7
mai	31	21	13	5	22
iunie	30	21	39	5	4
iulie	31	21	35	5	17
august	31	20	56	5	52
septembrie	30	19	59	6	30
octombrie	31	18	4	6	10
noiembrie	30	17	19	6	52
decembrie	31	17	7	7	25
TOTAL	365				

Pe un an calendaristic Sistemul de iluminat public va functiona aprox.4150 ore .

O ilustrare a economiilor ca rezultat a unor decizii initiale bune este urmatoarea:

Costuri comparative de energie la un corp cu sursa cu vapori de mercur fata de unul cu sursa cu vapori de sodiu si unul cu LED de mare putere la acelasi flux luminos:

-250W mercur x 4000 ore functionare anuala x 0,54lei/kWh = 540 lei/an;
-150W sodiu x 4000 ore functionare anuala x 0,54 lei/kWh = 324 lei/an;
- 60W LED x 4000 ore functionare anuala x 0.54lei/kWh = 129,6 lei/an;

Economia pentru o lampa de 150W sodiu este de 216 lei/an si pentru una cu LED de 410,4 lei,mai mult decit dublu la acelasi rezultat (flux)

luminos.Durata de viata a produselor cu LED este mai mare de cat cea a becurilor normale cu pana la 300%: 50.000-100.000 ore in comparatie cu celelalte produse care au o durata de viata cuprinsa intre 2.500 – 20.000 ore.Rezulta costuri reduse la consumul de energie:reducerea facturilor de energie cu minim 100%.

Este foarte important ca in locurile unde prin defectarea unei lampi se pune in pericol siguranta sau securitatea in deplasare a utilizatorilor, aceasta sa fie inlocuita imediat.

Cum deteriorarea fluxului luminos al lampii, constituie o sursa de risipa a energiei, asigurarea unui serviciu de intretinere corect conduce la un ciclu de viata eficient al acesteia.

Costurile pentru inlocuirea corectiva

Cb = L + S + E + D
unde: L = costul lampii=650 lei
S = costul muncii (inclusiv costul inspectarii)=150 lei/lampa
E = costul echipamentului de acces=150 lei/ora
D = costul depozitarii deseurilor=150 lei/tona

Costurile pentru inlocuirea preventiva

Cg = L + S + E + D
unde: L = costul lampii=650 lei
S = costul muncii pentru inlocuirea de grup pe lampa=250 lei
E = costul echipamentului de acces=150 lei/ora
D = costul depozitarii deseurilor=150 lei/tona

Costurile pentru inlocuirea combinata

Ct = Cg + F x Cb
unde: F = procentul de lampi defecte si inlocuite prioritar inlocuirii programate,minim 2;

Curatarea aparatelor de iluminat

Intervalul de curatare optim (T) pentru un aparat de iluminat se obtine cand costurile fluxului luminos pierdut egaleaza costul curatarii.Intervalul optim de curatare (T) poate fi determinat cu formula:
T = - Cc / Ca + 2Cc / ΔCa (ani)
Unde: T = intervalul de curatare optim= 3 luni
Cc = costul curatarii unui aparat de iluminat o singura data=20 lei
Ca = costul anual de functionare a aparatului de iluminat fara curatare=100 lei

Δ = rata medie anuala a murdaririi aparatului de iluminat=cel putin 4

Pentru reducerea consumului de energie electrica aferent iluminatului public se recomanda clasificarea strazilor conform normativelor internationale si stabilirea parametrilor luminotehnici in functie de aceasta clasificare;

Reducerea nivelului de iluminare pe durata orelor cu trafic redus (0,5) prin reducerea tensiunii de alimentare cu circa 10 % se poate realiza o reducere a fluxului luminos cu circa 10 % si o reducere a puterii absorbite, pe acest interval de timp, cu circa 20 % , adoptarea acestei masuri permite reducerea consumului de energie electrica pentru iluminat cu circa 10 %;

Adoptarea de masuri pentru reducerea pretului unitar de revenire a energiei electrice (lei/kWh)pentru iluminat public, in special prin negocierea unui tarif redus, avind in vedere consumul pe durata noptii (gol in curba de sarcina a furnizorului de energie electrica),utilizarea lampilor performante in procesul de reabilitare a instalatiilor de iluminat public si a corpurilor de iluminat performante.

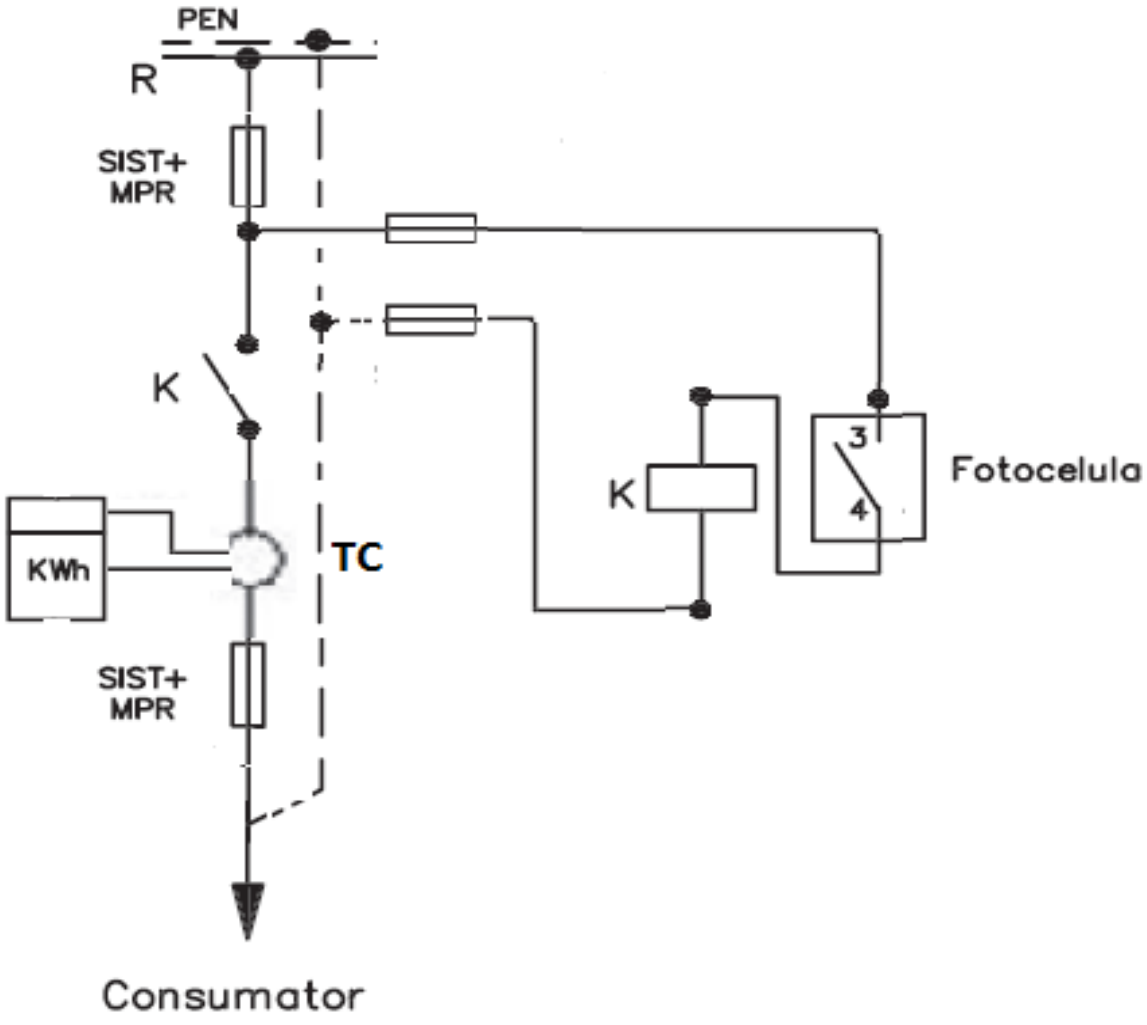
Conform legislatiei privind organizarea si functionarea serviciilor de iluminat public, serviciile de iluminat public vor respecta si vor indeplini, la nivelul comunitatilor locale, in intregul lor,indicatorii de performanta aprobati prin hotarari ale consiliilor locale.

9.COMPONENTELE ILUMINATULUI PUBLIC DIN COMUNA FRUMUSANI

In anul 2018,Comuna FRUMUSANI in baza legii 230/2006 a incheiat cu E Distributie Dobrogea SA contractul nr: 231888/17.12.2018 prin care poate folosi infrastructura de distributie a energiei electrice cu titlu gratuit pentru reabilitarea si mentinerea in functionare a sistemul de iluminat public din comuna,astfel puteau fi folosite 12 puncte de aprindere si contorizare, o retea electrica de 40230 ml.

Pina la aceasta data autoritatea competenta ANRE nu a reglementat si nu a stabilit o metodologie de calcul a valorii actualizate a activelor sau a redeventei.In cazul reabilitarii sistemului de iluminat public punctele de aprindere , lampile de iluminat,consolele,conductorii electrici schimbati vor fi predate proprietarului E Distributie Dobrogea SA. Componentele sistemului de iluminat public al comunei FRUMUSANI sunt detaliate in anexele 1-7 la caietul de sarcini al serviciului de iluminat,iar programul de functionare in Anexa 8 la caietul de sarcini.

Schema monofilara punct de aprindere



Componentele principale ale iluminatului public din comuna FRUMUSANI sunt :

- Iluminatul stradal rutier (iluminatul cailor de circulatie rutiera) ;
- Iluminatul ornamental (iluminatul zonelor de agrement, parcuri, piete , tirguri);
- Iluminatul ornamental festiv (iluminatul temporar utilizat cu ocazia sarbatorilor si altor evenimente festive specifice);
- Iluminatul arhitectural (iluminatul destinat punerii in evidenta a unor monumente de arta sau istorice ori a unor obiective de importanta publica sau culturala pentru comunitatea locala);

Iluminatul rutier

In conformitate cu prevederile SR EN 13201-1-2-3-4,,Conditii de iluminat pentru cai de circulatie destinate traficului rutier" iluminatul public se imparte pe cinci clase ale sistemului de iluminat in functie de configuratia caii de rulare,a densitatii de trafic,a indicatoarelor si panourilor de semnalizare rutiera.

Realizarea unui iluminat corespunzator determina in special,reducerea riscului de accidente rutiere, reducerea numarului agresiunilor contra persoanelor, imbunatatirea orientarii in trafic,imbunatatirea climatului socio-cultural prin cresterea sigurantei activitatilor pe durata noptii.

10.SUSTINEREA FINANCIARA A DELEGARII ILUMINATULUI PUBLIC

Reabilitarea si modernizarea sistemului de iluminat public din COMUNA Frumusani in vederea creșterii eficienței energetice în iluminatul public se va face prin alocarea de fonduri din bugetul local,atragerea de fonduri guvernamentale sau fonduri europene pentru:

- înlocuirea lămpilor cu un consum ridicat de energie electrică cu lămpi cu eficiență energetică ridicată, durată mare de viață și asigurarea confortului corespunzător (ex. LED), inclusiv prin reabilitarea instalațiilor electrice – stâlpi, rețele,acolo unde este cazul, etc.;
- achiziționarea/instalarea de sisteme de telegestiune a iluminatului public;
- crearea/ extinderea/reîntregirea sistemului de iluminat public în localitățile rurale;
- utilizarea surselor regenerabile de energie;
- orice alte activități care conduc la îndeplinirea realizării obiectivelor proiectului;

Primaria Frumusani a alocat in ultimii 3 ani 1.206,095 mii lei cu o medie anuala de 402,031 mii lei/ an pentru modernizarea si intretinerea sistemului de iluminat public si festiv.

Suma medie de 402,031 mii lei/an este compusa din :

- 96,151 mii lei/an plata energie electrica consumata de iluminatul public;

- 305,880 mii lei investitii in modernizarea iluminatului public;

- 0 mii lei/an piese schimb,manopera intretinere iluminat public,iluminat festiv;

Cheltuielile cu intretinerea si reparatiile au fost minime pentru ca in anul 2018-2019 primaria a modernizat prin fonduri proprii 80% din sistemul de iluminat public stradal.

CALCULUL VALORII MINIME DE FINANTARE A OPERATORULUI

Serviciul de iluminat public este un serviciu comunitar de utilitate publica si in conformitate cu prevederile legii 51/2006 (Legea serviciilor comunitare de utilitate publica)modificata prin Legea 225/2016 poate fi administrat in gestiune directa sau gestiune delegata de un operator licentiat de ANRSC conform **Regulamentului** de acordare a licentelor in domeniul serviciilor comunitare de interes public aprobat prim HG 745/2007.

Serviciul de iluminat public intr-o localitate cu o populatie de pina in 50 mii locuitori necesita o licenta de clasa 3 cf.art.10 .

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 (autobasculantă, tractor cu remorcă, etc.)	Automacara	Freză pentru tăiat îmbrăcăminți asfaltice	Autovidanjă	Autospecială cu sistem de curățare rețele de canalizare și sistem de vidanjare	Freză pentru tăiat îmbrăcăminți asfaltice	Buldoexcavator	Motopompă	Mijloace de transport (autobasculantă, tractor cu remorcă etc.)	Aparat de sudură cu flacără oxiacetilenică	Aparat de sudură manual cu arc electric	Automacara	Freză pentru tăiat îmbrăcăminți asfaltice	Autoșasiu PRB	Mijloace de transport (autoturisme,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

Dotarea materiala minima a operatorului cf.anexa 11 la regulament este :

- 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,reparatii	**5000 lei/an**
Carburant	**2000 lei/an**

Pentru a putea opera sistemul de iluminat public alimentat la reteaua publica de distributie energie electrica operatorul trebuie sa respecte prevederile Regulamentului pentru atestarea operatorilor economici care proiecteaza, executa si verifica instalatii electrice aprobat prin Ordinul 45/2016 al presedintelui ANRE ,care la art.8 precizeaza ca „ lucrarile de mentenanta la corpurile de iluminat stradal,pietonal,rutier,temporar festiv si ornamental pot fi executate doar de operatori atestati cu gradul B,Be,Bi,C1A,C2A,C2b,D,E2.

Dotarea minima pentru atestare si operarea sistemului de iluminat public din comuna Frumusani este :

-minim un PRB;

-1 inginer autorizat ANRE;

- minim doi electricieni din care unul autorizat ANRE si un sofer;

Materiala :

-auto PRB si auto transport cu cheltuieli descrise mai sus;

-aparatura masura (megaohmetru 1000V, voltmetre0-300V clasa 1,5 aparat masurare rezistenta priza pamint) valoare aprox. 25000lei amortizabile in 5 ani ;

- truse scule diverse valoare amortizata in 2 ani	5000 lei
-materiale protectia muncii (ham,manusi,cisme)	2000 lei / an;
-verificari metrologice anuale	2000 lei /an;

Personal :

- 1 electrician autorizat ANRE grad.II min. salariu anual	24000 lei
- 1 electrician calificat salariu anual	22800 lei
- 1 conducator auto salariu anual	22800 lei
- Instruire SSM , Medicina muncii	2000 lei/an

Stabilirea modalitatii de calcul si a valorii totale necesare intretinerii sistemului de iluminat public a fost reglementata prin Ordinul 77/2007 al

presedintelui ANRSC pentru aprobarea Normelor metodologice de stabilire, ajustare sau modificare a valorii activitatilor de iluminat public .

Valoarea activitatii serviciului de iluminat public se fundamenteaza pe baza cheltuielilor de productie si exploatare, a cheltuielilor de intretinere si reparatii, a amortizmentelor aferente capitalului imobilizat,in active corporale si necorporale a costurilor pentru protectia mediului a costurilor financiare asociate creditelor contractate ,a costurilor derivind din contractul de delegare a gestiunii, precum si a unei cote de profit.Valorile activitatilor serviciului de iluminat public nu cuprind cheltuielile cu energia electrica consumata pentru iluminat , care se factureaza separat .

Autoritatile administratiei publice locale au competenta exclusiva in aprobarea valorii activitatilor de iluminat public .” art.6-8 din Norme

FISA de FUNDAMENTARE

Pentru stabilirea valorii activitatilor specifice intretinerii Serviciului de iluminat public comuna.FRUMUSANI (Ordin 77/2007)

Specificatie	Intretinere activitate	Modernizare
1. Cheltuieli materiale, din care	12.000 lei	
-Materii prime si materiale	2.000 lei	
-Amortizare		
-Transport	2.000 lei	
-Aparatura	500 lei	
-SDV	500 lei	
-Alte cheltuieli materiale		
2. Cheltuieli cu munca vie, din care	5.312,5 lei	
Salarii	5.000 lei	
-Fond gar. creante sal.2,25%	112,5 lei	
-SSM, medicina muncii	200 lei	
3. Cheltuieli operationale	7.500 lei	
- Asigurari RCA –	200 lei	

- Verificari ISCIR,ITP 200 lei
- Revizii,reparatii 500 lei
- Carburant 1.000 lei
- Obiecte inventar protectii
(ham, combinezon, manusi,cisme) 500 lei
- Verificari metrologice anuale 100 lei
- Taxe autorizari, licentieri
ANRSC, ANRE 5.000 lei

III. Val. activitate de iluminat public 1+2+3 24.812,5 lei

Rezulta un nivel minim de finantare anuala a operatorului serviciului de iluminat public cu respectarea reglementarilor legale de functionare de aprox.25 mii lei anual.

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

In acest sens consideram necesara asigurarea unui nivel minim de 20 mii lei anual pentru achizitionarea de materii prime si materiale pentru functionarea in parametrii a serviciului de iluminat public.Valoarea de delegarea rezultata tine cont de faptul ca sistemul de iluminat este nou si se afla inca in garantie,interventiile care pot aparea sunt de conexiune la retea si eventuale defectiuni din cauza intemperiilor sau accidendelor de orice fel.

Aceste sume se incadreaza in media anuala a sumelor alocate de Primaria FRUMUSANI in ultimii 3 ani pentru sustinerea iluminatului public din comuna.

Pentru licentierea operatorului serviciului sunt necesari 24.800 lei conform cu:

- Ordinul 45/2016 al presedintelui ANRE cheltuieli personal val. 5312,5 lei

- HG 745/2007 al presedintelui ANRSC dotari materiale val. 17.000 lei

In acest moment in comuna Frumusani au fost schimbate in anul 2018-2019 80% din lampile de iluminat vechi cu lampi led din bugetul local si se încadrează acolo unde s-a facut modernizarea in standardul 13201 si reglementarile nationale in vigoare.

Delegarea se va face catre societati autorizate ANRE care indeplinesc conditiile din caietul de sarcini,care au cel putin trei ani de functionare si mai gestioneaza si in alte localitati serviciul de iluminat pulic.Indeplinind cerintele de mai sus se poate aprecia un tarif rezonabil pentru gestiunea serviciului de iluminat din comuna Frumusani conform notei de fundamentare finale de delegare care cuprinde activitati de mentinere-intretinere si activitatile de montare - demontare a elementelor decorative de sarbatori(iluminat ornamental-festiv).

Rezulta nota de fundamentare finala - de delegare anuala

FISA DE FUNDAMENTARE

Pentru stabilirea valorii activitatilor specifice-delegarea

Serviciului de iluminat public comuna Frumusani (Ordin 77/2007)

Specificatie	Intretinere activitate	Modernizare
1.Cheltuieli materiale, din care	12.000 lei	
- Materii prime si materiale		
- Amortizarea		
- Transport		
- Aparatura		
- SDV		
- Alte cheltuieli materiale		
2. Cheltuieli cu munca vie , din care:	5.312,5 lei	
- Salarii		
- Fond gar. creante sal.2,25%		
- SSM, medicina muncii		
3. Cheltuieli operationale	7.500 lei	
- Asigurari RCA –		
- Verificari ISCIR,ITP		
- Revizii		
- Carburant		
- Obiecte inventar protectii		
(ham, combinezon, manusi,cizme)		

- Verificari metrologice anuale
- Taxe autorizari, licentieri

ANRSC, ANRE

I. Cheltuieli de exploatare (1+2+3)	24.812,5 lei
II. Profit minim 2% (fond dezvoltare)	496,25 lei
III. Val. activitate de iluminat public	**25.308,75 lei**

Orice modificare legala a elementelor componente,respectiv salarii,combustibil,etc ale fisei de fundamentare va duce implicit la modificarea pretului delegarii,care se va face prin hotarire a consiliului local.

11.CONCLUZIILE STUDIULUI DE OPORTUNITATE

Pentru a reduce costurile de intretinere si functionare sistemul de iluminat public din comuna a fost modernizat si eficientizat energetic in mare parte conform legislatiei nationale si europene in vigoare SR EN 13201.

În exercitarea atribuţiilor ce le revin în domeniul administrării şi coordonării serviciilor de iluminat public autorităţile administraţiei publice locale adoptă hotărâri sau emit dispoziţii, după caz, privitoare la:

a)aprobarea programelor de reabilitare, extindere şi modernizare a dotărilor existente, precum şi a programelor de înfiinţare a unor noi sisteme de iluminat public, în condiţiile legii;

b)coordonarea proiectării şi execuţiei lucrărilor tehnico-edilitare în scopul realizării acestora într-o concepţie unitară şi corelată cu programele de dezvoltare economico-socială a localităţilor şi de amenajare a teritoriului, de urbanism şi mediu;

c)aprobarea studiilor de fezabilitate privind reabilitarea, extinderea şi modernizarea dotărilor publice aferente serviciilor de iluminat public;

d)promovarea de solutii tehnice si tehnologice performante, cu costuri minime;
e)promovarea mecanismelor specifice economiei de piata, prin crearea unui mediu concurential de atragere a capitalului privat;
f)instituirea evaluarii comparative a indicatorilor de performanta a activitatii operatorilor si participarea cetatenilor si a asociatiilor reprezentative ale acestora la acest proces;
g)promovarea formelor de gestiune delegata;
h)promovarea metodelor moderne de management

Dacă în cazul gestiunii directe autoritatea administrativă este responsabilă în integralitate de modul de îndeplinire a obligațiilor care decurg din lege, în privința delegării gestiunii, legea îi permite acesteia să împartă sarcinile cu un operator public sau privat, acordând totodată posibilitatea ca prin contractul de delegare să fie impuse exigențe specifice, în acord cu nevoile și situația concretă de la nivelul comunității locale incidente.

Rațiunea bunei administrări a sistemului de iluminat public în comuna Frumusani nu poate fi pusă în discuție, obiectul prezentului studiu având menirea să sprijine în mod obiectiv desemnarea unei soluții optime de gestionare a serviciului de iluminat public: directă sau delegata.

Pentru a putea compara ușor avantajele și dezavantajele gestiunii directe cu cele ale gestiunii indirecte (delegate) a sistemului de iluminat public, acestea se prezintă în continuare sub forma unui tabel:

	GESTIUNE DIRECTA	GESTIUNEA INDIRECTA (DELEGATA)
AVANTAJE	• menținerea responsabilității față de populația deservită; • tarife mai mici decât în cazul gestiunii delegate, neexistând profit; • menținerea autorității nemijlocite a primariei asupra activității; • accesul la fonduri europene destinate autorităților publice.	• parametrii serviciilor și necesarul de investiții vor fi clar definite în contract, cu mecanisme care impun ca majoritatea riscurilor sa treacă la operator; • accelelarea investițiilor din momentul când operatorul își intra in drepturi; nevoia de profit a operatorului va genera schimbarea rapidă a proceselor interne și a relatiilor cu clientii; • Autoritatea locala transferă sarcina investițiilor și (potențial a) finantării 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, avand posibilitatea de a

		întrerupe delegarea de gestiune în cazul în care operatorul are o activitatea 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.
DEZAVANTAJE	• ritm lent de investiții, bazat exclusiv pe fluxul de numerar din exploatare și pe sumele puse la dispozitie de către ordonatorul de credite; • Consiliul local ar trebui să furnizeze in continuare fonduri și garanții în calitatea de acționar unic (dacă se organizează o societate pe acțiuni pentru operarea serviciului); • 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.	• negocierea unui contract detaliat pe termen lung, în special pentru prima parte a contractului, cea în care se realizează investitiile; • Consiliul local trebuie să își adapteze rolurile de administrator si reglementator pe durata contractului si va trebui să se concentreze pe negociere, monitorizare și supervizare. • monopol pe termen lung atribuit operatorului, cu dificultăți de ieșire din contract în caz de neperformanță; • Consiliul local trebuie să asigura finanțarea prestării serviciului;

Numărul mai mare de dezavantaje, precum și cel mai mic de avantaje al gestiunii directe în raport cu gestiunea delegată, costurile ridicate de infiintare si

intretinere a unui serviciu propriu de iluminat public RECOMANDAM GESTIUNEA DELEGATA CA FIIND CEA MAI AVANTAJOASA PENTRU COMUNA FRUMUSANI.

Atribuirea gestiunii serviciului se va face urmind o procedura de selectie conform Legii 98 sau 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.

Data:Decembrie 2021
AMIRAS GREEN PROIECT SRL