ANEXA NR.1 LA HCL NR.142/29.11.202

Aprob
Primar,
Bogdan – Cristian NOVAC

CAIET DE SARCINI
pentru delegarea gestiunii Serviciului de Iluminat Public din Orasul Breaza, Judetul Prahova

PRESEDINTE DE SEDINTA
CONSILIER LOCAL
BERCAROIU CĂTĂLIN

CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL ORAS
GORAN MARIA CĂTĂLINA

ROMÂNIA JUDEȚUL PRAHOVA ORAȘUL BREAZA CONSILIUL LOCAL

CUPRINS

CAPITOLUL 1. - INTRODUCERE
CAPITOLUL 2. - LEGISLAȚIE APLICATĂ
CAPITOLUL 3. - DATE GENERALE
CAPITOLUL 4. - SITUAȚIA ACTUALĂ
CAPITOLUL 5. - DATE REFERITOARE LA CONCESIUNE
CAPITOLUL 6. - MODUL DE ÎNTOCMIRE A PROPUNERII TEHNICE
CAPITOLUL 7. - PROBE TEHNOLOGICE ȘI TESTE
CAPITOLUL 8. - RECEPȚIA LUCRĂRLOR
CAPITOLUL 9. - MOSTRE
CAPITOLU 10. - PROBA PRACTICĂ
CAPITOLUL 11. - DOCUMENTE OBLIGATORII
CAPITOLUL 12. - RESURSE TEHNNICE OBLIGATORII
CAPITOLUL 13. - RESURSE UMANE
CAPITOLUL 14. - CRITERII DE EVALUARE TEHNICĂ
CAPITOLUL 15. - PREZENTAREA OFERTEI
CAPITOLUL 16. - ANEXE

CAPITOLUL 1. INTRODUCERE

Prezentul caietul de sarcini face parte integrantă din documentația pentru elaborarea si prezentarea ofertei în vederea concesiunii Serviciului Public de Iluminat din Orasul Breaza, Judetul Prahova și constituie ansamblul cerințelor pe baza cărora se elaborează de către ofertant propunerea tehnică și financiară. Oferta prezentată va fi conformă numai în măsura în care propunerea tehnică va fi întocmită cu respectarea întocmai a cerințelor din Caietul de Sarcini și a Studiului de oportunitate privind delegarea de gestiune a serviciului de iluminat public în Orasul Breaza, Judetul Prahova.

Prezentul caiet de sarcini a fost întocmit pe baza legislației în vigoare și precizează condițiile minime obligatorii în care trebuie să se desfășoare licitația pentru menținerea, întreținerea, modernizarea și extinderea serviciului de iluminat public din Orasul Breaza.

Prezentul caiet de sarcini :

- stabilește condițiile de desfășurare a serviciului de iluminat public, stabilind nivelurile de calitate și condițiile tehnice necesare funcționării acestui serviciu în condiții de eficiență și siguranță;
- a fost elaborat spre a servi drept documentație tehnică și de referință în vederea stabilirii condițiilor specifice de desfășurare a serviciului de iluminat public ;
- conține specificațiile tehnice care definesc caracteristicile referitoare la nivelul calitativ, tehnic și de performanță, siguranță în exploatare, precum și sisteme de asigurare a calitații, terminologie, simboluri, condițiile pentru certificarea conformității cu standardele specifice sau altele asemenea ;
- precizează reglementările obligatorii referitoare la protecția muncii, la prevenirea și stingerea incendiilor. protecția mediului, reglementări care trebuie respectate pe parcursul îndeplinirii realizării serviciului de iluminat public.

Specificațiile tehnice din caietul de sarcini se referă și la verificarea, inspecția și condițiile de recepție a lucrărilor, tehnici, procedee și metode de exploatare și întreținere, precum la alte condiții cu caracter tehnic, prevăzute de actele normative și reglementările specifice realizării serviciului de iluminat public.

Terminologia utilizată este cea din Regulamentul Serviciului de Iluminat Public al Orasului Breaza.

Studiul de Oportunitate, Caietul de sarcini și Proiectul contractului de gestiune a serviciului de iluminat public în Orasul Breaza, se aprobă prin hotărâre a Consiliului Local al Orasului Breaza.

Caietul de sarcini al serviciului de iluminat public al Orasului Breaza, alături de Regulamentul Serviciului de iluminat public al Orasului Breaza, inventarul bunurilor aferente serviciului, procesul-verbal de predare-preluare a bunurilor aferente serviciului, indicatorii tehnici de performanță, Studiul de Oportunitate privind delegarea de gestiune a serviciului de iluminat public în Orasul Breaza și de ofertă vor fi anexe la Contractul de delegare a gestiunii serviciului de iluminat public al Orasului Breaza prin concesionare și fac parte integrantă din acesta.

CAPITOLUL 2. LEGISLAȚIE APLICABILĂ

- Legea 98/2016 privind atribuirea contractelor de achiziție publică, a contractelor de concesiune de lucrări publice și a contractelor de concesiune de servicii
- Legea 100/2016 pentru aprobarea Normelor de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractelor de concesiune de lucrări publice și a contractelor de concesiune de servicii
- Legea nr. 230/ 2006 a serviciului de iluminat public;
- Legea nr. 51/2006 privind serviciile comunitare de utilități publice republicată;
- Legea nr.123/2012 a energiei electrice și a gazelor naturale;
- Ordinul nr. 771 2007 privind aprobarea Normelor metodologice de stabilire, ajustare si modificare a valorii activităților serviciului de iluminat public;
- Ordinul nr. 86/2007 privind aprobarea Regulamentului cadru al serviciului de iluminat public al ANRSC;
- Legea nr. 121/2014 privind eficiența energetică;
- H.G. nr. 409/2009 pentru aprobarea normelor metodologice de aplicare a Ordonanței Guvernului nr. 22/2008 privind eficiența energetică și promovarea utilizării la consumatorii finali a resurselor regenerabile de energie;
- H.G. nr. 745/2007 pentru aprobarea regulamentului privind acordarea licențelor în domeniul serviciilor comunitare de utilități publice;
- Ordin ANRSC nr. 367/2011 privind modificarea tarifelor de acordare și menținere a licențelor/autorizațiilor și a modelului de licență/autorizație eliberate în domeniul serviciilor comunitare de utilități publice;
- 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 si 2006/32/C
- Ordinul Președintelui A.N.R.S.C. nr. 5/93 din 20.03.2007 pentru aprobarea Contractului-cadru privind folosirea infrastructurii sistemului de distribuție a energiei electrice pentru realizarea serviciului de iluminat public;
- Ordonanța Guvernului nr. 71/2002 privind organizarea și funcționarea serviciilor publice de administrare a domeniului public și privat de interes local;
- Ordinul nr. 87 din 20 martie 2007 pentru aprobarea caietului de sarcini cadru al Serviciului de iluminat public al ANRSC;
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții republicată;
- Legea nr. 213/1998 privind proprietatea publică și regimul juridic al acesteia cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr 199/2000 privind utilizarea eficientă a energiei;
- Ordinul nr. 8 din 02.03.2012 pentru aprobarea ghidurilor cu recomandări privind achiziționarea de calculatoare, echipamente de copiere/imprimare și echipamente și servicii pentru iluminatul public, prin licitație publică, pe bază de criterii de eficiență energetică;
- HG nr.246/2006 pentru aprobarea strategiei naționale privind accelerarea dezvoltării serviciilor comunitare de utilități publice
- OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului;
- Ordin nr. 1517 din 27 mai 2009 privind aprobarea Ghidului pentru implementarea proiectelor de concesiune de lucrări publice și servicii în România;
- O.U.G nr 13/20 022008 pentru modificarea și completarea Legii serviciilor comunitare de utilități publice nr. 51/2006 și a Legii serviciului de alimentare cu apă și de canalizare nr. 241/2006;

• Hotărârea nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico - economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice ;

• OUG 54 / 2006 privind regimul contractelor de concesiune de bunuri proprietate publica;

• Ordinul nr. 86/2007 privind aprobarea Regulamentului-cadru al serviciului de iluminat public al ANRSC;

• H.G. nr. 745/2007 pentru aprobarea regulamentului privind acordarea licențelor în domeniul serviciilor comunitare de utilități publice;

• Ordin ANRSC nr. 367/2011 priviind modificarea tarifelor de acordare și menținere a licențelor/autorizațiilor și a modelului de licență/autorizație eliberate în domeniul serviciilor comunitare de utilități publice;

• Legea nr. 213/1998 privind proprietatea publică și regimul juridic al acesteia cu modificările și completările ulterioare;

• Alte reglementări, standarde, norme, normative și prescripții naționale și europene, specifice domeniului.

CAPITOLUL 3. DATE GENERALE

3.1 Autoritatea contractantă

Amplasamentul : **Orasul Breaza, jud. Prahova, România Titularul lucrării:**

Primăria Orasului Breaza Beneficiarul lucrării:

Primăria Orasului Breaza

Adresa: **str. Republicii nr. 82B, Orasul Breaza, jud Prahova**

3.2 Obiectul caietului de sarcini

3.2.1 Denumire: DELEGAREA GESTIUNII SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC ÎN ORASUL BREAZA

Obiectul caietului de sarcini este Delegarea de Gestiune prin concesionare a Serviciului de iluminat public din Orasul Breaza, constând în activități de :

- exploatare, menținere și întreținere în parametrii a sistemului de iluminat public ;
- reabilitare, modernizare și extindere sistem de iluminat public ;
- proiectarea instalațiilor de iluminat ;
- reabilitare/modernizare a iluminatului trecerilor de pietoni ;
- realizarea iluminatului ornamental festiv de sărbători ;
- monitorizarea sistemului de iluminat public.

Aceste activități ale serviciului public urmăresc :

- menținerea, întreținerea si exploatarea rețelelor electrice de iluminat existente în Orasul Breaza precum și a rețelelor electrice noi de iluminat care se vor executa pe parcursul

derulării contractului ;

- realizarea unui dispecerat şi a unităţilor de intervenţie cu funcţia de monitorizare permanentă a reţelelor de iluminat public, în vederea reducerii timpului necesar remedierii disfuncţionalităţilor sau avariilor din întregul sistem de iluminat ;
- îmbunătăţirea calităţii iluminatului din Orasul Breaza ;
- optimizarea consumului de energie;
- creşterea gradului de securitate individuală şi colectivă în cadrul comunităţii locale.

3.2.2 Amplasamentul

Zona în care se intenţionează realizarea investiţiei se află pe teritoriul administrativ al Orasului Breaza.

CAPITOLUL 4. SITUAŢIA ACTUALĂ

4.1 Aria teritorială

Breaza este un oraş situat în judeţul Prahova, în regiunea istorică Muntenia din România. Aflată în valea râului Prahova, la poalele Munţilor Bucegi, această localitate se bucură de un peisaj natural deosebit şi un climat favorabil pentru diverse activităţi recreative şi economice.

Istorie

Breaza are o istorie îndelungată, cu urme de locuire încă din epoca bronzului. Prima atestare documentară a localităţii datează din secolul al XVI-lea, mai precis din anul 1503, când este menţionată într-un hrisov emis de domnitorul Radu cel Mare. De-a lungul secolelor, Breaza a fost un important centru de schimburi comerciale datorită poziţiei sale strategice pe valea Prahovei, o arteră majoră de comunicaţie între Muntenia şi Transilvania.

Geografie

Breaza este situată la o altitudine de aproximativ 380-450 de metri deasupra nivelului mării, în nordul judeţului Prahova, între Câmpina şi Sinaia. Relieful este caracterizat de dealuri împădurite şi văi largi, ceea ce oferă oraşului un peisaj pitoresc şi un aer curat, beneficiind de un climat subalpin moderat. Zona este traversată de râul Prahova, care contribuie la frumuseţea şi biodiversitatea regiunii.

Socio-economie

Din punct de vedere socio-economic, Breaza este cunoscută pentru tradiţiile sale în prelucrarea laptelui şi a produselor lactate, precum şi pentru meşteşugurile populare, în special broderia. Oraşul a fost în trecut un important centru de olărit şi prelucrare a lemnului, meşteşuguri care sunt menţinute parţial şi în prezent.

Economia locală se bazează în principal pe turism, agricultură şi servicii. Oraşul este o destinaţie preferată pentru turiştii care caută un mediu liniştit, aer curat şi activităţi recreative în aer liber. Datorită peisajului natural şi a climatului favorabil, Breaza este şi un loc popular pentru case de vacanţă şi pentru cei care doresc să se retragă din agitaţia urbană.

Turism

Breaza este recunoscută pentru aerul său curat, fiind considerată una dintre localitățile cu cel mai pur aer din România, ceea ce a atras de-a lungul timpului numeroși vizitatori în căutarea unui loc de odihnă și refacere. Printre atracțiile turistice se numără Parcul Brâncoveanu, cunoscut pentru aleile sale umbrite și monumentele de artă, precum și Biserica "Adormirea Maicii Domnului", un monument istoric deosebit.

Breaza este cunoscută pentru peisajele sale deosebite și pentru posibilitățile de recreere. Printre principalele atracții turistice se numără:

- Parcul Central**: Un loc ideal pentru plimbări și relaxare, cu alei umbroase și spații verzi.
- Casele tradiționale**: Multe dintre casele din Breaza păstrează arhitectura tradițională muntenească, oferind un farmec aparte orașului.
- Drumeții și trasee montane**: Datorită poziției sale geografice, Breaza este un punct de plecare excelent pentru drumeții în Munții Bucegi și în împrejurimi.

De asemenea, Breaza este punct de plecare pentru numeroase trasee turistice care duc spre Munții Bucegi și alte zone pitorești din Carpații Meridionali.

Infrastructură și educație

Orașul dispune de o infrastructură relativ bine dezvoltată, cu acces facil la drumurile naționale și căile ferate care leagă București de Brașov. În ceea ce privește educația, Breaza are mai multe școli și licee care deservesc atât populația locală, cât și pe cei din localitățile învecinate

Educația este bine reprezentată, orașul având mai multe școli și licee. Liceul Militar "Dimitrie Cantemir" din Breaza este una dintre instituțiile de învățământ de elită din România, formând viitorii ofițeri ai Armatei Române.

4.2 Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

În prezent activitatea de gestiune a serviciului de iluminat public in Orasului Breaza nu este asigurata cu un operator licentiat conform legii 230/2016 si 51/2016. Reparatiile se efectuaza pe baza de contract de prestari servicii cu firme din domeniul instalatiilor electrice.

4.2.1. Sistemul de iluminat public

Este prezentat in caietul de sarcini al serviciului, parte integranta din prezenta documentatie și Anexa 2 la studiul de oportunitate.

4.2.2. Sistemul de iluminat festiv și serviciile solicitate cu ocazia festivităților orașului

Sistemul de iluminat festiv are în componență:

- Șir luminos led , L=12-20M – 112 buc
- Trasversare luminoasa – 50 buc
- Figurină 3D – 5 buc

- Figurină 2D (montaj pe stâlp) – 100 buc
- Plasa luminoasa = 45 buc

Festivitățile pentru care se solicită activitățile/operațiunile din Anexa nr 7 pozițiile 8, 9 și 10 sunt în zilele de Crăciun, Paște, zilele orașului, etc. se vor realiza la solicitarea beneficiarului. Estimarea a fost făcută pentru un total de 15 zile / an.

4.3 Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții

Îmbunătățirea sistemului de iluminat public poate crea cadrul de dezvoltare al unei localități moderne prin sporirea siguranței traficului, a cetățenilor, prin creșterea confortului și orientării în teren, prin creșterea beneficiilor aduse de intensificarea activității umane în exterior dincolo de lăsarea intunericului.

În rezumat, argumentele în favoarea deciziei de modernizare și extindere a iluminatului public sunt:

- creșterea sentimentului de siguranță; confort și orientare sporită;
- diminuarea și descurajarea infracționalității favorizate de întuneric;
- apariția și creșterea sentimentului de apartenență la comunitatea locală ;
- redarea personalității localității prin înfrumusețare cu ajutorul luminii;
- continuarea activității oamenilor în zona de dincolo de apusul soarelui;
- încurajarea produsului comercial și turistic;
- favorizarea și atragerea investițiilor.

4.4 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea Contractului de delegare a gestiunii serviciului de iluminat public:

Investitii necesare pentru modernizarea, imbunatatirea calitativa si extinderea sistemului de iluminat public

Investitiile recomandate pentru imbunatatirea sistemului de iluminat public sunt cele necesare pentru aducerea si mentinerea lui la nivelul criteriilor standardului SR EN 13201, atat in ceea ce priveste performantele cerute, cat si instrumentele necesare pentru a fi atinse, verificate periodic si pastrate in cadrul parametrilor legali.

In ordinea fireasca a realizarii lor, recomandam ca viitoarele investitii sa fie alocate pentru:

1. intocmirea hartii sistemului de iluminat public in format electronic;
2. intocmirea planului de iluminat general al Orasul Breaza;
3. extinderea sistemului de telegestiune a iluminatului public si modernizarea echipamentelor de comanda, automatizare, masura si control din punctele de aprindere
4. extinderea sistemului de iluminat in zonele in care lipseste, acolo unde este deficitar sau in zonele noi ale orasului;
5. introducerea in subteran a retelelor de iluminat public pe principalele artere de circulatie si in zonele de importanta zonala - conform studiilor de fezabilitate;
6. inlocuirea stalpilor din beton existenti cu stalpi metalici - conform studiilor de fezabilitate;
7. completarea cu corpuri de iluminat pe toti stalpii existenti ci corpuri de iluminat cu surse LED;
8. iluminarea trecerilor de pietoni nesemaforizate;
9. punerea in valoare prin iluminat a patrimoniului arhitectural al orasului.

In ceea ce priveste implementarea unui sistem de telemanagement pe intreg sistemul de iluminat, un calcul rapid, care evalueaza economia de energie electrica la nivelul intregului oras, in

cazul ipotetic al posibilitatii dimarii va conduce la o posibila economie de energie electrica si implicit de costuri anuale cu energia electrica si mentenanta si intretinere.

Desigur, acesta este un calcul ipotetic, efectuat pe baza unor informatii generale. In realitate trebuie tinut cont de mai multe aspecte (performantele diferite ale fiecarui model de aparat de iluminat, particularitatile fiecarei zone de iluminat etc.). In practica, se recomanda efectuarea unor studii tehnico-economice mai detaliate care sa preceada luarea unor decizii ce pot constitui teme precise pentru viitorul iluminatului in Orasul Breaza si pot fi inglobate in viitorul plan general de iluminat.

Din punct de vedere al investitiilor in structura actuala a sistemului de iluminat public, in urma studierii datelor din auditul realizat la terminarea perioadei de delegare, date puse la dispozitie de autoritate, rezulta recomandarea ca viitoarele investitii ar trebui sa fie orientate pentru realizarea urmatoarelor activitati:

a) Proiect pentru "Modernizarea și eficientizarea iluminatului public în orasul Breaza" unde prin accesarea de fonduri AFM, program multianual, in doi ani, se are in vedere: Nr. aparate (corpuri) de iluminat instalate prin proiect: 1.004 buc;

Nr. de puncte luminoase controlate prin telegestiune: 1.004 buc;

Sistem de telegestiune

b) Alta investitie

Pentru obtinerea parametrilor luminotehnici pe toate arterele de circulatie rutiera si pietonala in orasul Breaza sunt necesare investitii ce au fost cuantificate in anexa 4 la prezenta documentatie.

Nr. aparate (corpuri) de iluminat instalate prin proiect: 57 buc;

Nr. de puncte luminoase controlate prin telegestiune: 57 buc;

Nr. de stâlpi noi instalaţi prin proiect: 57 buc;

Lungime sistem reţea de iluminat public extindere: 2.000 ml;

Sistem pregatit pentru telegestiune.

c) Treceri de pietoni

Trecerile de pietoni din orasul Breaza nu beneficiaza de un sistem de iluminat corespunzator, la acest moment se incadreaza zona de risc in standardul SR 13201 – 2016. Astfel sunt necesar investitii pentru atingerea parametrilor prevazuti de standard, investitiile ce se doresc au fost cuantificate in anexa 4 la prezenta documentatie.

Cantitatile necesare sunt :

Nr. aparate (corpuri) de iluminat instalate prin proiect: 70 buc;

Nr. de puncte luminoase controlate prin telegestiune: 70 buc;

Nr. de stâlpi noi instalaţi prin proiect: 70 buc;

Senzori miscare ce comanda aparatele de iluminat : 35 buc;

Sistem pregatit pentru telegestiune.

d) Modernizare puncte de aprindere cu telegestiune

Se are in vedere modernizarea punctelor de aprindere, investitii ce au fost cuantificate in anexa 4 la prezenta documentatie.

e) Iluminare locuri de joaca

Iluminarea locurilor de joaca, investitii ce au fost cuantificate in anexa 4 la prezenta documentatie.

Cantitatile necesare sunt :

Nr. aparate (corpuri) de iluminat instalate prin proiect: 8 buc;

Nr. de puncte luminoase controlate prin telegestiune: 8 buc;

Nr. de stâlpi noi instalaţi prin proiect: 8 buc;

Lungime sistem reţea de iluminat public extindere: 100 ml;

4.5 Sistem pregatit pentru telegestiune.

Modernizarea şi extinderea sistemului de iluminat public trebuie să asigure satisfacerea unor cerinţe şi nevoi de utilitate publică ale cornunităţii locale, după cum urmează:

- îmbunătăţirea calităţii iluminatului public din Orasul Breaza;
- optimizarea consumului de energie;
- garantarea permanenţei în functionarea iluminatului public;
- realizarea unui raport optim calitate/cost pentru perioada de derulare a contractului de cooperare şi un echilibru între riscurile şi beneficiile asumate prin contract (structura şi nivelul tarifelor practicate vor reflecta costul efectiv al prestaţiei vor fi în conformitate cu prevederile legale);
- administrarea corectă şi eficientă a bunurilor din proprietatea publică a banilor publici;
- ridicarea gradului de civilizaţie, a confortului şi a calităţii vietii ;
- creşterea gradului de securitate individuală şi colectivă în cadrul comunităţilor locale, precum şi a gradului de siguranţă a circulaţiei rutiere şi pietonale;
- susţinerea şi stimularea dezvoltării economico-sociale a localităţilor;
- punerea în valoare, printr-un iluminat adecvat a elementelor arhitectonice şi peisagistice ale localităţilor, precum şi marcarea evenimentelor festive, a sărbătorilor legale sau religioase;
- funcţionarea, exploatarea în condiţii de siguraţă, rentabilitate ,eficienţă economică a infrastructurii aferente serviciului;
- nediscriminarea şi egalitatea tuturor consumatorilor prin asigurarea unui standard unitar calitativ şi uniform răspândit teritorial în comunitate;
- dezvoltarea durabilă a sistemului de iluminat public;
- liberul acces la informaţii privind aceste servicii publice
- transparenţă, consultarea şi antrenarea în decizii a cetăţenilor.

Eficienţa serviciului de iluminat public influenţează în mod direct mediul economic şi social al unităţii administrativ-teritoriale.

Calitatea iluminatului ca serviciu comunitar poate determina în mod cert creşterea nivelului de siguranţă la nivel local, descurajând săvârşirea de infracţiuni şi contravenţii în spaţiul public.

Numărul de infracţiuni de furt, de tâlhărie, de distrugere, de loviri şi alte violenţe creşte în cadrul acelor comunităţi care nu beneficiază de un iluminat corespunzător pe timpul nopţii, astfel încât fenomenele antisociale să fie descurajate. Administrarea eficientă a acestui serviciu apare ca o necesitate pentru creşterea gradului de securitate de la nivelul comunităţii locale, impunându-se ca resursele investite să fie în acord cu gradul de uzură al sistemului, iar extinderea sistemului să fie proporţională cu evoluţia ariei ce include spaţiile publice pe care trebuie să le deservească.

4.6 Obiectivul şi scopul Caietului de sarcini

Prezentul caiet de sarcini reprezintă cerinţele tehnice minime referitoare la prestarea serviciilor de întreţinere, mentenanţă, modernizare şi extindere a sistemului de iluminat public, iluminat pietonal inclusiv realizarea iluminatului arhitectural, ambiental şi festiv.

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

➢ întocmirea hărții electronice a sistemului de iluminat public din Orasul Breaza, precum și actualizarea acesteia urmare a implementării proiectului de modernizare cu finanțare prin AFM

➢ efectuarea unui audit luminotehnic și întocmirea unui plan de măsuri pentru dimensionarea corectă a instalației de iluminat pentru străzile care nu au fost cuprinse în proiectul pentru care s-a semnat contractul de finanțare (controlul iluminărilor și al luminanței).

➢ modernizarea sistemului de iluminat public prin înlocuirea aparatelor de iluminat de generație veche cu aparate de iluminat cu LED și implementarea sistemului de telegestiune la nivel de aparate de iluminat, urmare a efectuării auditului luminotehnic și a auditului energetic și a elaborări de rapoarte, calcule/studii luminotehnice conform standardelor din seria SR EN 13201, cu respectarea încadrării în clasa de iluminat a drumului/străzii. Se urmărește reducerea consumului de energie electrică și diminuarea cheltuielilor reale a acestuia prin optimizarea programului de funcționare a sistemului de iluminat, utilizarea dimmingului în intervalele orare cu nivel scăzut al traficului nocturn.

➢ verificarea și supravegherea continuă a funcționării rețelelor electrice de joasă tensiune, posturilor de transformare, cutiilor de distribuție și a corpurilor de iluminat ;

➢ corectarea și adaptarea regimului de exploatare la cerințele utilizatorului ;

➢ întreținerea tuturor componentelor sistemului de iluminat public, iluminat pietonal, ambiental, arhitectural și festiv ;

➢ menținerea în stare de funcționare la parametrii proiectați a sistemului de iluminat public, iluminat pietonal, ambiental, arhitectural și festiv ;

➢ măsurile necesare pentru prevenirea deteriorării componentelor sistemului de iluminat public;

➢ funcționarea pe baza principiilor de eficiență economică, având ca obiectiv reducerea costurilor specifice pentru realizare a serviciului de iluminat public

➢ menținerea capacităților de realizare a serviciului și exploatarea eficientă a acestora, prin urmărirea sistematică a comportării rețelelor electrice, echipamentelor, întreținerea acestora, planificarea reparațiilor capitale, realizarea operativă și cu costuri minime a reviziilor/reparațiilor curente;

➢ îndeplinirea indicatorilor de performanță ai serviciului prestat, specificați în Regulamentul Serviciului de Iluminat Public în Orasul Breaza

➢ asigurarea pe toată durata de executare a serviciilor specificate în prezentul caiet de sarcini de :

- personal calificat și în număr suficient pentru îndeplinirea activităților ce fac obiectul serviciului de iluminat public ;
- stoc de materiale suficient pentru îndeplinirea activităților ce fac obiectul serviciului de iluminat public.

➢ realizarea iluminatului ambiental, arhitectural și festiv;

➢ realizarea iluminatului trecerilor de pietoni cu respectarea standardului SR EN 13201 si a recomandarilor europene

➢ proiectarea instalațiilor de iluminat;

➢ extinderi/modernizări ale rețelei de iluminat public și pietonal.

➢ întocmirea planului anual de mentenanță a sistemului de iluminat public din Orasul Breaza

➢ întocmirea planului anual pentru realizarea iluminatului festiv

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

- prevederilor legislative aplicabile la nivel național și al Uniunii Europene ;
- standardelor aplicabile.

CAPITOLUL 5. DATE REFERITOARE LA CONCESIUNE

5.1. Durata contractului de delegare a gestiunii Serviciului de iluminat public implicând lucrări de modernizare, proiectare, extindere, menținere și întreținere a sistemului de iluminat public al Orasului Breaza va fi de 5 ani, de la data semnării acestuia

Operatorii serviciului de iluminat public vor asigura:

a) respectarea legislației, normelor, prescripțiilor și regulamentelor privind igiena și protecția muncii, protecția mediului, urmărirea comportării în timp a sistemului de iluminat public, prevenirea și combaterea incendiilor;

b) exploatarea, întreținerea și reparația instalațiilor cu personal autorizat, în funcție de complexitatea instalației și specificul locului de muncă.

În scopul creșterii siguranței în funcționare a serviciului de iluminat și a continuității acestuia, operatorii vor întocmi proceduri de analiză operativă și sistematică a tuturor evenimentelor nedorite care au loc în instalațiile de iluminat, stabilindu-se măsuri privind creșterea fiabilității echipamentelor și schemelor tehnologice, îmbunătățirii activității de exploatare, întreținere, reparații și creșterea nivelului de pregătire și disciplină a personalului. Evenimentele ce se analizează se referă, în principal la:

a) defecțiuni curente

b) deranjamente din rețelele de alimentare cu energie electrică a iluminatului public

c) incidentele si avariile

d) limitările ce afectează continuitatea sau calitatea serviciului de iluminat, impuse de anumite situații existente la un moment dat.

Analizele incidentelor sau avariilor vor fi efectuate imediat după producerea evenimentelor respective de către factorii de răspundere ai operatorului, de regulă, împreună cu cei ai autorităților administrației publice locale.

Operatorul are obligația, ca cel puțin trimestrial, să informeze autoritățile administrației publice locale asupra tuturor avariilor care au avut loc, concluziile analizelor și măsurilor care s-au luat.

Evidențierea defecțiunilor și deteriorărilor se face și în perioada de probe de garanție și punere în funcțiune după montare, înlocuire sau reparație

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

Păstrarea evidenței se face la operator pe toată durata cât acesta operează. Operatorul desemnat va înființa un dispecerat pentru preluarea reclamațiilor de la cetățenii din Orasul Breaza. Toate datele despre informații (ore aprindere, stingeri, nivel de tensiune, consum de energie, etc.) și alarmele (avarii) vor fi stocate și în sistemul software pentru minim 10 ani de zile, putând fi generate rapoarte personalizate în vederea rezolvării acestora.

Obligațiile și răspunderile personalului operativ al operatorului sunt cuprinse în Regulamentul serviciului de iluminat public din Orasul Breaza (regulamentul serviciului este intocmit pe baza regulamentului-cadru al serviciului de iluminat public).

5.2. Categorii de lucrări și modalitățile de plată

Prin delegarea gestiunii Serviciului de iluminat public din Orasul Breaza, autoritatea contractantă urmărește realizarea unui sistem de iluminat public unitar, modern și eficient care să corespundă cerințelor de trafic, în paralel cu optimizarea consumului de energie electrică pentru întreaga unitate administrativ-teritorială

Valoarea estimată a tuturor activitatilor aferente contractului de concesiune este de **3.932.347,43** lei (fără TVA) pe perioada de 5 ani, defalcate după cum urmează:

1. Investitii in vederea reabilitarii , modernizare si extindere sistem iluminat, treceri pietoni si semaforizare - valoarea totală estimată a acestor lucrări este de **2.265.060,21 lei fără TVA** pe perioada celor 5 ani;

2. Intretinerea si mentinerea sistemului de iluminat public pe perioada celor 5 ani: – valoarea totală estimată este de **1.048.937,22 lei** (fără TVA) mentenanta si intretinerea are doua componente:una este formata din 300 de ore de interventie pe an (507.916 lei fara TVA) si cea de a doua componenta se refera la valoarea materialelor folosite la mentenanta si intretinerea sistemului de iluminat public in orasul Breaza (in valoare de 541.021 lei fara TVA), calculată pentru primul an la numărul de corpuri de iluminat existente, iar pentru ceilalți 4 ani, estimări de corpuri de iluminat care se vor amplasa, sau vor ieși din perioada de garanție, existentă la acest moment (anexa nr 9);

3. Iluminatul festiv realizat anual in perioada de sarbatori și zile ale orașului, sau alte festivități ocazionale, valoare **606.350 lei (fără TVA)** pe perioada celor 5 ani;;

4. Realizare harta digitala a sistemului de iluminat, valoare **12.000 lei (fără TVA)** pe perioada celor 5 ani.

- Execuția lucrărilor de investiții se va realiza numai la solicitarea autorității contractante și vor fi decontate pe baza situațiilor de lucrări acceptate de Primăria Orasului Breaza.
- Lucrările de exploatare, întreținere și menținere a sistemului de iluminat public se vor deconta lunar în baza tarifului unitar pe punct luminos ofertat, în concordanță cu tipul și numărul de puncte luminoase aflate în gestiune în luna curentă.
- Iluminatului ornamental festiv de sărbători și alte festivități se vor realiza la solicitarea autorității contractante și se vor deconta pe baza situațiilor de lucrări acceptate de Primăria Orasului Breaza.
-

5.2.1. Descrierea lucrărilor care se vor executa

5.2.1.1. Modernizarea sistemului de iluminat public din Orasul Breaza.

Investitiile recomandate pentru imbunatatirea sistemului de iluminat public sunt cele necesare pentru aducerea si mentinerea lui la nivelul criteriilor standardului SR EN 13201, atat in ceea ce priveste performantele cerute, cat si instrumentele necesare pentru a fi atinse, verificate periodic si pastrate in cadrul parametrilor legali.

In ordinea fireasca a realizarii lor, recomandam ca viitoarele investitii sa fie alocate pentru:

1. intocmirea hartii sistemului de iluminat public in format electronic;
2. intocmirea planului de iluminat general al Orasul Breaza;
3. extinderea sistemului de telegestiune a iluminatului public si modernizarea echipamentelor de comanda, automatizare, masura si control din punctele de aprindere
4. extinderea sistemului de iluminat in zonele in care lipseste, acolo unde este deficitar sau in zonele noi ale orasului;
5. introducerea in subteran a retelelor de iluminat public pe principalele artere de circulatie si in zonele de importanta zonala - conform studiilor de fezabilitate;
6. inlocuirea stalpilor din beton existenti cu stalpi metalici - conform studiilor de fezabilitate;
7. completarea cu corpuri de iluminat pe toti stalpii existenti cu corpuri de iluminat cu surse LED;
8. iluminarea trecerilor de pietoni nesemaforizate;
9. punerea in valoare prin iluminat a patrimoniului arhitectural al orasului.

O parte din aparatele de iluminat existente în prezent în sistemul de iluminat public din

Orasul Breaza, şi anume un număr de 1004 de aparate vor fi schimbate în cadrul proiectului cu finanțare nerambursabilă AFM .

Modernizarea sistemului de iluminat public în următoarea perioadă respectiv pe durata delegării, va presupune:

a) Extinderi si completari:

Pentru obtinerea parametrilor luminotehnici pe toate arterele de circulatie rutiera si pietonala in orasul Breaza sunt necesare investitii ce au fost cuantificate in anexa 4 la prezenta documentatie.

Nr. aparate (corpuri) de iluminat instalate prin proiect: 57 buc;
Nr. de puncte luminoase controlate prin telegestiune: 57 buc;
Nr. de stâlpi noi instalaţi prin proiect: 57 buc;
Lungime sistem reţea de iluminat public extindere: 2.000 ml;
Sistem pregatit pentru telegestiune.

b) Treceri de pietoni

Trecerile de pietoni din orasul Breaza nu beneficiaza de un sistem de iluminat corespunzator, la acest moment se incadreaza zona de risc in standardul SR 13201 – 2016. Astfel sunt necesar investitii pentru atingerea parametrilor prevazuti de standard, investitiile ce se doresc au fost cuantificate in anexa 4 la prezenta documentatie.

Cantitatile necesare sunt :
Nr. aparate (corpuri) de iluminat instalate prin proiect: 70 buc;
Nr. de puncte luminoase controlate prin telegestiune: 70 buc;
Nr. de stâlpi noi instalaţi prin proiect: 70 buc;
Senzori miscare ce comanda aparatele de iluminat : 35 buc;
Sistem pregatit pentru telegestiune.

c) Modernizare pucte de aprindere cu telegestiune

Se are in vedere modernizarea punctelor de aprindere, investitii ce au fost cuantificate in anexa 4 la prezenta documentatie.

d) Iluminare locuri de joaca

Iluminarea locurilor de joaca, investitii ce au fost cuantificate in anexa 4 la prezenta documentatie.

Cantitatile necesare sunt :
Nr. aparate (corpuri) de iluminat instalate prin proiect: 8 buc;
Nr. de puncte luminoase controlate prin telegestiune: 8 buc;
Nr. de stâlpi noi instalaţi prin proiect: 8 buc;
Lungime sistem reţea de iluminat public extindere: 100 ml;
Sistem pregatit pentru telegestiunne

Pentru toate lucrările de extindere ale sistemului de iluminat, operatorul va elabora documentația tehnică (proiect tehnic și detalii de execuție).

Realizarea proiectului tehnic se va face în conformitate cu prevederile HG 907/2016,efectuarea operațiunilor de proiectare numai cu personal atestat, potrivit legii.

Lucrările de extindere a sistemului de iluminat public, se vor stabili împreună cu

reprezentanții autorității publice locale, în funcție de fondurile ce pot fi alocate anual.

Se va ține seama de necesarul din zonă și se vor utiliza aceeași stâlpi, dacă este posibil pentru diferite destinații (ex.: semaforizare, semnalizare, rutiere verticală, iluminat, etc).

Pentru realizarea acestor investiții se impun următoarele:

- se vor utiliza doar aparate de iluminat cu tehnologie LED, respectând fișele tehnice FI – F4
- de regulă rețeaua electrică extinsă va fi de tip LES. Numai în situația în care este necesară extinderea unei rețele existente de tip LEA și specificul zonei este cu stâlpi din beton, infrastructura rețelei de iluminat va fi realizată în acest mod.
- este recomandat ca extinderile în zonele cu trafic rutier, acolo unde este posibil, să se realizeze într-un canal tehnic, prin care se va asigura spațiul necesar și pentru pozarea altor utilități publice.

Așa cum este precizat, se vor utiliza aparate de iluminat cu LED ale căror caracteristici sunt menționate în Regulamentul Serviciului de Iluminat Public aprobat prin Hotărâre a Consiliului Local din Orasul Breaza cât și în anexele prezentului caiet de sarcini , formularele F1 – F4.

Pe lângă aceste lucrări de investiții, se vor realiza lucrări de exploatare, întreținere și remediere a deficiențelor sistemului de iluminat public din Orasul Breaza precum și realizarea iluminatului :

- ambiental ;
- arhitectural ;
- festiv, cu precădere în perioada sărbătorilor de iarnă, dar și cu ocazia altor sărbători (Zilele orașului, Paște etc.).

5.2.1.2. Exploatarea, întreținerea, revizia și remedierea defecțiunilor sistemului de iluminat public

Operațiile de exploatare

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

- intervenții pentru remedierea unor deranjamente accidentale la aparatele de iluminat și accesorii;
- manevre pentru întreruperea și repunerea sub tensiune a diferitelor porțiuni ale instalației de iluminat în vederea executării unor lucrări;
- manevre pentru modificarea schemelor de funcționare în cazul apariției unor deranjamente;
- recepția instalațiilor noi puse în funcțiune în conformitate cu regulamentele în vigoare;
- analiza stării tehnice a instalațiilor;
- identificarea defectelor în conductoarele electrice care alimentează instalațiile de iluminat;
- supravegherea defrișării vegetației și înlăturarea obiectelor căzute pe linie;
- controlul instalațiilor care au fost supuse unor condiții meteorologice deosebite, cum ar fi: vânt puternic, ploi torențiale, viscol, formarea de chiciură;
- acțiuni pentru pregătirea instalațiilor de iluminat cu ocazia evenimentelor festive sau deosebite;
- demontări sau demolări de elemente ale sistemului de iluminat public;

➢ intervenţii ca urmare a unor sesizări.

2. Revizii tehnice

Reviziile tehnice constau dintr-un ansamblu de operaţii şi activităţi de mică amploare executate periodic pentru verificarea, curăţarea, reglarea, eliminarea defecţiunilor şi înlocuirea unor piese, având drept scop asigurarea funcţionării instalaţiilor până la următoarea lucrare planificată, şi anume:

➢ revizia aparatelor de iluminat şi a accesoriilor (balast, ignitor, condensator, siguranţă etc.);

➢ revizia tablourilor de distribuţie şi a punctelor de conectare/deconectare;

➢ revizia liniei electrice aparţinând sistemului de iluminat public.

Periodicitatea reviziilor tehnice este de:

- 3 ani pentru tablourile electrice de alimentare, distribuţie, conectare/ deconectare şi reţele electrice de joasă tensiune ale iluminatului public;
- 24 luni pentru corpurile de iluminat şi accesorii;
- 3 ani pentru linii electrice cu conductoare neizolate sau izolate torsadate, pe stâlpi de beton sau metal;
- 3 ani pentru linii electrice în cablu subteran;
- 12 luni sistem de telegestiune ;
- inspecţii vizuale ale sistemului de iluminat: minim o inspecţie pe lună.

3. Reparaţii curente

Reparaţiile curente constau dintr-un ansamblu de operaţii executate periodic, în baza unor programe, prin care se urmăreşte readucerea tuturor părţilor instalaţiei la parametrii proiectaţi, prin remedierea tuturor defecţiunilor şi înlocuirea părţilor din instalaţie care nu mai prezintă un grad de fiabilitate corespunzător.

Reparaţiile curente se execută la:

➢ aparate de iluminat şi accesorii;

➢ tablouri electrice de alimentare, distribuţie şi conectare/deconectare;

➢ reţele electrice de joasă tensiune aparţinând sistemului de iluminat public.

➢ Reparaţii, înlocuiri de instalaţii de iluminat festiv care sunt proprietatea beneficiarului.

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

Peridiocitatea reparaţiilor curente este de:

- 2 ani pentru tablourile electrice de alimentare, distribuţie, conectare/ deconectare şi reţele electrice de joasă tensiune ale iluminatului public;
- 12 luni pentru corpurile de iluminat şi accesorii, precum şi instalaţiile festive;
- 2 ani pentru linii electrice aeriene montate pe stâlpi de beton sau metal;
- 2 ani pentru linii electrice în cablu subteran;
- 12 luni pentru sistemul de telegestiune

Toate aceste activităţi au drept scop readucerea tuturor părţilor instalaţiei de iluminat la parametrii proiectaţi.

5.2.1.3. Mentenanţa şi operarea sistemului de telegestiune în totalitatea lui (inclusiv după implementarea investiţiilor derulate de administraţia publica locala prin AFM)

Operarea sistemului de telegestiune se face din dispeceratul pe care operatorul trebuie sa îl

menţină funcţional 24h/24h şi va consta în :

- Verificare alerte;
- Verificare funcţionare/nefuncţionare sistem;
- Verificare program aprindere/stingere/diming;
- Înregistrare modificări în inventor;
- Verificare comunicaţii;
- Transmitere rapoarte către client;
- Transmitere ordine de lucru către echipele operative.
- Transmiterea de informari catre beneficiar asupra echipamentelor nefunctionale sau care functioneaza cu deficiente, aflate in garantie

Personalul de specialitate al operatorului, alocat pentru realizarea activităţilor de dispecerat şi monitorizarea pentru preluarea sesizărilor privind defecţiunile apărute în sistemul de iluminat public, pentru operarea sistemului de iluminat prin telegestiune va fi considerat personal TESA,

5.2.1.4. Iluminat festiv, serviciile aferente altor festivităţi ocazionale ale oraşului

Montarea echipamentelor de iluminat ornamental festiv de sărbători constă în:

- Montarea echipamentelor de iluminat festiv conform soluţiei comunicate
- Demontarea echipamentelor de iluminat festiv

Având în vedere faptul că solicitările anuale privitoare la iluminatul festiv nu pot fi prevăzute din punct de vedere cantitativ, această activitate va fi estimată în baza unor preţuri unitare aferente lucrărilor.

Iluminatul ornamental festiv se montează/demontează cu ocazia Sărbătorilor de Crăciun, de Paşte, etc. Amplasamentul iluminatului ornamental festiv de sărbători se va face în zonele în care este montată reţeaua separată de alimentare a iluminatului festiv şi în alte zone stabilite de catre Autoritatea contractantă.

Valoarea lucrărilor de montare/demontare iluminat festiv va fi prevăzută anual în bugetul autorităţii cotractante şi este evaluată în cadrul prezentei documentaţii prin lista de cantităţi de operaţiuni iluminat festiv pentru întreaga perioadă a concesiunii - 5 ani.

Cu ocazia altor zile festive: Paşte, Ziua Oraşului Breaza, alte festivităţi ocazionale, se vor executa serviciile de închiriere generator electric, branşamente simple şi asistenţă tehnică la cerere. Valoarea acestor servicii se regăsesc în anexa iluminat festiv şi se vor oferta pe întreaga perioadă a concesiunii de 5 ani.

Datorită faptului că factura de energie electrică este semnificativ încărcată în perioada sărbătorilor, se vor utiliza doar instalaţii ornamentale cu consum redus (LED -uri) iar comanda şi monitorizarea acestei instalaţii se va face cu ajutorul sistemului de telemanagement acolo unde acesta este implementat.

a).Programul de derulare a activităţii de iluminat festiv pentru sărbătorile cuprinse în delegare este:

Pentru realizarea iluminatului ornamental festiv de sarbatori se va respecta urmatorul calendar:

Prezentare propuneri/simulari de catre reprezentantii orasul Breaza pana la data de 15 septembrie.

Data de primire a acceptului 15 octombrie.

Incepere montaj 1 noiembrie, data de finalizare 30 noiembrie,

Data de aprindere 1 Decembrie.

Termen de deconectare 20 ianuarie.

Termen de incepere demontare 20 ianuarie.
Termen de finalizare demontare 30 ianuarie.

b).Pentru realizarea branşamentului aferent zilelor oraşului, Paşte sau alte festivităţi prevăzute la poziţiile 8-10, de comun acord se va respecta un calendar care să prevadă simulări/propuneri, începere montaj, montare, demontare.

Serviciile descrise mai sus constau în realizarea de către operator a următoarelor activităţi:

- Montarea/demontarea instalaţiilor de iluminat festiv în cantităţile, termenele şi în locaţiile stabilite de către reprezentanţii autorităţii publice locale şi racordarea/debranşarea acestora la reţeaua de alimentare cu energie electrică.
- Punerea în funcţiune a instalaţiilor de iluminat festiv la data şi la ora stabilită de autoritatea contractantă în contract;
- Asigurarea mentenanţei instalaţiilor şi echipamentelor de iluminat festiv, la comanda, cu personal calificat, pe toată durata de funcţionare /amplasare pe domeniul public a instalaţiilor;
- Debranşarea instalaţiilor de la reţeaua de alimentare cu energie electrică la data stabilită de autoritatea contractantă şi ulterior demontarea acestora;
- Inchiriere generator in cazul unor evenimente.
- Realizarea de bransamente simple in cazul unor evenimente.
- Asistenta tehnica la cerere in cazul unor evenimente.

Neîndeplinirea condiţiilor minime descrise la acest capitol conduce la declararea ofertei ca neconformă. .

5.3. Îndatoririle principale ale operatorului desemnat vor fi:

- verificarea şi supravegherea continuă a funcţionării reţelelor electrice de joasă tensiune, punctelor de aprindere, cutiilor de distribuţie, a corpurilor de iluminat , a sistemului de telegestiune şi a tuturor componentelor ce alcătuiesc Sistemul de lluminat Public aflate în proprietatea autorităţii locale;
- corectarea şi adaptarea regimului de exploatare şi funcţionare la cerinţele utilizatorului;
- controlul calităţii serviciului asigurat;
- întreţinerea tuturor componentelor de iluminat public;
- menţinerea în stare de funcţionare la parametrii proiectaţi ai sistemului de iluminat public;
- aplicarea măsurilor necesare pentru prevenirea deteriorării componentelor sistemului de iluminat public;
- întocmirea şi reactualizarea, după caz, a documentaţiei tehnice necesare realizării unei exploatări economice şi în condiţii de siguranţă;
- respectarea instrucţiunilor furnizorilor de echipamente;
- funcţionarea instalaţiilor de iluminat, în conformitate cu programele aprobate
- respectarea instrucţiunilor/ procedurilor interne şi actualizarea documentaţiei
- respectarea regulamentului de serviciu aprobat de autoritatea administraţiei publice locale în condiţiile legii;
- funcţionarea pe bază de eficienţă economică, având ca obiectiv reducerea costurilor specifice pentru realizarea serviciului de iluminat public;
- menţinerea capacităţii de realizare a serviciului şi exploatarea eficientă a acestora prin urmărirea sistematică a comportării reţelelor electrice, echipamentelor, întreţinerea acestora, planificarea reparaţiilor capitale, realizarea operativă şi cu costuri minime a reviziilor/ reparaţiilor curente;
- îndeplinirea indicatorilor de calitate ai serviciului de iluminat prestabiliţi, specificaţi în regulamentul serviciului;
- întocmirea şi prezentarea către autoritatea administraţiei publice locale a raportului tehnic anual ce va cuprinde:

- raportul lunar detaliat privind activitățile de menținere, întreținere realizate ;
- prezentarea lor în formă grafică ;
- analiza și interpretarea datelor din punct de vedere tehnic;

- întocmirea și prezentarea către autoritatea administrației publice locale a indicatorilor de performanță trimestriali, prezentarea lor în formă grafică și analiza și interpretarea datelor din punct de vedere tehnic;

- asigurarea pe toată durata de executare a serviciului de personal calificat și în număr suficient pentru îndeplinirea activităților ce fac obiectul serviciului de iluminat;

- urmărirea și înregistrarea indicatorilor de performanță aprobați pentru serviciul de iluminat public se va face de către operator pe baza unei proceduri specifice care va fi prezentată și autorității administrației publice locale;

- instituirea și aplicarea unui sistem de comunicare cu beneficiarii cu privire la reglementările noi ce privesc serviciul de iluminat public și modificările survenite la actele normative din domeniu.

- informarea utilizatorului și a beneficiarilor despre planificarea anuală a reparațiilor/reviziilor ce se vor efectua la sistemul de iluminat public și la sistemul de telegestiune;

- serviciile/ comenzile suplimentare se fac numai la comanda achizitorului;

- pentru solicitări privind intervenția de urgență la repunerea în funcțiune sau remedierea unor defecte ale echipamentelor electrice de iluminat public, prestatorul este obligat să răspundă la comanda achizitorului în termen de maxim 24 ore pentru menținerea unui regim de funcționare a sistemului de iluminat public.

Categoriile de intervenții de urgență sunt :

- oprirea, defectarea, funcționarea necorespunzătoare a sistemelor de iluminare a trecerilor de pietoni, semaforizarea intersecțiilor, iluminarea spațiilor, zonelor și locurilor unde este necesar asigurarea securității și siguranței cetățenilor.

- pentru alte servicii / sesizări operatorul este obligat să înceapă prestarea serviciilor în termen de maxim 24 ore de la sesizare.

5.4. Elaborarea și actualizarea documentelor interne

(1) Instrucțiunile/procedurile tehnice interne pe baza cărora se realizează conducerea operativă a instalațiilor trebuie sa fie clare, exacte, să nu permită interpretări diferite pentru o aceeași situație, să fie concise și să conțină date asupra echipamentului, metodelor pentru controlul stării acestuia, asupra regimului normal și anormal de funcționare și asupra modului de acționare pentru prevenirea incidentelor/avariilor.

(2) Instrucțiunile/procedurile tehnice interne trebuie să delimiteze exact îndatoririle personalului cu diferite specialități care concură la exploatarea, întreținerea sau repararea echipamentului și trebuie să cuprindă cel puțin:

- îndatoririle, responsabilitățile și competențele personalului de deservire;
- descrierea construcției și funcționării echipamentului, inclusiv scheme și schițe explicative;
- reguli referitoare la deservirea echipamentelor în condițiile unei exploatări normale (manevre de pornire/oprire, manevre în timpul exploatării, manevre de scoatere și punere sub tensiune);
- reguli de prevenire și lichidare a avariilor;
- reguli de anunțare și adresare;
- enumerarea funcțiilor/meseriilor pentru care este obligatorie însușirea instrucțiunii/procedurii și promovarea unui examen sau autorizarea;
- măsuri pentru asigurarea protecției muncii.

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

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

(5) Operatorul care desfașoară una sau mai multe activtăți specifice serviciului de ituminat public trebuie să elaboreze, să revizuiască și să aplice instrucțiuni/proceduri tehnice interne.

(6) În vederea aplicării prevederilor alineatului (1) operatorul va întocmi liste cu instrucțiunile/procedurile tehnice interne necesare, cu care vor fi dotate locurile de muncă.

Lista instrucțiunilor/procedurilor tehnice interne va cuprinde, după caz, cel puțin:

a) instrucțiuni/proceduri tehnice interne generale;

b) instrucțiuni/proceduri tehnice interne pentru exploatarea instalațiilor principale, după caz:
- rețelele de transport și distribuție a energiei electrice destinate exclusiv iluminatului public;
- instalatii de măsură și automatizare;
- instalațiile de comandă, semnalizări și protecții;

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

d) instrucțiuni/proceduri tehnice interne pentru lichidarea avariilor;

e) instrucțiuni/proceduri tehnice interne pentru protecții și automatizări; f)instrucțiuni/proceduri tehnice interne pentru executarea lucrărilor de intreținere.

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

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

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

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

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

CAPITOLUL 6. – MODUL DE ÎNTOCMIRE A PROPUNERII TEHNICE

6.1. În **redactarea propunerii tehnice**, se vor respecta cerințele de mai jos:

1. Se va prezenta un **program de asigurare a calității** pentru execuția contractului, care trebuie să cuprindă în cadrul structurii sale, cel puțin, următoarele:

a) Descrierea sistemului calității.

b) Planul de control al calității, verificări și încercări, conținând metodologia detaliată pentru execuția testelor și verificărilor de calitate pentru lucrările executate;

2. Lista **standardelor și normativelor aplicabile**. Din descrierea activităților care se vor executa, trebuie să rezulte îndeplinirea cerințelor minime ale caietului de sarcini.

3. **Propunerea tehnică** prezentată de ofertant va trebui să demonstreze corespondența cu

specificațiile Caietului de sarcini prin prezentarea de Fișe tehnice/Specificații tehnice din care să rezulte îndeplinirea cerințelor tehnice minime pentru materiale prezentate. Neprezentarea fișelor tehnice pentru toate materialele descrise în caietul de sarcini duce la respingerea ofertei.

4. Fiecare ofertant va prezenta :

➢ un memoriu tehnic de execuție al lucrărilor de întreținere, menținere a sistemului de iluminat public care va conține:

- descrierea modului de realizare a lucrărilor de întreținere, menținere a sistemului de iluminat public, iluminat pietonal, arhitectural, ambiental și iluminat festiv cu referire la toate lucrările menționate;
- situația propusă centralizată cu cantitățile pe tipuri de lucrări;
- termenele de garanție ale componentelor utilizate.

➢ un memoriu tehnic de execuție al lucrărilor de realizare a iluminatului festiv, care va conține:

- descrierea modului de realizare a lucrărilor de iluminat ornamental festiv de sărbători.

➢ fișe tehnice semnate și stampilate de producător pentru fiecare tip de echipament solicitat în caietul de sarcini, care să conțină o coloană cu cerințele caietului de sarcini și o coloană cu caracteristicele echipamanetelor ofertate, descrise detaliat fără a utiliza expresii de tipul "DA", "CONFORM", etc.

- Caracteristicile echipamentelor ofertate trebuie să îndeplinescă întocmai sau să fie superioare celor solicitate. Declarațiile ofertanților vor fi dovedite prin prezentarea de fișe de catalog alături de certificate, rapoarte de încercări, date despre producătorul echipamentelor, site WEB – în care se regăsesc caracteristicile tehnice ale echipamentelor ofertate, date de contact, mostre sau alte documente avizate din care să reiasă cele declarate.
- Ofertanții care nu prezintă fișele tehnice, sau care nu îndeplinesc cerințele minime ale echipamentelor solicitate prin caietul de sarcini vor fi descalificați.

5. În propunerea tehnică ofertantul își va prezenta concepția proprie privind modalitatea de organizare și functionare a serviciului, cu resursele necesare a fi implicate: personalul atestat, utilajele folosite, modul de lucru, activitățile și sarcinile concrete care vor fi încredințate personalului implicat în îndeplinirea contractului de concesiune precum și orice alte informații considerate semnificative pentru evaluarea corespunzătoare a propunerii tehnice și pentru demonstrarea corespondenței acesteia cu cerințele Caietului de sarcini.

6. Personalul de specialitate minim, așa cum este solicitat în caietul de sarcini la capitolul 13, cu declarație de disponibilitate, atestat (după caz), legitimație eliberată de ANRE, valabile la data limita pentru depunerea ofertelor, în copie lizibilă cu mențiunea „conform cu originalul" .

7. Informații referitoare la utilaje, instalații, echipamente tehnice de care poate dispune operatorul economic pentru îndeplinirea corespunzătoare a contractului, care să cuprindă cel puțin dotările minime așa cum sunt solicitate în Caietul de sarcini.

Toate materialele și componentele utilizate pentru proiectare, modernizare și extindere a sistemului de iluminat public în Orasul Breaza trebuie să îndeplinească următoarele caracteristici:

- să provină de la furnizorii interni sau externi care au certificarea sistemului calitatii ISO 9001:2015
- produsele vor fi însoțite de Fișele tehnice ale produselor. Toate fișele tehnice vor fi prezentate în limba română în original sau copie conform cu originalul, iar cele străine însoțite de traducerea autorizată în limba română.

Aparatele de iluminat stradale, ornamentale și proiectoarele utilízate în iluminatul public din Orasul Breaza trebuie să fie însoțite de documentele solicitate în prezenta documentație.

Inscriptionarea CE pe componentele utilizate în sistemul de iluminat public este obligatorie, precum și inscripționarea tipului aparatului de iluminat și a mărcii producătorului.

La prezentarea ofertei se vor prezenta mostre functionale ale produselor care au fost ofertate.

Ofertanții sunt obligați să fundamenteze prin calcule tehnice, pe bază de documente toate informațiile cuprinse în oferta lor tehnică.

Datele și informațiile cuprinse în oferta tehnică vor fi utilizate la întocmirea ofertei financiare, constituind date de fundamentare a acesteia.

Orice necorelare între datele și informațiile cuprinse în oferta tehnică și datele și valorile din oferta financiară, dă dreptul autorității contractante să respingă în totalitate oferta care nu respectă această cerință.

Organizarea informațiilor din propunerea tehnică va fi structurată astfel încât să se permită validarea conformității ofertei.

Se vor respecta în totalitate prevederile din Regulamentul Serviciului de Iluminat Public din Orasul Breaza.

La elaborarea ofertei vor fi respectate toate prescripțiile legale în vigoare referitoare la proiectarea și întreținerea instalațiilor electrice în constructți.

6.2 Prezentarea calculelor luminotehnice și descrierea programelor luminotehnice utilizate, pentru configurația căii de circulație martor

Fiecare ofertant va prezenta în cadrul ofertei tehnice proiecte luminotehnice pentru toate situațiile de calcul.

La elaborarea proiectelor luminotehnice se va respecta standardul SR EN 13201/2016.

Proiectele luminotehnice se vor realiza cu un program de calcul specializat, public sau pus la dispoziția autorității contractante pentru verificare însoțit de baza de date aferentă aparatelor de iluminat folosită.

Pentru verificarea rezultatelor luminotehnice se acceptă doar aparate de iluminat ce îndeplinesc în totalitate cerințele fișelor tehnice anexate și a căror baze de date luminotehnice sunt prezentate în mod public pe site-ul producătorului sau sunt prezentate cu documente justificative în original emise de producător și certificate de un laborator de atestare acreditat in UE.

Fiecare ofertant va prezenta documente doveditoare privind deținerea în proprietate sau existența unui contract cu o firmă ce deține un aparat de măsurare a luminanțelor etalonat, pentru suprafețe stradale .

Ofertanții vor prezenta un memoriu tehnic în care vor detalia soluția tehnică propusă, vor descrie programele luminotehnice utilizate și vor prezenta parametrii luminotehnici obținuți pe situația martor (tipul de stradă) în urma modernizării sistemului de iluminat, menționându-se aspectele cantitative și calitative.

Ofertanții au obligația de a prezenta calculele luminotehnice atât în varianta listată, cât și pe suport CD/DVD, în cadrul ofertei, într-un format care să permită reluarea și verificarea acestora, pentru a permite autorității contractante verificarea calculelor luminotehnice și a corespondenței dintre datele de intrare solicitate prin caietul de sarcini, oferta tehnică, cerințele standardului SR-EN 13201 și rezultatele calculelor luminotehnice.

Programul de calcul luminotehnic utilizat va fi de asemenea copiat pe CD/DVD și va fi funcțional în cazul în care se folosește unul propriu al producătorului de aparate de iluminat.

Dacă este un program neutru recunoscut CIE (ex. Dialux) și care poate fi instalat fără licență, se va preciza versiunea utilizatată și adresa url de la care poate fi descărcat.

Nu se acceptă prezentarea calculelor luminotehnice într-un format care nu poate fi reluat pentru verificare la sediul autorității contractante.

Daca un parametru luminotehnic al unei situații nu este îndeplinit, oferta va fi descalificată din punct de vedere tehnic. Dacă calculele luminotehnice sunt prezentate pe CD/DVD într-un format care nu poate fi reluat pentru verificare, oferta va fi descalificată din punct de vedere tehnic.

CALCULE LUMINOTEHNICE

Împărtirea pe clase ale sistemelor de iluminat este realizata conform situatiilor martor prezentate mai jos:

- Situatia 1- clasa sistemului de iluminat M6: aparate de iluminat de tipul FT1
- Situatia 2- clasa sistemului de iluminat P4 : aparate de iluminat de tipul FT1

Situatia 1- clasa sistemului de iluminat M6: aparate de iluminat de tip FT1 maxim 20W

- Montaj : unilateral
- Distanta medie intre stalpi: 35 m
- Latime cale de circulatie: 6 m
- Retragere stalp: 0,5 m
- Inaltimea de montaj: 8 m
- Lungime brat: 0,5
- Unghi inclinare: 0
- Tip carosabil: asflat R3007, coeficient de reflexie Q0=0.07
- Factor de mentinere: 0.8

Parametrii minim solicitati pentru situatia 1-clasa sistemului de iluminat M6:

	Lmed[cd/m2], minim	U0, minim	UI1, minim	UI2, minim	TI[max]	SR[min]
M6	0.30	0.35	0.4	0.4	15	0.3

Situatia 2- clasa sistemului de iluminat P4 : aparat de iluminat de tip FT1 maxim 14 W

- Montaj : unilateral
- Distanta medie intre stalpi: 20 m
- Latime carosabil: 6 m
- Retragere stalp: 0 m
- *Inaltimea maxima de montaj*: 5 m
- Lungime brat: minim 0.5m, maxim - nu va depăşi ¼ din înălţimea de montaj
- Unghi inclinare: maxim 15°
- Tip carosabil: asflat R3007, coeficient de reflexie Q0=0.07
- Factor de mentinere : 0.8
- Parametrii minim solicitati pentru situatia 2-clasa sistemului de iluminat P4:

	Ehmed (lux), interval	Ehmin (lux), minim
P4	5÷7,5	1

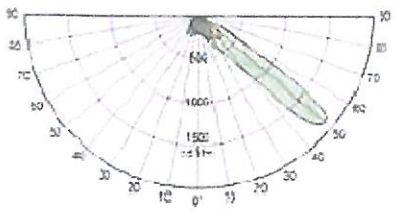
6.3 Iluminat treceri de pietoni

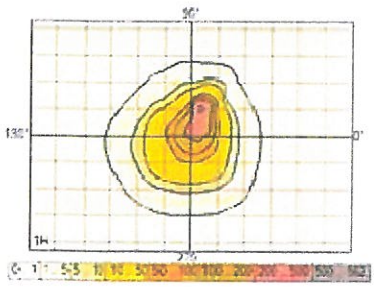
O importanță deosebită se acordă pentru stabilirea soluției și dimensionarea sistemului de iluminat pentru iluminatul trecerilor de pietoni avându-se în vedere respectarea standardului SR EN 13201-2016.

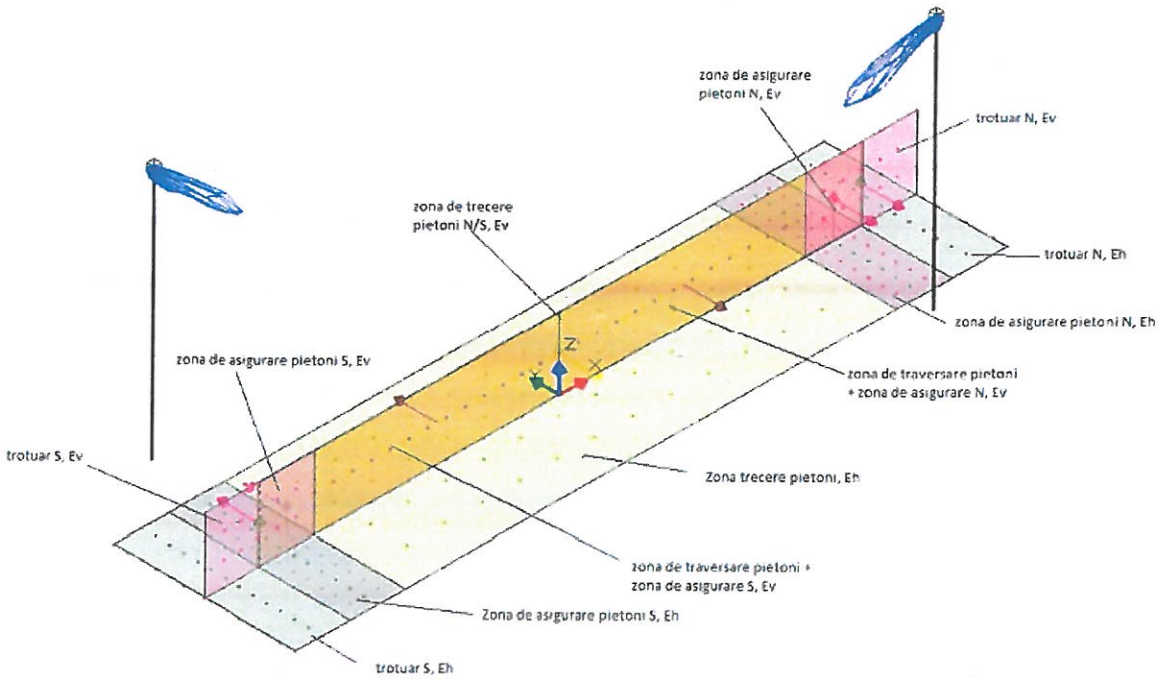
Conform SR EN 13201 "iluminatul local poate fi instalat pentru a asigura un iluminat suficient al pietonilor pe partea pe care se desfășoară traficul și în toate zonele trecerii de pietoni. Iluminatul limitat la o bandă îngustă din jurul trecerii de pietoni produce un efect accentuat care contribuie la mărirea atenției participanților la trafic". Nivelul de iluminare orizontal pe trecerea de pietoni trebuie să fie Eh>l ,5x nivelul de iluminare cerut pentru clasa sistemului de iluminat în care este încadrat drumul. Cerintele luminotehnice pentru iluminatul trecerilor de pietoni sunt prezentate in anexa 5 si trebuie indeplinite de ofertanti.

Se propune montarea a câte unui sistem de iluminat înaintea trecerii de pietoni, pentru fiecare sens de circulatie. În acest mod se obtine un contrast pozitiv pe fiecare banda de circulație, determinând observarea în timp util a pietonilor antrenati în traversarea străzii. Fiecare sistem de iluminat va fi prevăzut cu un senzor PIR, montat la înăltimea de 5m. Acesta va trimite o comandă de crestere a fluxului luminos în momentul în care va sesiza o persoană în miscare, în raza lui de actiune.

Pentru acest tip de aplicatie se solicita utilizarea aparatelor de iluminat cu distributie asimetrica (dedicate iluminatului trecerilor de pietoni)







Primăria Orasului Breaza doreşte modernizarea a trecerilor de pietoni, conform clasa de iluminat M3 latime strada 7m, trotuarl 105 m, trotuar 2, 1,5 m, iluminata bilateral conform cerintelor din Anexa 5.

CALCULE LUMINOTEHNICE

Împărtirea pe clase ale sistemelor de iluminat este realizata conform situatiilor martor prezentate mai jos:

- Situatia 3- clasa sistemului de iluminat M3: aparate de iluminat de tipul FT2

Situatia 3- clasa sistemului de iluminat M3: aparate de iluminat de tip FT1 maxim 50W

- Montaj : bilateral
- Latime cale de circulatie: 7 m
- Trotuar 1: 1,5 m
- Trotuar 2: 1,5 m
- Retragere stalp: 0,5 m
- Inaltimea de montaj: 8 m
- Lungime brat: 0
- Unghi inclinare: 0
- Tip carosabil: asflat R3007, coeficient de reflexie Q0=0.07
- Factor de mentinere: 0.8

Parametrii minim solicitati pentru situatia 3-clasa sistemului de iluminat M3:

Suprafeţe de calcul

Proprietăţi	Ē	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1)	g_2	Index
Suprafaţă de calcul orizontala trecere Iluminare perpendiculară Înălţime: 0.000 m						CG1
Suprafaţă de calcul verticala Sens 2 Iluminare verticală Rotaţie: 90.0°, Înălţime: 1.000 m						CG2
Suprafaţă de calcul verticala Sens 1 Iluminare verticală Rotaţie: -90.0°, Înălţime: 1.000 m						CG3

6.4 Cerinţe tehnice şi de calitate

Pentru iluminatul rutier, calculele luminotehnice trebuie să garanteze atingerea următoarelor obiective :

• asigurarea nivelurilor luminotehnice care să aibă valori egale sau superioare celor reglementate de standardele nationale şi internationale. Ne referim aici la nivelurile de iluminare şi luminanţă, uniformităţi generale, longitudinale şi transversale atât pentru iluminare cât şi pentru luminanţă, pragul de orbire, etc.

• asigurarea unui nivel minim al consumului de energie electrică, în condiţiile îndeplinirii tuturor cerinţelor, prin următoarele mijloace :

➢ corpuri de iluminat cu randament mare şi costuri de mentenanţă redusă, cu grad mare de protecţie şi cu caracteristici optice deosebite echipate cu sursă LED

➢ componentele sistemului de iluminat vor fi executate în conformitate cu standardele în vigoare şi vor avea certificate de conformitate

➢ un aspect deosebit de important în vederea aprecierii soluţiei tehnice propuse va fi puterea electrică instalată a corpurilor de iluminat utilizate pentru modernizare.

➢ este obligatorie inscripţionarea CE precum şi a tipului corpului de iluminat şi a mărcii producătorului. Tipul corpului de iluminat şi marca producătorului astfel inscripţionate trebuie să se identifice cu tipul corpurilor de iluminat şi producătorul pentru care se vor prezenta certificatele de conformitate.

Toate aparatele de iluminat vor avea un design adaptat tehnologiei LED, indiferent de formă. Dacă din calculele luminotehnice rezultă că e nevoie de altă putere instalată şi/sau flux luminos diferit, se acceptă tipodimensiuni diferite ale aceluiaşi tip de aparat de iluminat, conform tipurilor de aparate detaliate în fişele tehnice.

Nu se acceptă aparate de tip retrofit, adică aparate de iluminat dezvoltate pentru surse cu incandescenţă sau cu descărcărcări în vapori, care ulterior au fost adaptate pentru surse LED.

Fişierele de calcul trebuie să se regăsească pentru toate configuraţiile cuprinse în prezenta documentaţie de atribuire iar rezultatele trebuie sa fie conforme cu cerinţele acesteia şi a SR-EN 13201.

6.5 Calitatea materialelor, utilajelor si echipamentelor

6.5.1 Aparate de iluminat

Cerinţele tehnice exprimate în cadrul prezentului capitol reprezintă cerinţe minime referitoare la caracteristicile/capabilităţile funcţionale ale soluţiilor/echipamentelor ofertate de către participanţii la procedura de achiziţie publică.

Toate cerințele descrise în prezentul Caiet de sarcini sunt obligatorii – ofertanții trebuie să prezinte în detaliu modul în care soluția propusă îndeplinește toate cerințele din prezentul Caiet de sarcini.

Ofertanții trebuie să prezinte, în cadrul propunerii tehnice, un răspuns detaliat la cerințele referitoare la caracteristicile solicitate.

Echipamentele vor respecta caracteristicile minime solicitate prin Studiul de oportunitate, sintetizate în formularele F1 - F4 anexate prezentului Caiet de sarcini.

Documentația solicitată pentru atestarea conformității echipamentelor cu cerințele minimale va fi anexată propunerii tehnice în copie conformă cu originalul.

Pentru fiecare tip de echipament, ofertanții au obligația de a completa formularele F1- F4 anexate prezentului Caiet de sarcini, în rubrica destinată conformității cu documentația de atribuire.

În formulare se va face o descriere completă a echipamentelor care urmează a fi furnizate, nu se acceptă expresii precum „Conform", „Identic", „Da". Ofertele, ale căror formulare F1 -F4 nu conțin descrierea completă sau nu răpund cerințelor minime ale echipamentelor solicitate, vor fi declarate neconforme. Formulare F1 -F4 vor fi însoțite de documentele solicitate în cadrul acestora.

În oferta depusă, fiecare ofertant are obligația ca pe lângă cerințele și descrierile solicitate, să prezinte Fișe de catalog ale echipamentelor și fișele tehnice ale producătorului precum și traducerea acestora.

Înainte de depunerea ofertei toți participanții vor depune la sediul autorității contractante. mostre funcționale pentru fiecare tip de aparat de iluminat

Echipamentele înaintate ca mostre, vor fi identice cu cele ofertate în cadrul procedurii și utilizate în calculele luminotehnice - proiectele martor.

În situația în care se vor identifica diferențe, oferta va fi considerată neconformă și respinsă.

Neprezentarea mostrelor la data depunerii ofertei conduce la declararea ofertei ca neconformă.

6.5.1.1. Caracteristici generale ale aparatelor de iluminat stradal cu LED conform fișelor tehnice F1-F4

1.1. Caracteristici generale minimale

- Aparat de iluminat stradal/pietonal/treceri de pietoni cu LED
- Aparatul de iluminat va fi integrat într-un sistem de control fără fir care permite controlul de la distantă.
- Alimentare electrică: 230V/50Hz.
- Grad de protecție compartiment optic (minim) IP66
- Grad de protecție compartiment accesorii electrice (minim) IP66
- Rezistență la impact (minim) IK08
- Clasă de izolație electrică: Clasa I
- Eficacitate luminoasă aparat de iluminat (minim): 110 lm/W.

1.2 Aparate de iluminat

1.2.1 Aparatul de iluminat cu LED va avea următoarele componente – fișe tehnice F4 – Aparat de iluminat stradal cu LED:

- carcasă realizată din aluminiu turnat sub presiune sau aluminiu extrudat
- difuzor din sticlă tratată termic, securizată, plană sau curbată;
- distribuția luminoasă va fi de tip stradal , iar in cazul trecerilor de pietoni- distributie asimetrica speciala, nu va fi influentată de apariția unor defecte asupra unora dintre LED-uri.

Fiecare dintre LED-uri va avea asociat același tip de lentilă specifică, care reproduce

distribuția luminoasă completă a aparatului, de iluminat;

- fluxul luminos total al aparatului de iluminat va fi determinat de numărul de LED-uri și/sau de curentul aplicat la bornele LED-urilor;

- compartimentul optic trebuie să fie echipat cu dispersor din sticlă clară, plană sau curbată, securizată și trebuie să permită deschiderea sa pentru operații de mentenanță, chiar dacă prin intermediul unor unelte. Pentru a facilita operațiile de mentenanță, acesta trebuie să poată fi deschis într-un interval scurt de timp, de maxim 1 minut, fără deteriorarea componentelor aparatului de iluminat;

- nu se acceptă aparate de iluminat pentru care difuzorul este lipit de carcasă;

- compartimentul accesorii electrice va trebui să permită deschiderea sa pentru operații de mentenanță, chiar dacă prin intermediul unor unelte. Pentru a facilita operațiile de mentenanță, acesta trebuie să poată fi deschis într-un interval scurt de timp, de maxim 1 minut, fără deteriorarea componentelor aparatului de iluminat ;

- placa LED va fi amovibilă, pentru a facilita operațiile de mentenanță și pentru a permite schimbarea acesteia într-un mod facil, în caz de defect, după terminarea perioadei de garanție ;

- placa LED va fi fixată direct de carcasa aparatului de iluminat, pentru a permite extragerea rapidă a căldurii produsă de sursele LED, astfel carcasa va avea și rolul de radiator ,

- placa LED va fi compusă din minim 12 LED-uri pentru a preîntâmpina pierderea a mai mult de 10% din fluxul luminos emis de aparat, în cazul în care un LED se va deteriora;

- sistemul de montaj va permite montarea pe braț sau în vârf de stâlp și înclinare ajustabilă.
- echipare cu sursă luminoasă tip LED de mare putere (se va preciza modelul și producătorul)
- temperatura de culoare Tc = max.4000K -+/-5%
- indicele de redare al culorilor Ra≥70
- Certificare Zhaga- D4i pentru interoperabilitate
- Va fi dotat cu priza Zhaga

1.2.2 Aparat de iluminat cu LED — decorativ/pietonal/parcuri Formularele F1, F3 va avea următoarele caracteristici:

- Corp de iluminat decorativ LED, de forma tronconică
- Montaj în cap de stâlp Ø 48-60mm
- Ștutul va fi din aluminiu integral
- Carcasă din aluminiu turnat. Nu se acceptă radiator sau striații pe exteriorul carcasei. În timpul verii acestea se pot colmata cu praf/frunze/pământ, iar în timpul iernii se pot forma țurțuri periculoși datorită depunerilor de zăpadă.
- Culoare carcasă RAL7035 sau orice altă culoare RAL solicitată de beneficiar
- Dispersor din policarbonat min. IK 10
- La partea inferioară a corpului va exista un cilindru ce va emite lumina decorativă de culoare roșie, galbenă sau albastră
- Fiecare diodă LED este echipată cu o lentilă individuală — defectarea accidentală a unei diode nu va afecta randamentul luminos sau funcționarea corpului de iluminat
- Protecție la praf și umezeală pentru întregul corp de iluminat: min. IP66
- Temperatură de culoare: lumina alb-cald 3000K – 4000K +/-5% (vezi specificațiile pentru fiecare tip de LED / amplasament)

- Redarea culorilor (CRI) Ra≥80
- Flux luminos lămpi LED: 4000-5000 lm
- Factor de putere cosφ ≥0.9
- Alimentare 220-230Vca, 50Hz
- Corpul va comunica prin frecvența radio licențiată, cu sistemul de telegestiune.
- Componentele electrice vor prezenta posibilitatea schimbării facile (fixare cu șurub, sau cleme) .

Corpul este demontabil/servisabil și toate componentele pot fi înlocuite/reparate

- Eficacitate: min. 100 lm/W
- Durată de viață (LED și driver electronic): min.100000 ore, conform standard L80B10

- Certificare D4i pentru interoperabilitate
- Certificare Zhaga Book 18 pentru interoperabilitate
- Va fi dotat cu priza Zhaga

- Temperatură de funcționare: -25 ^{0} C... +45 ^{0} C
- Protecție la supratensiune (protecție la descărcări atmosferice): min. 5 Kv.

Aparatul de iluminat va permite echiparea cu dispozitiv de control individual fără fir (parte componentă a sistemului de control), pentru comanda și controlul independent al aparatului de iluminat, prin utilizarea protocolului de comunicare DALI 2;

Aparatul de iluminat va permite echiparea cu senzori de mișcare.

Se va prezenta o listă cu senzorii cu care este compatibil și modul de interacțiune al acestora cu sistemul de control

Durata de viață minim 100 000 ore cu păstrarea a 70% din fluxul luminos Temperatura de funcționare a aparatului de iluminat -25°C - +45°C

Se va prezenta declarația de conformitate CE.

Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare

Se vor prezenta diagrama polara a intensitatii luminoase si curbele K ale randamentului luminos pentru aparatul de iluminat propus

Se va prezenta declarație de conformitatea produselor cu cerințele esențiale prevăzute de directivele Uniunii Europene (marca CE)

Se vor prezenta certificate emise de organisme europene abilitate, ENEC si ENEC +, din care să rezulte respectarea integrală a cerințelor EN 60598-1 :2008 +A11 :2009, EN 60598-2-3 :2003

pentru aparatele de iluminat ofertate, pentru a garanta conformitatea constantă a produselor cu standardele de siguranță.

Condiții de garanție și post garanție. Garanție aparat de iluminat - minim 60 luni

6.5.1.2 Surse de lumină

1) Sursă cu LED

- se vor preciza caracteristicile tehnice pentru tipul ofertat
- certificate de conformitate emise de organisme acreditate.

6.6 Stâlpi de iluminat

Stâlpii de iluminat prevăzuți a fi utilizati în execuția lucrărilor trebuie să îndeplinească caracteristicile minime solicitate prin prezentul caiet de sarcini.

Fișa tehnică va fi completată cu caracteristicile proprii ale produsului propus prin ofertă, denumirea produsului și al producătorului acestuia. Se vor anexa pentru verificarea informațiilor și fișele tehnice ale producătorului precum și traducerea acesteia dacă este cazul.

6.6.1 Cerințe tehnice minime impuse pentru stâlp de iluminat H= 5/6/8/10 m – Fișa tehnică F2 – Fișa tehnică – Stâlp metalic pentru iluminat prublic stradal, forma conică înălțime utilă 5/6/8/10 m

- stâlp conic drept, realizat din Oțel, rotund, sudură invizibilă, vopsit în câmp electrostatic
- diametru bază max. 150 mm prevăzut cu decupaj pentru montaj cutie conexiuni de interior prevăzut cu ușă de vizitare . Încastrat în fundație tip pahar
- înălțime 5/6 /8/10 mm
- grosime tablă 3 mm
- diametru la partea superioară D=60 mm
- echipat cu: cutie de conexiuni electrice, care să permită racordarea prin partea inferioară a cel puțin 3 cabluri de sectiune 35 mm^2 și în partea superioară a unui cablu, prevăzută cu 1 siguranță fuzibilă modulară P+N, In=4A, echipată cu minim 4 borne care să permită conectarea cablurilor, montată în interiorul stâlpului de iluminat.

Produsul va fi însoțit de cartea tehnică în limba română în care se vor indica:

- Prezentarea generală;
- Caracteristici tehnice;
- Instrucțiuni de instalare și montaj;
- Încercări, probe și punere în funcțiune;
- Defecțiuni posibile și tehnica de depanare;
- Instrucțiuni de exploatare;
- Garanție minim 5 ani

6.7. Cabluri electrice

a) Cabluri de tip ACYABY

Cablu de putere pentru montaj la exterior cu armătura metalică și valoare a tensiunii de până la 1000 V.

Compoziție:

- conductori din aluminiu unifilar, izolat PVC
- culoare conform standardelor românești
- umplutura
- armătura cablului cu fire de Oțel sau lame
- folie PVC neagră

Caracteristici tehnice:

- tensiune de lucru:	1000 V
- temperatura de lucru.	-15°C la +70°C
- flexibilitate:	tolerabilă
- raza de curbură:	15xD
- rezistență la umiditate:	bună
- rezistență la socuri:	bună
- rezistență la foc:	fără propagarea focului

- rezistență la agenți chimici: Bună

b) Cabluri de tip CYABY

Cabluri de putere pentru montare aparentă sau îngropată cu limită de tensiune 1000 V, cu armatură.

Compoziție:
- conductori din cupru monofilar sau lițat, izolație PVC
- culoare conform standardelor românești și numere pentru mai mult de 7 fire
- umplutură daca e necesară
- învelitoare PVC gri Caracteristici tehnice:

-

- tensiune de lucru:	1000 V
- temperatura de lucru.	-15°C la +70°C
- flexibilitate:	tolerabilă
- raza de curbură:	12xD
- rezistență la umiditate:	bună
- rezistență la socuri:	bună
- rezistență la foc:	fără propagarea focului
- rezistență la agenți chimici:	Bună

c) Cablu de branșament aerian TYR

Cablurile sunt destinate pentru distribuția energiei electrice prin rețele aeriene (monofazate sau trifazate) pentru alimentare și iluminat public. Cablurile sunt rezistente la intemperii și pot fi instalate aerian, în afara clădirilor, sub acțiunea razelor solare, ploaie sau vânt.

Compoziție:
- conductori din aluminiu
- culoare conform standardelor românești
- izolație PVC Caracteristici tehnice:

- tensiune de lucru:	1000 V
- temperatura de lucru.	-15°C la +70°C
- flexibilitate:	tolerabilă
- rezistență la umiditate:	bună
- rezistență la socuri:	bună
- rezistență la foc:	fără propagarea focului
- rezistență la agenți chimici:	Bună

6.8. Punct de aprindere

Prin montarea PA-ului se elimină necesitatea deplasării pe teren a personalului pentru realizarea citirii parametrilor electrici înregistrați de sistemul de măsurare ce echipează blocul și totodată se creează posibilitatea stocării și prelucrării informațiilor achiziționate, pe un sistem de telegestiune adaptat cerințelor delegatarului.

PA-ul trebuie să asigure separarea circuitelor sistemului de iluminat public de rețeaua de distribuție și instalațiile distribuitorului de energie electrică.

Punctul de aprindere va fi trifazat şi vor avea carcasă policarbonat, compusă din două compartimente sigilabile separat. Primul compartiment va conține elemente de protecție electrică şi de măsură. Al doilea compartiment va conține echipamentele de comandă şi protecție pentru fiecare circuit (minim 3 circuite de plecare).

Dimensiuni :

- înălțime totală 820mm
- lățime 250mm
- lungime 530mm
- material — policarbonat / poliester armat cu fibră de sticlă
- grad protectie — IP65
- rezistență la şoc — minim IK09

Specificații de performanță şi condiții privind siguranța în exploatare Echipamentul va fi însoțit de cartea tehnică în limba română în care se vor indica:

- Prezentarea generală;
- Caracteristici tehnice
- Instrucțiuni de instalare şi montaj;
- Încercări, probe şi punere în funcțiune;
- 5 circuite plecare trifazate echipate cu SIST 00
- Contactor 115A
- posibilitate functionare 3 linii de comandă (manual, comandă externă, ceas programator ASTRO)

Condiții privind conformitatea cu standardele relevante

- Conform ISO 9001
- Conform STAS-uri româneşti şi standarde europene

6.10 Sistem de iluminat al trecerilor de pietoni

Parametrii tehnici funcționali:

- Componentele electrice vor prezenta posibilitatea schimbării facile (fixare cu nituri sau adeziv) sistemul este demontabil/servisabil şi toate componentele pot fi înlocuite/reparate
- Echipare cu cabluri electrice conectori tip „mama-tata" min.IP66
- Declarație de conformitate marcajul Comunității Europene CE
- Marcaj RoHS

Parametrii tehnici funcționali specifici

Corp de iluminat LED

- Corp de iluminat LED cu distribuție luminoasă stradală asimetrică
- Montaj în cap de stâlp
- Carcasa din aluminiu turnat
- Dispersor din sticlă platâ sau policarbonat minim IK08
- Protecție la praf şi umezeală: min. IP66
- Flux luminos: 5000...7000 lm

- Temperatură de culoare: lumină albă.3000K – 4000K +/-5%
- Redarea culorilor (CM) Ra≥70
- Eficacitate: min. 110 lm/W
- Temperatura de funcționare: -25^0 C ... +45 ^{0} C
- Scenariu de dimming în trepte integrat.

6.11. Executia lucrarilor
6.11.1. Obligatiile ofertantului

Inainte de inceperea lucrarilor de executie ofertantul desemnat castigator are obligatia de a verifica intreaga documentatie si de a sesiza investitorul asupra eventualelor neconformitati si neconcordante constatate.

Se considerea ca, ofertantul calificat pentru executarea lucrarii cunoaste detaliile care fac parte din regulile specifice executarii instalatiilor in constructii; acestea nu sunt identificate pe planuri si nici in cadrul prezentei specificatii.

Cantitatile de lucrari exacte ce trebuie incluse in oferta comerciala sunt prezentate in anexe. Activitatile descrise in anexe se vor cota in totalitate. Cotarea cu 0 sau cotarea unor operatiuni cu valori nejustificat de mici conduce la considerarea ofertei ca neconforma.

In toate cazurile este indicat ca lucrarea sa fie executata in conformitate cu toate regulile specifice, astfel incat sa se asigure functionarea corespunzatoare a tututor instalatiilor si totodata un aspect corespunzator al acestora.

6.11.2. Tehnologia de execuţie a lucrărilor

Executarea canalizărilor la LES 0.4 KV

Organizarea lucrărilor

In vederea pregătirii execuţiei canalizărilor LES 0.4 kV, trebuie sa se parcurgă, prin grija responsabilului de lucrare, in general, următoarele etape:

a) studierea documentaţiei tehnice de proiectare privind suficienta si conţinutul pieselor scrise si desenate, avizelor si acordurilor.

b) Studierea amănunţita a traseului canalizării pentru LES de 0.4 kV, confruntarea cu planurile din proiect propunându-se eventualele modificări de traseu. Executarea, daca se considera necesar, de sondaje in anumite puncte ale traseului canalizării.

c) Stabilirea ordinii si a metodelor de execuţie a sapaturilor si a montării cablurilor, in funcţie de lungimile acestora de pe tambure si de condiţiile impuse de traseu.

d) Fixarea punctelor de amplasare a tamburelor cu cablu

e) Verificarea locurilor pentru depozitarea materialelor, a sculelor, dispozitivelor si utilajelor necesare la lucrare.

In cazul existentei unor reţele electrice de cabluri sub tensiune in apropierea sau in zona traseului canalizării la LES de 0.4 kV, se vor stabili cu beneficiarul lucrarii de investiţie , cu proiectantul si reprezentantul unitatii de exploatare, condiţiile de lucru si masurile de protecţie a muncii ce se impun.

Pregătirea traseului canalizării la LES de 0.4 kV.

Daca se considera necesar , pentru clarificarea problemelor ridicate de executarea canalizărilor, se executa o serie de sondaje transversale pe direcţia liniilor electrice subterane, stabilindu-se de comun acord cu proiectantul si cu beneficiarul de investiţie, soluţiile care se impun.

Atat la efecuarea sondajelor cat si la începerea lucrărilor de canalizări, executantul va solicita de la organele in drept, autorizaţia de desfacere a pavajelor si , după caz, pentru traversări.

In vederea pregătirii traseului canalizării, se vor instala panouri si îngrădiri, dulapi de sprijinire a pamantului, indicatoare de securitate etc. conform necesitaţilor din teren.

In cazul in care lipsesc reperele fizice necesare, traseul pentru canalizare va fi pichetat.

Desfacerea pavajelor

Pentru pregătirea traseului santului in care urmează a se poza cablurile, se vor desface pavajele, respectându-se indicaţiile din documentaţia de proiectare si prevederile autorizaţiei emise de organele consiliilor locale.

La desfacerea pavajelor se vor folosi scule, dispozitive de lucru si utilaje din dotarea formaţiei de lucru, in funcţie de natura pavajelor.

Materialele rezultate din desfacerea pavajelor se vor aşeza in stive sortate, pe trotuare sau, după caz, se vor transporta (pentru refolosire sau pentru aruncare).

Executarea santurilor

Dimensiunile si forma santurilor sunt 0.8 m adâncime si 0.4 m latime. Pe traseele unde exista instalaţii de cabluri electrice in funcţie de instalaţiile utilitare (conducte de apa, conducte de gaze,conducte de termoficare) sapaturile se vor executa manual si cu mare atenţie.

In cazul executării manuale a santurilor , sapaturile se vor face cu ajutorul târnăcopului pana la o adâncime de 0.4 m, după care este permisa numai folosirea lopeţilor sau, cu mare atenţie a cazmalelor.

Daca cu ocazia executării lucrărilor de sapaturi sunt descoperite instalaţii subterane nesemnalate in prealabil, se va opri si se va stabili natura acestor instalaţi, seful de lucrare luând masuri pentru evitarea deteriorării instalatiilor respective.

Sapaturile in apropierea cărora se circula vor fi marcate vizibil si prevăzute cu mijloace de protecţie corespunzătoare pentru prevenirea căderii mijloacelor de transport sau a persoanelor.

Sapaturile pentru canalizări LES de 0.4 kV trebuie executate , pe cat posibil, in cel mai scurt timp înainte de pozarea cablurilor.

Pamantul provenit din sapaturi trebuie aşezat la o distanta de cel puţin 0.5m de la marginea pereţilor sapaturilor.

In cazul in care canalizările de LES se executa pe un traseu existent , cablurile si manşoanele care raman suspendate, in urma unor sapaturi mai adanci decat poziţia lor in pamant, vor fi sustinute prin consolidarea pe scanduri si grinzi sau prin introducerea lor in jgheaburi provizorii.

Este interzis a se suspenda cablurile de alte cabluri sau conducte invecinate.

In cazul santurilor cu o adancime mai mare de 1 m , in terenuri slabe la care exista pericolul surparii malurilor este necesar ca acestea sa fie sprijinite.

Desfasurarea si pozarea cablurilor

Inainte de pozarea cablurilor se vor efectua urmatoarele operatii pregatitoare:

a) controlul traseului de cablu in santul si subtraversarile pregatite pentru pozare. Se va urmari ca tuburile sa fie libere si fara corpuri straine in interior.

b) Controlul dispozitivului de derulare si tragere a cablului, curatirea si ungerea rolelor in aliniament si de colt

c) Verificarea rezistentei de izolatie a cablului de pe tambur, conform PE 116 in vigoare, folosind in acest scop inductorul.

d) Asezarea tamburului cu cablu in pozitie de tragere pe marginea santului si ridicarea pe ax cu ajutorul vinciurilor.

Desfasurarea si pozarea manuala a cablurilor , comporta urmatoarele operatii:

a) curatarea santului
b) asezarea pe fundul santului a unui strat de nisip de minim 10 cm grosime
c) asezarea rolelor (de tambur, normale , de colt)
d) desfasurarea cablului , prin invartirea tamburului, asigurându-se fixarea acestuia.
e) Personalul insirat in sant asigura, prin tragere, deplasarea continua a cablului pe role. Intreaga operatie se va efectua sub directa comanda a sefului formatiei de lucru (sefului de echipa)

f) mutarea cablului de pe role pe stratul de nisip (dupa terminarea desfasurarii) si marcarea acestuia pentru a nu se gresi atunci cand se pozeaza mai multe scabluri in sant).

g) Scoaterea rolelor din sant si asezarea cablurilor in pozitie definitiva .

In cazul traseelor fara obstacole , cablul poate fi desfasurat pe marginea santului prin deplasarea tamburului situat pe un carucior mobil.

O atentie deosebita, indiferent de metoda folosita pentru desfasurarea si pozarea cablului, se va acorda respectarii razelor minime de curbura.

La tragerea cablurilor prin subtraversari se vor respecta urmatoarele reguli:

a) inainte de tragerea cablurilor se vor verifica tuburile din subtraversari, pentru a nu exista apa, nisip, pamant, etc.

b) tragerea cablurilor prin subtraversari se va face numai cu ajutorul ciorapului sau a capului de tras

c) in cazul desfasurarii si pozarii manuale a cablurilor, cand capatul cablurilor a ajuns la o subtraversare, se opreste tragerea , se monteaza ciorapul sau capul de tras, la care se leaga apoi un cablu de hotel sau o sarma de hotel de 4-6 mm diametru. Se continua tragerea pana cand capatul de cablu a iesit de cealalta parte a subtraversarii, apoi se intrerupe din nou tragerea pentru demontarea ciorapului sau capului de tras.

Introducerea cablurilor in statii, posturi de transformare si cutii de distribuţie

Montarea cablurilor car eintra sau ies in statii, posturi de transformare si cutii de distribuţie, se face incepand de la acestea. Desfasurarea si pozarea primului tronson de cablu comporta urmatoarele operatii:

a) instalarea tamburului cu cablu la o distanta de 20-30 m de statie

b) desfasurarea si pozarea cablului in sant in directie opusa statiei pana cand pe tambur ramane o lungime corespunzatoare pentru a ajunge la celula in care urmeaza a se racorda cablul. Se va tine seama si de rezerva necesara a fi lasata la intrarea in satie.

c) Desfasurarea manuala a restului cablului ramas pe tambur, prin asezarea acestuia pe pamant, in bucle largi. Desfasurarea se continua pana la eliberarea capatului de pe tambur.

d) Tragerea capatului liber al cablului, din spre statie prin purtare pe maini in lungul santului.

e) Trecerea cablului prin tubul montat in zid si continuarea desfasurarii si pozarii (in canal sau subsol) pana la locul stabilit pentru racordare (celula sau tablou de distribuţie).

Pe toata perioada desfasurarii si pozarii manuale a cablului se va respecta cu strictete raza minima de curbura si se va evita franarea sau rasucirea cablului, in special la intrarea si desfasurarea buclelor.

La intrarea cablurilor in cladiri se va face etansarea tuburilor de trecere la partea superioara a acestora pentru a se opri patrunderea apei.

Executarea profilelor de santuri

Dupa desfasurarea si pozarea cablurilor pe toata lungimea santului unui tronson, se marcheaza cablurile si se executa profilul.

Tehnologia de executare a profilelor la cabluri comporta, de regula , urmatoarele operatii:

a) marcarea cablurilor pe tot traseul din 10 in 10m, cu etichete confectionate din folie de PVC . Pe eticheta se inscrie simbolul cablului, destinatia , tensiunea si data instalarii..

b) Montarea daca este cazul , a distantierilor

c) Asezarea deasupra cablurilor a unui strat de nisip de 10 cm grosime

d) Montarea sistemului de avertizare conform prevederilor proiectului de executie.

Inainte de astuparea santurilor , se fac schitele de executie, cu cotarea traseului si a pozitiei mansoanelor. Se indica profilurile executate, cuprinzand si alte instalatii existente. Cotarea se face fata de repere fixe si sigure, uşor vizibile pe teren. La capetele cablurilor se vor fixa etichete cu datele principale ale cablurilor respective.

Astuparea santurilor

Astuparea santurilor se face cu pamantul rezultat din sapatura, din care s-au indepartat prin greblare, corpurile straine (cu diametre mai mari de 15 mm) Operatia se executa in straturi succesive de 20 cm, batute cu maiul si stropite cu apa. (daca e cazul).

Traseele subterane de cabluri vor fi marcate prin borne sau tablite.

Executarea fundaţiilor turnate

Realizarea fundatiilor de beton comporta urmatoarele etape:

- pichetarea fundatiilor
- saparea gropilor de fundatie
- turnare cuzinet
- pozitionare stalp
- turnare beton de umplutura

Echiparea si plantarea stâlpilor

Fazele tehnologice care trebuie executate pentru aducerea stâlpului din poziţia culcat, in care a fost lăsat de echipa de transport, in poziţie verticala, fixat definitiv in fundaţie in locul si cu orientarea necesara, sunt următoarele:

5. *Pregătirea stâlpilor.*

Înainte de începerea echipării stâlpilor, seful de echipa trebuie sa verifice daca stâlpii transportaţi sunt de tipul si dimensiunile prevăzute in proiect.

De asemenea , trebuie verificat daca starea tehnica si calitatea stâlpilor este corespunzătoare.

6. *Plantarea stâlpilor*

Plantarea stâlpilor cuprinde toate operaţiile prin care stâlpul este adus din poziţia in care se găseşte pe teren după transport si echipare, in poziţia verticala, fixat in fundaţie.

Ea comporta următoarele operaţii tehnologice:

- ridicarea stâlpului
- alinierea si verificarea verticalităţii stâlpului.
- fixarea stâlpului in fundaţie

7. *Alinierea stâlpilor*

Aducerea stâlpilor in poziţia corecta este urmărita din momentul in care începe coborârea in groapa fundaţiei. Poziţia corecta este verticala prin măsurarea distantelor de la stâlp la cei 4 tarusi de control.

8. *Fixarea stâlpilor*

Daca stâlpul are fundaţie burata se executa burarea.

Daca stâlpul are fundaţie turnata, el se fixează provizoriu in golul fundaţiei in patru puncte cu perne de lemn tare. Umplerea golului in jurul stâlpului poate fi executata in continuare sau cel mai târziu a doua zi după ridicare. Pe masura introducerii betonului, acesta se îndeasă in straturi de 20 cm. Penele de lemn se scot numai după aproximativ sase ore de la turnarea umpluturii.

Montarea aparatelor de iluminat public

In retelele electrice de joasa tensiune subterane, iluminatul public se realizeaza folosind corpuri de iluminat echipate cu surse cu LED. In cazul acestor retele corpurile de iluminat se vor monta pe stâlpii retelei prin intermediul prelungirilor din teava – AIL stradale.

Racordarea corpurilor de iluminat se realizeaza cu conductoare de tip CYY (cablu cu manta din PVC).

Se vor lega la pamant toate partile metalice din instalatiile electrice care in mod normal nu sunt sub tensiune dar care in mod accidental se pot afla.

Ordinea de executie si montaj a lucrarilor
Pentru executia lucrarilor din prezentul proiect, se vor urmari urmatoarele etape:

- pichetare fundatii stalpi
- realizare fundatie stalpi
- montare stalpi
- pozare retea iluminat proiectata
- echiparea stâlpilor cu prelungiri si corpuri de iluminat noi (unde este cazul)
- executarea legaturilor intre corpurile de iluminat si reţea.
- executia legaturilor de protecţie, probe si verificari
- alimentarea retelei

Alte precizari

Conform normativului PE 106/2003 – Normativ pentru constructia liniilor aeriene de energie electrica si de joasa tensiune, LEA jt. Iluminat public se va amplasa pe marginea arterelor de circulatie si a parcurilor cu respectarea urmatoarelor distante.

- in cazul apropierilor de drumuri stâlpii se amplaseaza pe o latime de 1m intre partea carosabila si trotuar, la minim 0.2 de bordura strazii.
- la traversari ale strazilor se respecta distanta minima de 6m intre conductorul la sageata maxima si partea carosabila.
- Distanta pe orizontala intre un stalp al LEA si oricare parte a unei cladiri trebuie sa fie minim 1m.
- Distanta pe orizontala intre un stalp al LEA sau priza de pamant si instalatii subterane de telefonie, apa , canalizare, gaze este de 2m.

6.12. Dispecerat şi monitorizare

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

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

În cazul nedeținerii unui dispecerat, ofertantul desemnat câștigător va prezenta un act autentificat de închiriere a unui spațiu adecvat funcționării dispeceratului (sau orice alt act juridic care face dovada dreptului de folosință al operatorului pe perioada contractului), pe care se obligă să-l înființeze în maximum 5 zile lucrătoare de la semnarea contractului de delegare de gestiune.

CAPITOLUL 7. PROBE TEHNOLOGICE ŞI TESTE

Punerea în funcţiune a instalaţiilor se va realiza după ce s-au efectuat toate măsurătorile şi încercările prevăzute de NORMATIVUL DE VERIFICĂRI, ÎNCERCĂRI ŞI PROBE PRIVIND MONATJUL, PUNEREA ÎN FUNCŢIUNE ŞI DAREA ÎN EXPLOATARE A INSTALAŢIILOR ELECTRICE.

Deoarece aceste lucrări sunt în zona de circulaţie frecventă, se vor asigura condiţiile de evitare a accidentelor de circulaţie.

Personalul va folosi toate mijloacele de protecţie a muncii prevăzute în Normele specifice de protecţie a muncii pentru transportul şi distribuţia de energie electrică - 65/2007.

Încercările şi măsurătorile se execută conform prevederilor normativului PE 116/1994 şi

indicațiilor furnizorului pentru cablurile de legatură și pentru echipament.

Pentru cabluri montate în pământ se vor efectua măsurători privind continuitatea și rezistența de izolație , înainte de folosirea lor.

După încercări se vor întocmi buletine de verificare pentru fiecare probă, sau grupă.

Teste la Terminarea Lucrărilor

Lucrările nu vor fi recepționate până nu se efectuează verificările și Testele la Terminare prevăzute în Contract.

Vor fi realizate teste de funcționare a următoarelor dotări:

- Sistem iluminat
- Sistem telegestiune

Pentru efectuarea testelor și inspecțiilor, operatorul:

(a) va asigura Dirigintelui de șantier al beneficiarului cât și personalului beneficiarului (dacă este cazul), temporar și gratuit, asistență, mostre sau piese de testare, mașini, utilaje, instrumente, mână de lucru calificată, materiale, grafice și date de producție solicitate în mod obișnuit și/sau potrivit prevederilor cerințelor beneficiarului pentru inspecție și testare, inclusiv echipamente de protecție;

(b) va stabili cu Dirigintele de șantier ora și locul testelor;

(c) va asigura accesul Dirigintelui de șantier și personalului beneficiarului (dacă este cazul) în toate locurile de efectuare a inspecțiilor și testelor.

De fiecare dată când o lucrare sau o parte din lucrare ajunge în faza determinantă, în conformitate cu programul de control stabilit de către proiectantul lucrării respective, ofertantul va convoca, în conformitate cu prevederile Legii și în termenul prevăzut de lege, factorii responsabili în vederea verificării lucrărilor ajunse în fază determinantă și aprobării continuării execuției lucrărilor.

În conformitate cu prevederile legii, vor fi verificate lucrările ajunse în faze determinante, documentele de calitate aferente, precum și măsurile dispuse prin actele de control anterior încheiate.

7.1. Analiza parametrilor de rezultat

Executantul va măsura luminanța și uniformitatea luminanței după realizarea investiției în conformitate cu standardul SR EN 13201-4.

Măsuratorile se vor face, cu aparatură specifică și personal dedicat.

Dovada se va face prin prezentarea dovezii deținerii aparatelor necesare măsurătorilor sau prin prezentarea unui contract cu o firmă specializată care deține astfel de echipamente.

Se va prezenta dovada etalonării aparatelor de măsură.

CAPITOLUL 8. RECEPȚIA LUCRĂRILOR

Recepția lucrării se va efectua în conformitate cu prevederile HGR nr 273/1994 , cu modificările și completările ulterioare, în două etape:

- recepția la terminarea lucrărilor (preliminara)
- recepția finală la expirarea termenului de garanție

Toate costurile legate de recepție vor fi suportate de către operator inclusiv costurile pentru verificări suplimentare datorate lipsei de conformitate constatate la prima verificare.

In cazul recepțiilor realizate conform prevederilor HGR nr 273/1994 , cu modificările și completările ulterioare, se acceptă posbilitatea de plată parțială.

8.1. Recepția la terminarea lucrărilor

Instalațiile trebuie să se afle în stare de funcționare înainte de data stabilită pentru recepție.

Înainte de această dată operatorul trebuie să prezinte beneficiarului și proiectantului rezultatele tuturor probelor efectuate. În timpul inspecțiilor de control ale instalațiilor, înainte de recepția la terminarea lucrărilor, operatorul trebuie să efectueze, dacă beneficiarul sau proiectantul o cer, orice probă considerată necesară. Inspecțiile vor verifica deasemenea respectarea aspectului și modului de execuție al instalațiilor.

Operatorul trebuie să asigure forța de muncă precum și toate echipamentele de măsură și control, avizate de organele de metrologie perfect calibrate în vederea efectuării tuturor măsurătorilor.

CAPITOLUL 9. MOSTRE

În vederea susținerii probei practice și verificării conformității echipamentelor ofertate, sunt solicitate mostre funcționale pentru fiecare tip de aparat de iluminat și pentru elementele sistemului de telegestiune. Aparatele de iluminat vor fi echipate cu toate componentele necesare funcționării în cadrul sistemului de telegestiune ofertat.

Echipamentele înaintate ca mostre, vor fi identice cu cele ofertate în cadrul procedurii și utilizate în calculele luminotehnice - proiectele martor.

Se vor pune la dispoziție situațiile martor pentru calculele luminotehnice.

În situația în care se vor identifica diferențe, oferta va fi considerată neconformă și respinsă.

Neprezentarea mostrelor la data depunerii ofertei conduce la declararea ofertei ca neconformă.

Mostrele vor rămâne la autoritatea contractantă până la recepția de la finalizarea lucrărilor

Capitolul 10. DOCUMENTE OBLIGATORII

Aparate de iluminat

- Fișe tehnice confirmate de producător
- Prospect tehnic/fișă de catalog aparat de iluminat
- Declarație de conformitate CE producător, din care să rezulte caracteristicile tehnice solicitate și conformitatea cu standardele EN60598
- Certificat ENEC sau echivalent care demonstrează respectarea standardelor de siguranță în domeniul electric
- Marca ENEC+ pentru aparatele de iluminat ofertate care să dovedească conformitatea cu standardele
- Declarații de calitate producător
- Certificat de garanție
- Declarație RoHS producător
- Raport de încercari IP pentru fiecare tip de aparat de iluminat, emis de un organism recunoscut. Se va face dovada acreditării laboratorului care a emis raportul. Sau Certificat ENEC + din care sa reiasa gradul de protectie IP
- Raport de încercări IK pentru fiecare tip de aparat de iluminat, emis de un organism recunoscut. Se va face dovada acreditării laboaratorului care a emis raportul. Sau Certificat ENEC +

din care sa reiasa gradul de protectie IP

o Raport de compatibilitate electromagnetică EMC pentru fiecare aparat de iluminat, emis de un organism recunoscut. Se va face dovada acreditării laboaratorului care a emis raportul.

La depunerea ofertei se vor prezenta mostre perfect funcționale complet echipate pentru aparatele de iluminat rutier.

În cazul în care ofertanții nu prezintă mostrele solicitate , însoțite de documentele menționate mai sus, ofertele vor fi declarate neconforme.

Este obligatorie inscripționarea CE precum și inscripționarea tipului de aparat și a mărcii producătoare.

Tipul aparatului de iluminat și marca producătorului astfel inscriptionate trebuie să se identifice cu tipul aparatelor de iluminat și producătorul pentru care s-au prezentat atestatele și buletinele de încercare solicitate, cu cele prezentate ca mostre, cu cele folosite în proiectele luminotehnice și cu cele ofertate.

Program de calcul luminotehnic

o Certificat prin care se dovedește că programul utilizat respectă normele CIE, Comisia Internațională de Iluminat (în cazul în care nu se utilizează un program neutru recunoscut de către CIE)

o Produsele și componentele oferite trebuie să fie marcate corespunzător documentațiilor prezentate.

Se va prezenta fișa producătorului în original tradusă în limba română.

Este obligatorie înscripționarea CE, marca ENEC, marca ENEC + precum și înscripționarea tipului de aparat a mărcii producătoare.

Tipul aparatului de iluminat marca producătorului astfel inscripționate trebuie să se identifice cu tipul aparatelor de iluminat producatorul pentru care s-au prezentat atestatele buletinele de încercare solicitate, cu mostrele prezentate, cu cele folosite în proiectele luminotehnice și cu cele ofertate.

Ofertanții trebuie să prezinte Calcul luminotehnic în programul Dialux sau alt soft neutru.

Din rularea programului de calcul trebuie să rezulte următoarele date: 1.Luminanța medie - Lm (Lav),

2. Uniformitatea generală -UO,
3. Uniformitatea longitudinală- Ul,
4. Orbirea Tl,
5. Raport de zonă alăturată -EIR
6. Tip aparat de iluminat, 7 .Puterea instalată,
8. Fluxul luminos al sursei de lumină,
9. Fluxul luminos al aparatului de iluminat (mai mic decât cel al sursei de lumină)
10. Și următoarele rezultate energetice: Densitate de putere Dp, densitatea consumului

Îndeplinirea cerințelor tehnice minime enunțate mai sus este obligatorie, nerespectarea acestora atrage descalificarea ofertelor respective.

Îndeplinirea cerințelor tehnice minime enunțate mai sus este obligatorie, nerespectarea acestora atrage descalificarea ofertelor respective.

CAPITOLUL 11. RESURSE TEHNICE OBLIGATORII

Ofertantul are obligația de a face dovada deținerii în proprietate și / sau chirie a următoarelor mijloace fixe ce sunt minim necesare în vederea realizării în bune condiții a lucrării:

11.1 Mijloace de transport

- autospecială cu platformă ridicătoare — 2 buc
- autoutilitară — 1 buc
- auto laborator PRAM — I buc
- autovehicul transport echipamente și personal — 1 buc

11.2 Utilaje de mică mecanizare

- Mașină de tăiat beton și asfalt — 1 bucata;
- Polizor unghiular— 1 bucati;
- Mașină de găurit și înșurubat portabilă - 2 buc.
- Generator electric — 1 buc.
- Generator sudură — I buc.
- Aparat de măsurat rezistența de dispersie a prizei de pământ – 1buc.
- Megohmetru, aparat care măsoară rezistența izolației cablurilor – 1buc.
- Trusă scule universală — 2 buc.

CAPITOLUL 12. RESURSE UMANE OBLIGATORII

Ofertantul va asigura alocarea de resurse umane cu înaltă calificare, familiarizate cu sarcinile primite și va asigura în permanență disponibilitatea resurselor corespunzătoare.

Ofertantul va pune la dispoziția Autorității Contractante o echipă formată din personal cu competențe și experiență dovedite, capabil să ducă la bun sfârșit sarcinile definite prin prezentul document, astfel încât, în final, să se obțină îndeplinirea obiectivului general al contractului, în condițiile respectării cerințelor de calitate, a termenelor stabilite și a încadrării în buget.

Operatorul se va asigura că echipa de experți care va fi desemnată pentru derularea contractului va avea acces la o baza materială dotată și susținută corespunzător.

Având în vedere importanța și complexitatea contractului ce urmează a fi atribuit, având ca rezultat final proiectarea și execuția lucrărilor, autoritatea contractantă urmărește contractarea unor servicii profesionale, iar operatorul economic trebuie să dispună de experiență similară anterioară astfel încât achizitorul să fie protejat, iar scopul contractului să fie realizat în conformitate cu cele mai bune standarde. Complexitatea activităților ce urmează a fi derulate este dată de complexitatea lucrărilor de proiectare și execuție, de valoarea estimată a acestor lucrări, de suprafața desfășurării lucrărilor pe mai multe fronturi de lucru precum și de constrângerile procedurale și de încadrare în termene specifice proiectelor finanțate din fonduri europene.

12.1 Experti cheie

Denumire	**Manager de proiect**
Calificare educațională/profesională	Studii superioare în domeniu tehnic, certificare ANRE gradul IIIA, IIIB conform legislației naționale sau echivalent, calificat în ocupație conform cod COR

	242101
Abilități	Abilitatea de a lucra și de a conduce o echipă, de a utiliza software-uri și orice alt tip de instrumente pentru desfașurarea activității de coordonare, abilități organizaționale/manageriale și de comunicare.
Experiență similară	Se va prezenta dovada participării la minim 5 proiecte similare din punct de vedere al complexității
Modalitatea de acces	Se va prezenta modalitatea de acces (declarație de disponibilitate, extras Revisal sau extras contract de muncă)

Denumire	**Specialist în iluminat atestat Specialist in Iluminat** COD COR 214237 sau echivalent
Calificare educațională/profesională	Se va prezenta Certificat de atestare
Abilități	Abilitatea de a lucra în echipă, abilități organizaționale și de comunicare, capacitatea de a realiza prescripții tehnice pentru sisteme de iluminat.
Experiență similară	Se va prezenta dovada participării la minim 5 proiecte similare din punct de vedere al complexității
Modalitatea de acces	Se va prezenta modalitatea de acces (declarație de disponibilitate, extras Revisal sau extras contract de muncă)
Denumire	**Electrician autorizat ANRE**
Calificare educațională	Se va prezenta Diplomă/Legitimație/Adeverință care să ateste calificarea minim II A
Abilități	Autorizat să proiecteze lucrări de instalații electrice de până la 0.4 kV
Experiență similară	Se va prezenta dovada participării la minim 5 proiecte similare din punct de vedere al complexității
Modalitatea de acces	Se va prezenta modalitatea de acces (declarație de isponibilitate, extras Revisal sau extras contract de muncă)

Denumire	**Specialist eficiență energetică**
Calificare educațională	Studii superioare în domeniul energetic, Certificare ANRE în domeniul energetic, auditor energetic clasa I conform art. 3, alin. 4 al Legii 121/2014 sau echivalent
Abilități	Capacitatea de a realiza analize complexe de eficiență energetică pentru asigurarea îndeplinirii indicatorilor de proiect conform ghidului de finanțare

Experiență similară	Se va prezenta modalitatea de acces (declarație de disponibilitate, extras Revisal sau extras contract de muncă)

Pentru personalul cheie, Ofertantul va prezenta lista experților la care va anexa CV-uri semnate și datate, recomandări, certificări si alte documente din care sa reiasă îndeplinirea cerințelor minime.

Prin proiecte similare, autoritatea contractantă înțelege proiecte de modernizare și/sau reabilitare și/sau extindere de sisteme de iluminat public.

În vederea prestării serviciilor de proiectare în domeniul contractului, ofertanții trebuie să fie atestați ANRE minim C1A, conform Ordinului ANRE nr. 45/2016.

În vederea realizării lucrărilor în domeniul contractului, ofertanții trebuie să fie atestați ANRE minim C2A, conform Ordinului ANRE nr. 45/2016.

12.2 Experți Secundari

Operatorul va trebui să asigure în echipa sa minim următoarele specilizări:

Denumire	**Responsabil tehnic cu execuția**
Calificare ducațională	Se va prezenta Diplomă/Certificat de absolvire în specializare/ocupație,
Abilități	Își exercită abilitățile reglementate de Legea 10/1995 privind Calitatea în Construcții
Experiență similară	Se va prezenta modalitatea de acces (declarație de disponibilitate, extras Revisal sau extras contract de muncă)
Denumire	**Topograf autorizat ANCPI**
Calificare ducațională	Studii universitare finalizate cu diplomă de licență în domeniul topografiei.
Abilități	Autorizat să întocmească documentații de cadastru, măsurători specifice, planuri topografice, urmărirea construcțiilor
Experiență similară	Se va prezenta modalitatea de acces (declarație de disponibilitate, extras Revisal sau extras contract de muncă)

12.3 Unitatea de interventie (operativă) pentru Orasul Breaza

Unitatea este necesară realizării activității de exploatare și întreținere a sistemului de iluminat public. Aceasta se va înființa în maxim 5 zile lucrătoare de la data semnării contractului.

Unitatea de intervenție va fi formată din minimum de personal de specialitate, după cum urmează:

- 1 ingineri/subingineri autorizati ANRE gradul IIIB conform Ordinului ANRE nr. 11/2013 și Ordinului ANRE nr. 45/2016

- 3 electricieni gr. IIB - autorizati ANRE conform Ordin ANRE nr. 11/2013, asa cum este precizat/specificat pentru clasa 1 de atribuire a licentelor pentru operatorii de servicii de iluminat publice, Legea nr. 225/2016, art. II si a H.G. nr. 745/ 2007 pentru aprobarea Regulamentului privind acordarea licentelor in domeniul serviciilor comunitare de utilitati publice.

- Orice schimbare de personal din diferite motive va fi comunicata de urgenta in scris delegatarului. Personalul inlocuit va avea aceeasi pregatire si incadrare profesionala.

Ofertantul va trebui sa detina personal de specialitate angajat pe perioada nedeterminata sau cu contract de colaborare pentru acest proiect, dupa cum urmeaza:

- 1 responsabil tehnic cu executia (RTE) - atestat in domeniul electric, conform Ordinului ANRE nr. 11/2003;
- 1 responsabil sau contract cu o firma care asigura protectia si securitatea muncii conform Ordinului ANRE nr. 45/2016;
- 1 inginer/subinginer cu specializarea in luminotehnica, cod COR 214237 atestat profesional în iluminat sau prin certificate echivalente eliberate recunoscute la nivel european (Ex: European Lighting Expert), în iluminat exterior.

Conform Ordin ANRE nr. 45 /2016, Ordin ANRE nr. 11/2013, precum si a instructiunilor aferente Legii nr. 98/2016 cu completările şi modificaăile ulterioare este obligatorie atestarea şi autorizarea persoanelor responsabile de indeplinirea contractului.

Pentru personalul nominalizat cu îndeplinirea contractului, se vor prezenta după caz următoarele documente:

➢ documente din care să rezulte că persoanele nominalizate sunt angajate ale ofertantului sau, după caz, angajament de participare/declarație de disponibilitate al/ale persoanei/persoanelor responsabile pentru îndeplinirea contractului (dacă ofertantul nu are angajat astfel de persoana/persoane).

➢ Pentru inginer/subinginer autorizat gradul IIIB, precum şi inginer /subinginer cu specializarea în luminotehnică atestat profesional în iluminat de tip „Specialist in Iluminat", COD COR 214237 sau echivalent, (ex: certificare European Lighting Expert, etc).

Se solicita CV-uri şi atestatul şi/sau legitimația valabile la data limită stabilită pentru depunerea ofertelor. Pentru restul persoanelor responsabile pentru îndeplinirea contractului (în afara de cele 3 menționate mai sus) sunt necesare atestatele si CV-urile valabile la data limita stabilita pentru depunerea ofertelor. Toate documentele referitoare la personal se vor depune odata cu oferta tehnică. Pentru operatorii care prezintă experți străini se vor prezenta documente echivalente emise în statul de reşedință, în termen de valabilitate la data limita stabilită pentru depunerea ofertelor, urmând ca la semnarea contractului (în cazul în care vor fi declarați câştigători) să prezinte documentele recunoscute de autoritățile române.

Operatorul are obligația de a respecta prevederile legale din România privind personalul responsabil pentru execuția lucrărilor, şi va fi comunicat beneficiarului ori de câte ori acesta va solicita.

Pe lângă personalul specializat solicitat, pot fi puşi la dispoziție şi alți experți pe care ofertantul îi consideră necesari pentru atingerea scopului contractului.

Ofertantul va detalia modalitatea de asigurare a acesului la resurse umane necesare pentru executarea contractului, prezentând lista experților secundari şi după caz a celor din categoria „alți experți" propuşi în ofertă.

CAPITOLUL 13. CRITERII DE EVALUARE TEHNICA

13.1. Garanții

Ofertanții au obligația de a respecta următoarele garanții minime solicitate de autoritatea contractantă:

- o lucrări de constructii-montaj: 2 ani;
- o aparate de iluminat complet echipate conform cerinte caiet de sarcini - 5 ani

o stâlpi , cabluri, tablouri electrice : 2ani

Pe perioda în care lucrările de construcții-montaj și echipamanetele sunt în perioada de garanție, ofertanții au obligația de a remedia pe cheltuiala proprie orice defect apărut în instalația pusă în funcțiune. Ofertanții își vor lua măsuri specifice de protecție a echipamentelor electrice și electronice ofertate.

Ofertanții sunt obligați să fundamenteze prin calcule tehnice, pe bază de documente, toate informațiile cuprinse în oferta lor tehnică

Datele și informațiile cuprinse în oferta tehnică vor fi utilizate la întocmirea ofertei financiare constituind date de fundamentare a acesteia. Orice necorelare între datele și informațiile cuprinse în oferta tehnică și datele și valorile cuprinse în oferta financiară dă dreptul autorității contractante să respingă în totalitate oferta care nu respectă această cerință.

13.2. Redevența

Redevență este suma plătită de către delegat/concesionar, delegatarului/concedentului pentru folosirea și exploatarea sistemului de iluminat public proprietatea delegatarului/concedentului;

În oferta financiară se va menționa de fiecare ofertant nivelul redevenței anuale plătibile.

Luând în considerare specificul acestui tip de serviciu valoarea redevenței anuale în cazul concesionării prin delegarea gestiunii va fi de 3.000 lei/an.

Plata redevenței se va face anual, până la data de 31 martie pentru anul anterior. Pentru întârzierea plății redevenței, concesionarul va plăti o penalizare egală cu nivelul penalizărilor percepute de Ministerul de Finanțe pentru întârzierile de plată la obligațiile către bugetul de stat.

Ofertanții au obligația de a efectua o vizită în teren, pe cont propriu, cu inștiințarea autorității contractante, ocazie cu care își vor culege toate informațiile necesare întocmirii ofertei tehnice și financiare.

CAPITOLUL 14. PREZENTAREA OFERTEI

14.1 Modul de prezentare a ofertei tehnice

1. Se va prezenta pentru fiecare tip de echipament solicitat în caietul de sarcini fișe tehnice semnate și stampilate de producător conform anexelor prezentului caiet de sarcini – care să conțină o coloană cu cerințele caietului de sarcini și o coloană cu caracteristicele echipamanetelor ofertate, descrise detaliat fără a utiliza expresii de tipul "DA", "CONFORM", etc.

Caracteristicile echipamentelor ofertate trebuie să îndeplinescă întocmai sau să fie superioare celor solicitate.

Declarațiile ofertanților vor fi dovedite prin prezentarea de fișe de catalog alături de certificate, rapoarte de încercări, mostre sau alte documente avizate din care să reiasă cele declarate. Ofertanții care nu prezintă fișele tehnice, sau care nu îndeplinesc cerințele minime ale echipamentelor solicitate prin caietul de sarcini, conduc la solicitări de clarificari iar în cazul în care acestea sunt neconcludente duc la declararea ofertei ca neconformă.

2. Se vor prezenta mostre pentru aparatele de iluminat utilizate în calcule, câte un exemplar pentru fiecare situație de calcul - dacă s-au utilizat tipodimensiuni diferite în cadrul calculelor luminotehnice. Acestea vor rămâne la autoritatea contractantă până la recepția de la finalizarea lucrărilor.

CRITERII DE EVALUARE TEHNICĂ

1.Evaluare energetică a soluției propuse pentru întreaga cantitate de aparate. (Anexa nr.8)

Evaluarea energetică va avea ca bază de calcul cantitatea energiei active consumate de aparatele de iluminat, se va calcula obligatoriu de catre fiecare ofertant.

Oferta care va obtine cantitatea de energie electrică mai mică va primi punctaj maxim de 60

puncte, iar restul ofertelor vor primi punctaj conform formulei:

Punctaj = Energie minimă/ Energie obtinuta * 60 puncte

În calculul energiei se vor considera 4150 ore de funcționare anual.

Fiecare ofertant va avea obligația să prezinte documente/diagrame din care să rezulte corespondența dintre fluxul luminos emis și puterea electrică absorbită de aparatul de iluminat semnate și ștampilate de producătorul aparatelor de iluminat.

De asemenea, se va ține cont de puterea surselor LED, de pierderile din sursele de alimentare. Pentru analiză NU se vor lua în calcul anii bisecți.

1. Preturi

Ofertanții sunt obligați să fundamenteze prin calcule tehnice, pe bază de documente, toate informațiile cuprinse în oferta lor tehnică.

Datele și informațiile cuprinse în oferta tehnică vor fi utilizate la întocmirea ofertei financiare constituind date de fundamentare a acesteia.

Orice necorelare între datele și informațiile cuprinse în oferta tehnică și datele și valorile cuprinse în oferta financiară dă dreptul autorității contractante să respingă în totalitate oferta care nu respectă această cerință.

Se vor prezenta preturile unitare in conformitate cu tabelele anexa 6.

Pentru modernizare preturile vor fi sub forma de deviz.

Pentru abonamenttul de intretinere se va folosi fisa de fundamentare din ordinul ANRSC nr. 77/2007.

Preturile unitare vor contine toate lucrarile, materialele si expertiza necesara pentru buna functionare (Ex. pozare cablu "iluminat public tip ACYABY 2x25" contine sapatura profil sant 0,4/0,8 m, cablu iluminat public tip ACYABY 2x25, pat de nisip, platbanda impamantare, folie avertizoare, asternere si tasare pamant, conform standerdelor in vigoare).

14.2 Modul de prezentare al propunerii financiare

Oferta comercială se va realiza în urma centralizării datelor din oferta tehnică şi va cuprinde:

➢ Borderou de tarife unitare pentru activităţile de întreţinere, menţinere a sistemului de iluminat public respectiv montare/demontare a sistemului de iluminat festiv

➢ Se vor prezenta preturile unitare pentru realizarea investiţiei de modernizare, reabilitare, extindere a sistemului de iluminat public si iluminare suplimentara treceri de pietoni. Valoarea costurilor de proiectare pentru realizarea investitiei este de 3% din valoarea investitiei.

Pentru fiecare poziție de pret din borderou se va întocmi câte un deviz ofertă în care vor fi cuprinse cheltuielile care stau la baza formării prețului propus de către ofertant.

Prețul pentru fiecare operație prevăzută in listă - devizul ofertă va conține ca elemente de fundamentare valorile pentru materialul, manopera, utilajul, transportul necesare, cotele aferente cheltuielilor directe si indirecte precum și cota de profit.

Acest preț va fi utilizat pentru întocmirea situațiilor de lucrări și a facturilor. Plata lucrărilor de investiții (extindere, modernizare), se va face după execuția lucrării pe baza de factură emisa de beneficiar.

Contravaloarea lucrarilor de întreținere-menținere respectiv iluminat festiv, ornamental și ambiental se va plăti lunar în baza situațiilor de lucrari acceptate de beneficiar.

Ofertanții vor depune oferta pentru toate categoriile de servicii solicitate în Caietul de sarcini.

Fiecare ofertant va completa formularul de oferta.Tarifele vor fi exprimate în lei fără TVA, cu două zecimale. Oferta care nu prezintă prețuri pentru toate categoriile de servicii solicitate precum și valoarea redevenței va fi respinsă. Ofertanții au dreptul de a prezenta anexe de detaliere a prețurilor pe categoriile de servicii prezentate în anexele la caietul de sarcini.

Oferta financiară se va întocmi pentru cantitățile estimate a se efectua conform indicațiilor din

caietul de sarcini. Lipsa ofertei de preț pentru unul sau mai multe tarife unitare va conduce la declararea ofertei ca fiind neconformă și implicit la descalificarea ofertantului.

Borderourile de tarife unitare nu sunt limitative ca materiale și operații, fiecare ofertant, pe lângă pozițiile solicitate în anexele amintite, este liber să adauge orice poziție pe care o consideră utilă pentru buna desfășurare a a activităților, cu respectarea cerințelor caietului de sarcini.

1. Se are in vedere asigurarea tuturor cerintelor din Regulamentul serviciului de iluminat public din Orasul Breaza. Fiecare ofertant, pe lângă pozițiile solicitate în anexele amintite, este liber să adauge orice poziție pe care o consideră utilă pentru desfășurarea activităților, cu respectarea cerințelor caietului de sarcini.

2. Ofertantul va prezenta indicarea motivată, a informațiilor din propunerea financiară care sunt confidențiale, clasificate sau sunt protejate de un drept de proprietate intelectuală, în baza legislației aplicabile.

3. Partea din propunerea financiară considerată confidențială va fi prezentată într-un document separat conținând această mențiune. În cazul în care aceste condiții nu sunt incidente Formularul - Declaratie cuprinzând – informațiile considerate confidențiale nu va fi depus, propunerea financiară fiind astfel considerată ca document public în sensul legii 544/2001 privind liberul acces la informațiile de interes public.

4. Ofertanții vor avea în vedere prevederile art.19 din Legea 101/2016 - Caracterul confidential trebuie demonstrat prin orice mijloace de probă.

Evaluarea ofertelor se va face pe baza valorii medii ponderate. În cadrul Borderoului prețuri unitare – excel, se vor completa pentru 1 an calendaristic ofertele financiare conform sheet-urilor : Modernizare, Modernizare-mentenață, Iluminat festiv, ziua orașului, alte festivități ocazionale, calculul valorii medii ponderate se calculează automat : sheet Valoarea medie ponderată.

Valoarea medie ponderata se calculează astfel:

NR CRT	Valoare medie pondertata (fara TVA)	Lei	%	Valoare pondertata
1	Pret mediu ponderat modernizare	0	63	- lei
2	Pret mediu ponderat mentenanta intretinere	0	27	- lei
3	Pret mediu ponderat iluminat festiv	0	10	- lei
4	TOTAL valoare medie ponderata (VMP) (lei fara TVA)			- lei

Preturile medii ponderate se calculeaza conform borderoului de pret unitar (se imulteste pretul unitar cu poderea aferenta), ce se va completa de catre fiecare ofertant.

Oferta care va obtine valoarea medie ponderata (VMP) cea mai mica va primi punctaj maxim de 40 puncte, iar restul ofertelor vor primi punctaj conform formulei:

Punctaj = VMP minima/ VMP obtinuta * 40 puncte.

5. Redevența anuală va fi trecută de ofertant în Formularul de ofertă financiară nr.15, ca rubrică separată.

CAPITOLUL 15. ANEXE

Anexa nr. 1 - Lista punctelor de aprindere din Orasul Breaza – nu se complectează.

Anexa nr. 2 - Componența sistemului de iluminat din Orasul Breaza – nu se complectează

Anexa nr. 3 – Clasificarea căilor de circulație din Orasul Breaza – nu se complectează

Anexa nr. 4 – Investitii/modernizări – se complectează

Anexa nr. 5 - Cerintele luminotehnice pentru iluminatul trecerilor de pietoni – nu se complectează

Anexa nr. 6 - Borderouri de prețuri unitare pe categorii de lucrări și tipuri de iluminat : întreținere, menținere, reabilitare – se complectează cele trei sheet-uri: Modernizare, Mentenață-întreținere, Iluminat festiv, ziua orașului, alte festivități ocazionale, calculul valorii medii ponderate se calculează automat : sheet Valoarea medie ponderată.

Anexa nr. 7 – Operațiuni estimate iluminat festiv, ziua orașului și festivități ocazionale – se complectează

Anexa nr. 8 – Model calcul energie - se complectază

Anexa nr 9 – Mentenanta intretinere – se complectează

Anexa nr 10 – operatiuni minimale pentru mentenanta si intretinerea sistemului de iluminat public – se complectează.

15.1 Fișe tehnice

F1 – F4 - Specificații tehnice – se complectează.

Serviciul SUP,

Inspector,
Constantin Ungureanu

Serviciu AP-PFNI-A,
Șef serviciu,
Daniela Bunghez

Compartiment AP,
Daniel Petre Machedon