

CAIETUL DE SARCINI

al Serviciului de Iluminat Public al
COMUNEI PESAC

- 2022 -

C U P R I N S

CAPITOLUL I - Obiectul Caietului de sarcini

CAPITOLUL II - Cerințe organizatorice minimale

CAPITOLUL III - Sistemul de iluminat public

CAPITOLUL IV - Caracteristici tehnice și de calitate (minime solicitate)

CAPITOLUL I

Obiectul Caietului de sarcini

Art. 1

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.

Art. 2

2.1. Prezentul caiet de sarcini a fost elaborat spre a servi drept documentație tehnică și de referință în vederea stabilirii condițiilor specifice de desfășurare a serviciului de iluminat public, indiferent de tipul de gestiune. Caietul de sarcini face parte integrantă din documentația necesară desfășurării activităților de realizare a serviciului de iluminat public și constituie ansamblul cerințelor tehnice de bază.

2.2. Operatorii serviciului de iluminat public, indiferent de forma de proprietate, organizare, se vor conforma prevederilor prezentului regulament-cadru.

- Condițiile tehnice și indicatorii de performanță prevăzuți în prezentul regulament au caracter minimal.
- Orice dezvoltare a rețelei electrice de joasă tensiune destinate iluminatului public se face cu respectarea prezentului document

Art. 3

În sensul prezentului caiet de sarcini, noțiunile utilizate se definesc după cum urmează:

3.1. *aparat/corp de iluminat* - aparat care servește la distribuția, filtrarea și transmisia luminii produse de una sau mai multe lămpi către exterior, care cuprinde toate dispozitivele necesare fixării și protejării lămpilor, circuitele auxiliare și componentele electrice de conectare la rețeaua de alimentare, care asigură amorsarea și funcționarea stabilă a surselor de lumină;

3.2. *autoritate competentă* - Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Publice de Gospodărie Comunală, denumită în continuare A.N.R.S.C.

3.3. *autorizație* - act juridic, eliberat de A.N.R.S.C., prin care se certifică capacitatea unei persoane juridice de a desfășura activități specifice serviciului public de iluminat, în vederea participării la o licitație publică, pentru operatorul unui serviciu public de iluminat;

3.4. *balast* - dispozitiv montat în circuitul de alimentare a uneia sau mai multor lămpi cu descărcări, având drept scop limitarea curentului la valoarea necesară;

3.5. *caracteristici tehnice* - totalitatea datelor și elementelor de natură tehnică, referitoare la o instalație sau la un sistem de iluminat;

3.6. *contract-cadru* - reglementare cu caracter normativ, care stabilește condițiile minime pentru relațiile comerciale dintre operator și utilizator;

3.7. *echipament de măsurare* - aparatura și ansamblul instalațiilor care servesc la măsurarea parametrilor serviciului de iluminat public furnizat;

3.8. *efect de grotă neagră* - senzație vizuală realizată la trecerea de la o valoare foarte mare a luminanței la o altă mult mai mică;

3.9. *exploatarea/utilizarea sistemului de iluminat public* - ansamblul de operațiuni și activități executate pentru asigurarea continuității și calității serviciilor de iluminat public în condiții tehnico-economice și de siguranță corespunzătoare;

3.10. *flux luminos ϕ* - mărimea derivată din fluxul energetic, evaluată prin acțiunea sa luminoasă

asupra observatorului fotometric de referință al Comisiei Internaționale de Iluminat;

3.11. grad de asigurare în furnizare - nivel procentual de asigurare a furnizării serviciului necesar utilizatorului, într-un interval de timp, precizat în anexa la contractul de furnizare/prestare a serviciului de iluminat public;

3.12. igniter - dispozitiv care produce impulsuri de tensiune destinate să amorseze o lampă cu descărcări fără preîncălzirea electrozilor;

3.13. iluminare E - raportul dintre fluxul luminos receptat de o suprafață și aria respectivă;

3.14. iluminare medie $E(m)$ - media aritmetică a iluminărilor pe suprafața de calcul avută în vedere;

3.15. iluminare minimă $E(min)$ - cea mai mică valoare a iluminării punctuale pe suprafața de calcul avută în vedere;

3.16. indicatori de performanță garantați - parametri ai serviciului de iluminat public prestat, pentru care se stabilesc niveluri minime de calitate și pentru care sunt prevăzute penalizări în licență sau în contractele de delegare de gestiune ori de concesiune, în cazul nerealizării lor;

3.17. indicatori de performanță generali - parametri ai serviciului de iluminat public prestat, pentru care se stabilesc niveluri minime de calitate, urmăriți la nivelul operatorilor și care reprezintă condiții de acordare sau de retragere a licenței, dar pentru care nu sunt prevăzute penalizări în contractele de delegare de gestiune în cazul nerealizării lor;

3.18. indice de prag TI - creșterea pragului percepției vizuale TI , care conduce la orbirea inconfortabilă, caracterizând orbirea provocată de sursele de lumină aflate în câmpul vizual, în raport cu luminanța medie a căii de circulație;

3.19. intensitate luminoasă I - raportul dintre fluxul luminos elementar emis de sursă și unghiul solid elementar pe direcția dată;

3.20. lămpi cu descărcări - lămpi a căror emisie luminoasă este produsă printr-o descărcare electrică într-un gaz sau în vapori metalici ori într-un amestec de mai multe gaze și vapori metalici;

3.21. lămpi cu incandescență - lămpi a căror emisie luminoasă este produsă cu filamentul încălzit la incandescență prin trecerea unui curent electric;

3.22. lămpi cu incandescență cu halogen - lămpi incandescente având, în balonul de construcție specială, un mediu de un anumit halogen, care creează un ciclu regenerativ al filamentului pentru mărirea duratei de funcționare și pentru realizarea unui flux emis aproximativ constant;

3.23. lămpi cu incandescență cu utilizări speciale - lămpi cu filament central, lămpi ornamentale, lămpi cu reflector, lămpi foto;

3.24. licență - act tehnic și juridic, emis de autoritatea competentă, prin care se acordă permisiune unei persoane juridice, română sau străină, de exploatare comercială a sistemului de iluminat public și/sau de furnizare a serviciului de iluminat public;

3.25. luminanță L - raportul dintre intensitatea luminoasă elementară emisă de către ochiul observatorului și suprafața aparentă de emisie;

3.26. luminanță maximă $L(max)$ - cea mai mare valoare a luminanței de pe suprafața de calcul avută în vedere;

3.27. luminanță medie $L(m)$ - media aritmetică a luminanțelor de pe suprafața de calcul avută în vedere;

3.28. luminanță minimă $L(min)$ - cea mai mică valoare a luminanței de pe suprafața de calcul avută în vedere;

3.29. nivel de iluminare/nivel de luminanță - nivelul ales pentru valoarea iluminării/luminanței;

3.30. operator - persoană juridică titulară a unei licențe de furnizare-prestare, emisă de autoritatea competentă, care asigură prestarea serviciului de iluminat public;

3.31. raport de zonă alăturată SR - raport între iluminarea medie de pe o porțiune de 5 m lățime sau mai puțin, dacă spațiul nu o permite, de o parte și de alta a sensurilor de circulație, și iluminarea medie a căii de circulație de pe o lățime de 5 m sau jumătate din lățimea fiecărui sens de circulație, dacă aceasta este mai mică de 5 m;

3.32. servicii de iluminat public - activități de utilitate publică și de interes economic și social general, aflate sub autoritatea administrației publice locale, care au drept scop asigurarea iluminatului căilor de circulație auto, arhitectural, pietonal, ornamental și ornamental festiv,

prestate în perimetrul unei unități administrativ-teritoriale;

3.33. sistem de iluminat al căilor de circulație - sistem de iluminat destinat exclusiv căilor de circulație mixte (auto, cicliști, pietoni) sau separat pentru cele 3 categorii;

3.34. sistem de iluminat arhitectural - sistem de iluminat destinat exclusiv pentru valorificarea prin iluminat a unor monumente de artă sau istorice ori a unor obiective de importanță publică și/sau culturală pentru comunitatea locală;

3.35. sistem de iluminat ornamental festiv - sistem de iluminat utilizat cu precădere în perioada sărbătorilor legale, la comemorări și cu prilejul altor evenimente festive, având ca rol punerea în valoare a unor aspecte semnificative proprii acestora;

3.36. sistem de iluminat ornamental pentru parcuri și zone similare - sistem de iluminat funcțional destinat în principal asigurării circulației și securității pietonilor în parcuri, spații de agrement, piețe, târguri, care poate fi uneori combinat și cu componente decorative, de efect vizual;

3.37. sistem de iluminat pietonal - sistem de iluminat destinat exclusiv căilor de circulație pietonală;

3.38. sursă de lumină/lampă - obiectul sau suprafața care emite radiații optice în mod uzual vizibile, produse prin conversie de energie, și care este caracterizată printr-un ansamblu de proprietăți energetice, fotometrice și/sau mecanice;

3.39. tablou electric de alimentare, distribuție, conectare/deconectare - ansamblu fizic unitar ce poate conține, după caz, echipamentul de protecție, comandă, automatizare, măsură și control, protejat împotriva accesului accidental destinat sistemului de iluminat public;

3.40. temperatură de culoare corelată $T(c)$ - temperatura radiatorului integral, a cărei culoare, percepută datorită încălzirii, se aseamănă cel mai mult, în condițiile de observare precizate, cu cea percepută a unui stimul de culoare de aceeași strălucire;

3.41. uniformitate generală a iluminării $U5(E)$ - raportul dintre iluminarea minimă și iluminarea medie, ambele considerate pe toată suprafața de calcul;

3.42. uniformitate generală a luminanței $U5(L)$ - raportul dintre luminanța minimă și luminanța medie, ambele considerate pe toată suprafața de calcul;

3.43. uniformitatea longitudinală a luminanței $U(l)(L)$ - raportul dintre luminanța minimă și luminanța maximă, ambele considerate în axul benzii de circulație al zonei de calcul și în direcția de desfășurare a traficului rutier;

3.44. utilizatori - autoritățile administrației publice locale în calitate de reprezentant al comunității locale;

3.45. zonă alăturată - suprafața din vecinătatea imediată a căii de circulație, aflată în câmpul vizual al observatorului;

3.46. ANRE - Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei;

3.47. CNRI - Comitetul Național Român de Iluminat;

3.48. CIE - Comisia Internațională de Iluminat.

Art. 4

Prezentul caiet de sarcini conține specificațiile tehnice care definesc caracteristicile referitoare la nivelul calitativ, tehnic și de performanță, siguranța în exploatare, precum și sisteme de asigurare a calității, Terminologie, simboluri, condițiile pentru certificarea conformității cu standardele specifice sau altele asemenea.

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

4.2. Caietul de sarcini precizează reglementările obligatorii referitoare la protecția muncii, la prevenirea și stingerea incendiilor și protecția mediului, care trebuie respectate pe parcursul îndeplinirii și realizării serviciului de iluminat public.

Art. 5

Terminologia utilizată este cea din regulamentul serviciului de iluminat public.

CAPITOLUL II

Cerințe organizatorice minimale

Art. 6

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;
- c)** respectarea indicatorilor de performanță și calitate stabiliți prin contractul de delegare a gestiunii, sau prin hotărârea de dare în administrare a serviciului și precizați în regulamentul serviciului de iluminat public;
- d)** întreținerea și menținerea în stare de permanentă funcționare a sistemelor de iluminat public;
- e)** furnizarea autorității administrației publice locale, respectiv A.N.R.S.C., a informațiilor solicitate și accesul la documentațiile pe baza cărora prestează serviciul de iluminat public, în condițiile legii;
- f)** creșterea eficienței sistemului de iluminat în scopul reducerii tarifelor, prin reducerea costurilor de producție, a consumurilor specifice de materiale și materii, energie electrică și prin modernizarea acestora;
- g)** prestarea serviciului de iluminat public la toți utilizatorii din raza unității administrativ-teritoriale pentru care are hotărâre de dare în administrare sau contract de delegare a gestiunii;
- h)** personal de intervenție operativă;
- i)** conducerea operativă prin dispecer;
- j)** înregistrarea datelor de exploatare și evidența lor;
- k)** analiza zilnică a modului în care se respectă realizarea normelor de consum și stabilirea operativă a măsurilor ce se impun pentru eliminarea abaterilor, încadrarea în norme și evitarea oricărei forme de risipă;
- l)** elaborarea programelor de măsuri pentru încadrarea în normele de consum de energie electrică și pentru raționalizarea acestor consumuri;
- m)** realizarea condițiilor pentru prelucrarea automată a datelor referitoare la funcționarea economică a instalațiilor de iluminat public;
- n)** statistica incidentelor, avariilor și analiza acestora;
- o)** instituirea unui sistem de înregistrare, investigare, soluționare și raportare privind reclamațiile făcute de beneficiari în legătură cu calitatea serviciilor;
- p)** lichidarea operativă a incidentelor;
- q)** funcționarea normală a tuturor componentelor sistemului de iluminat public;
- r)** evidența orelor de funcționare a componentelor sistemului de iluminat public;
- s)** aplicarea de metode performante de management care să conducă la funcționarea cât mai bună a instalațiilor de iluminat și reducerea costurilor de operare;
- t)** elaborarea planurilor anuale de revizii și reparații executate cu forțe proprii și cu terți și aprobarea acestora de către administrația publică locală;
- u)** executarea în bune condiții și la termenele prevăzute a lucrărilor de reparații care vizează funcționarea economică și siguranța în exploatare;
- v)** elaborarea planurilor anuale de investiții pe categorii de surse de finanțare și aprobarea acestora de către administrația publică locală;

- w) corelarea perioadelor și termenelor de execuție a investițiilor și reparațiilor cu planurile de investiții și reparații a celorlalți furnizori de utilități, inclusiv cu programele de reabilitare și dezvoltare urbanistică ale administrației publice locale;
- x) inițierea și avizarea lucrărilor de modernizări și de introducere a tehnicii noi pentru îmbunătățirea performanțelor tehnico-economice ale sistemului de iluminat public;
- y) o dotare proprie cu instalații și echipamente specifice necesare pentru prestarea activităților asumate prin contract sau prin hotărârea de dare în administrare;
- z) alte condiții specifice stabilite de autoritatea administrației publice locale sau asociația de dezvoltare comunitară, după caz.

Art. 7

Drepturile și obligațiile operatorilor serviciului de iluminat

7.1.1. Obligațiile și răspunderile personalului operativ al operatorului sunt cuprinse în regulamentul de serviciu (regulamentul de serviciu se întocmește pe baza regulamentului- cadru al serviciului de iluminat public).

7.1.2. Operatorii care prestează servicii de iluminat public au dreptul să sisteze serviciile de iluminat public utilizatorilor care nu și-au achitat contravaloarea serviciilor prestate, inclusiv majorările și/sau penalitățile de întârziere, după expirarea termenului de 30 de zile calendaristice.

7.1.3. Debranșarea utilizatorilor de la rețeaua de joasă tensiune se va face doar după notificarea prealabilă a utilizatorilor restanțieri și se pune în aplicare după 5 zile lucrătoare de la data primirii acesteia.

7.1.4. Reluarea prestării serviciilor de iluminat public se va face în termen de maximum o zi lucrătoare de la efectuarea plății. Cheltuielile aferente suspendării și, respectiv, reluării prestării serviciului vor fi suportate de utilizator.

7.1.5. Operatorii serviciului de iluminat public au față de utilizatori următoarele obligații:

- a) să gestioneze serviciul de iluminat public pe criterii de competitivitate și eficiență economică;
- b) să promoveze dezvoltarea, modernizarea, exploatarea și întreținerea eficientă a infrastructurii aferente serviciului de iluminat public;
- c) să respecte angajamentele luate prin contractele de prestare a serviciului de iluminat public;
- d) să presteze serviciul de iluminat public pentru toți utilizatorii cu care au încheiat contracte de prestare și utilizare a serviciului respectiv;
- e) să servească toate obiectivele utilizatorului pentru care au fost autorizați, în condițiile prevederilor regulamentul de organizare și funcționare a serviciului de iluminat public;
- f) să respecte și să efectueze serviciul conform regulamentul de organizare și funcționare a serviciului de iluminat public, la indicatorii de performanță stabiliți de autoritățile administrației publice locale;
- g) să furnizeze Consiliului Local al Orasuaia de Aries, A.N.R.S.C. și CNRI, informațiile solicitate și să asigure accesul la toate informațiile necesare verificării și evaluării funcționării și dezvoltării serviciului de iluminat public, în conformitate cu prevederile legale în vigoare;
- h) să pună în aplicare metode performante de management, care să conducă la reducerea costurilor de operare;
- i) de a reface locul unde a intervenit pentru reparații sau pentru execuția unei lucrări noi, la un nivel calitativ corespunzător, în termen de maximum 5 zile lucrătoare de la terminarea lucrării.

7.2. Operatorii serviciului de iluminat public răspund de îndeplinirea cu bună-credință a obligațiilor prevăzute la alin. (1).

Drepturile și obligațiile utilizatorilor

7.3.1. Dreptul de acces și utilizare a serviciului de iluminat public este garantat tuturor membrilor comunității locale, persoane fizice și juridice, în mod nediscriminatoriu.

7.3.2. Locuitorii și persoanele juridice vor avea acces la informațiile publice privind serviciul de iluminat public și la cunoașterea deciziilor cu privire la serviciul de iluminat public luate de autoritățile administrației publice.

7.4. Operatorul împreună cu autoritățile administrației publice locale vor informa periodic comunitatea locală asupra:

- a) stării sistemului de iluminat public;
- b) planurilor anuale și de perspectivă privind dezvoltarea sistemului de iluminat public;
- c) planurilor de reabilitare a sistemului de iluminat public;
- d) stadiului de realizare a planurilor de reabilitare, modernizare și extindere a sistemului de iluminat public;
- e) tarifelor aprobate pentru prestarea serviciilor și evoluția în timp a acestora;
- f) modului de rezolvare a cererilor venite din partea comunității privind reabilitarea, modernizarea și extinderea sistemului de iluminat public;
- g) eficienței măsurilor luate, reflectată în: scăderea numărului de accidente rutiere, creșterea securității individuale și colective și altele asemenea.

Obligațiile utilizatorilor

7.5. Să respecte clauzele contractului de prestare a serviciului de iluminat public, inclusive prevederile prezentului regulament;

7.6. Să achite obligațiile de plată stabilite sub formă de taxe locale, în conformitate cu prevederile contractuale;

7.7. să achite contravaloarea facturilor reprezentând plata serviciilor primite, în termen de 30 de zile calendaristice de la data emiterii facturilor.

Art. 8

8.1. Condițiile de realizare a reparațiilor (curente și capitale), a investițiilor precum și a altor cheltuieli pe care le va face operatorul, specificându-se modul de aprobare și decontare a acestora în cadrul relațiilor contractuale dintre autoritatea administrației publice locale și operator.

8.2. Pentru realizarea lucrărilor de exploatare operatorul serviciilor de iluminat public va ține la zi documentația tehnică care va fi și anexă la contractul de delegare a gestiunii.

8.2.1. Harta detaliată a instalațiilor de iluminat public pe care le are în gestiune, cu:

1. posturile de transformare din care se alimentează rețeaua de iluminat public;
2. traseul rețelei;
3. punctele de conectare/deconectare a iluminatului public;
4. schema de acționare și a cascadei pentru conectarea/deconectarea automată a iluminatului;
5. amplasarea aparatelor de iluminat, cu indicarea tipului și puterii lămpii;
6. locul de amplasare pentru realizarea iluminatului ornamental festiv, cu indicarea punctelor de alimentare, numărului lămpilor și puterii totale consumate.

8.2.2. Documentația tehnică pentru căile de circulație pe care sunt montate instalațiile de iluminat public, împărțită pe categorii de căi de circulație trebuie să cuprindă:

1. denumirea;
2. lungimea și lățimea;
3. tipul de îmbrăcăminte rutieră;
4. modul de amplasare a aparatelor de iluminat;
5. tipul rețelei de alimentare;
6. punctele de alimentare și conectare/deconectare;
7. tipul aparatelor de iluminat, numărul acestora și puterea lămpilor;
8. tipul și distanța dintre stâlpi, înălțimea de montare și unghiul de înclinare a aparatelor de iluminat.

8.2.3. Proiectele de execuție a instalațiilor de iluminat, cu toate modificările operate, breviarele de calcul și avizele obținute.

8.2.4. Procesele-verbale de recepție însoțite de certificatele de calitate.

Operațiile de exploatare

8.3. Operațiile de exploatare vor cuprinde :

8.3.1. 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;

8.3.2. revizii tehnice constând dintr-un ansamblu de operații și activități de mică amploare executate periodic pentru verificarea, curățarea, reglarea, eliminarea defecțiunilor și înlocuirea

unor piese, având drept scop asigurarea funcționării instalațiilor până la următoarea lucrare planificată;

8.3.3. reparații curente constând dintr-un ansamblu de operații executate periodic, în baza unor programe, prin care se urmărește readucerea tuturor părților instalației la parametrii proiectați, prin remedierea tuturor defecțiunilor și înlocuirea părților din instalație care nu mai prezintă un grad de fiabilitate corespunzător.

8.4. În cadrul lucrărilor operative se vor executa:

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

8.5. Realizarea lucrărilor de exploatare și de întreținere a instalațiilor de iluminat public se va face cu respectarea procedurilor specifice de protecție a muncii în vigoare.

8.5.1. În cadrul reviziilor tehnice se vor executa cel puțin următoarele operații:

- a) revizia aparatelor de iluminat și a accesoriilor (balast, igniter, condensator, siguranță etc.);
- b) revizia tablourilor de distribuție și a punctelor de conectare/deconectare;
- c) revizia liniei electrice aparținând sistemului de iluminat public.

8.5.2. La revizia aparatelor de iluminat se vor executa următoarele operații:

- a) ștergerea aparatului de iluminat (reflectoarele și structurile de protecție vizuală);
- b) înlocuirea siguranței sau a componentelor, dacă există o defecțiune;
- c) verificarea contactelor conductelor electrice la diferite conexiuni.

8.5.3. Lucrările de revizie tehnică la aparatele de iluminat se execută cu linia electrică sub tensiune pentru verificarea bunei funcționări a instalațiilor.

8.5.4. La întreținerea și revizia tablourilor electrice de alimentare, distribuție, conectare/deconectare se vor realiza următoarele operații:

- a) înlocuirea siguranțelor necorespunzătoare;
- b) înlocuirea contactoarelor și a dispozitivelor de automatizare defecte;
- c) înlocuirea, după caz, a ușilor tablourilor de distribuție;
- d) refacerea inscripțiilor, dacă este cazul.

8.5.5. La revizia rețelei electrice de joasă tensiune destinate iluminatului public se realizează următoarele operații:

- a) verificarea traseelor și îndepărtarea obiectelor străine;
- b) îndreptarea stâlpilor înclinați;
- c) verificarea ancorelor și reîntinderea lor;
- d) verificarea stării conductelor electrice;
- e) refacerea legăturilor la izolatoare sau a legăturilor fasciculelor torsadate, dacă este cazul;
- f) îndreptarea, după caz, a consolelor;
- g) verificarea stării izolatoarelor și înlocuirea celor defecte;
- h) strângerea sau înlocuirea clemelor de conexiune electrică, dacă este cazul;
- i) verificarea instalației de legare la pământ (legătura conductorului electric de nul de protecție la armătura stâlpului, legătura la priza de pământ etc.);
- j) măsurarea rezistenței de dispersie a rețelei generale de legare la pământ.

8.5.6. Reparațiile curente se execută la:

- a) aparate de iluminat și accesorii;
- b) tablouri electrice de alimentare, distribuție și conectare/deconectare;
- c) rețele electrice de joasă tensiune aparținând sistemului de iluminat public.

8.5.7. În cadrul reparațiilor curente la aparatele de iluminat și accesorii se vor executa următoarele:

- a) înlocuirea lămpilor necorespunzătoare cu altele exclusiv de același tip cu cel initial (aceeași putere, aceeași culoare aparentă);
- b) ștergerea dispersorului, a structurilor de protecție a sursei de lumină/lămpii, a structurilor de protecție vizuală și a interiorului aparatului de iluminat;
- c) înlăturarea cuiburilor de păsări;
- d) verificarea coloanelor de alimentare cu energie electrică și înlocuirea celor care prezintă porțiuni neizolate sau cu izolație necorespunzătoare;
- e) verificarea contactelor la clemele sau papucii de legătură a coloanei la rețeaua electrică;
- f) înlocuirea aparatelor de iluminat necorespunzătoare.

8.5.8. În cadrul reparațiilor curente la tablourile electrice de alimentare, distribuție, conectare /deconectare se execută următoarele:

- a) verificarea stării ușilor și a încuietorilor, cu remedierea tuturor defecțiunilor;
- b) vopsirea ușilor și a celorlalte elemente metalice ale cutiei;
- c) verificarea siguranțelor fuzibile, înlocuirea celor defecte și montarea celor noi, identice cu cele inițiale (prevăzute în proiect);
- d) verificarea și strângerea contactelor;
- e) verificarea coloanelor și înlocuirea celor cu izolație necorespunzătoare;
- f) verificarea contactorului sau înlocuirea acestuia, dacă este cazul;
- g) verificarea funcționării dispozitivelor de acționare, cu înlocuirea celor necorespunzătoare sau montarea unora de tip nou pentru fiabilizarea sau modernizarea instalației.

8.5.9. În cadrul reparațiilor curente la rețelele electrice de joasă tensiune destinate iluminatului public se execută următoarele lucrări:

- a) verificarea distanțelor conductelor față de construcții, instalații de comunicații, linii de înaltă tensiune și alte obiective;
- b) evidențierea în planuri a construcțiilor și instalațiilor nou-apărute de la ultima verificare și realizarea măsurilor necesare de coexistență;
- c) determinarea gradului de deteriorare a stâlpilor, inclusiv a fundațiilor acestora, și luarea măsurilor de consolidare, remediere sau înlocuire, în funcție de rezultatul determinărilor;
- d) verificarea verticalității stâlpilor și îndreptarea celor înclinați;
- e) verificarea și refacerea inscripționărilor;
- f) repararea ancorelor și reîntinderea acestora, înlocuirea părților deteriorate sau care lipsesc, strângerea șuruburilor la cleme și la placa de protecție;
- g) verificarea stării conductelor electrice;
- h) verificarea și înlocuirea conductoarelor electrice de tip funie cu fire rupte mai mult de 15% din secțiune, precum și a conductoarelor electrice cu izolația deteriorată care prezintă crăpături, rosături ori lipsa izolației;
- i) se verifică starea legăturilor conductei electrice la izolator și, dacă este necesar, se reface legătura;
- j) la izolatoarele de susținere și întindere se va verifica dacă acestea nu sunt sparte, glazura nu este deteriorată sau dacă îmbinarea la suport este corespunzătoare, înlocuindu-se toate izolatoarele deteriorate;
- k) la console, brățări sau la celelalte armături metalice de pe stâlp se verifică dacă nu sunt corodate, deformate, fisurate ori rupte. Cele deteriorate se înlocuiesc, iar cele corespunzătoare se revopsesc și se fixează bine pe stâlp;
- l) la ancorele stâlpilor se verifică dacă cablul nu are fire rupte, clemele de strângere nu sunt deteriorate sau corodate și tensiunea de întindere a cablului este cea corespunzătoare. Elementele deteriorate se înlocuiesc, iar dacă este cazul se reglează tensiunea în ancoră;
- m) la instalația de legare la pământ a nului de protecție se va verifica starea legăturilor și

îmbinărilor conductorului electric de nul la acesta, precum și a legăturilor acestuia la aparatul de iluminat, se va măsura rezistența de dispersie a rețelei generale de legare la pământ, se va măsura și se va reface priza de pământ, dacă aceasta nu corespunde STAS 12604.

8.5.10. Periodicitatea reviziilor tehnice pentru aparatele de iluminat este conform normativelor tehnice în vigoare sau în funcție de specificațiile fabricantului.

8.5.11. Autoritățile administrației publice locale împreună cu organele de poliție vor stabili, în funcție de condițiile locale, gradul de intensitate a traficului pentru fiecare cale de circulație, locurile și intersecțiile cu grad mare de periculozitate, precum și marile aglomerări urbane.

8.5.12. Gradul de intensitate a traficului se determină în funcție de numărul de vehicule/oră și bandă.

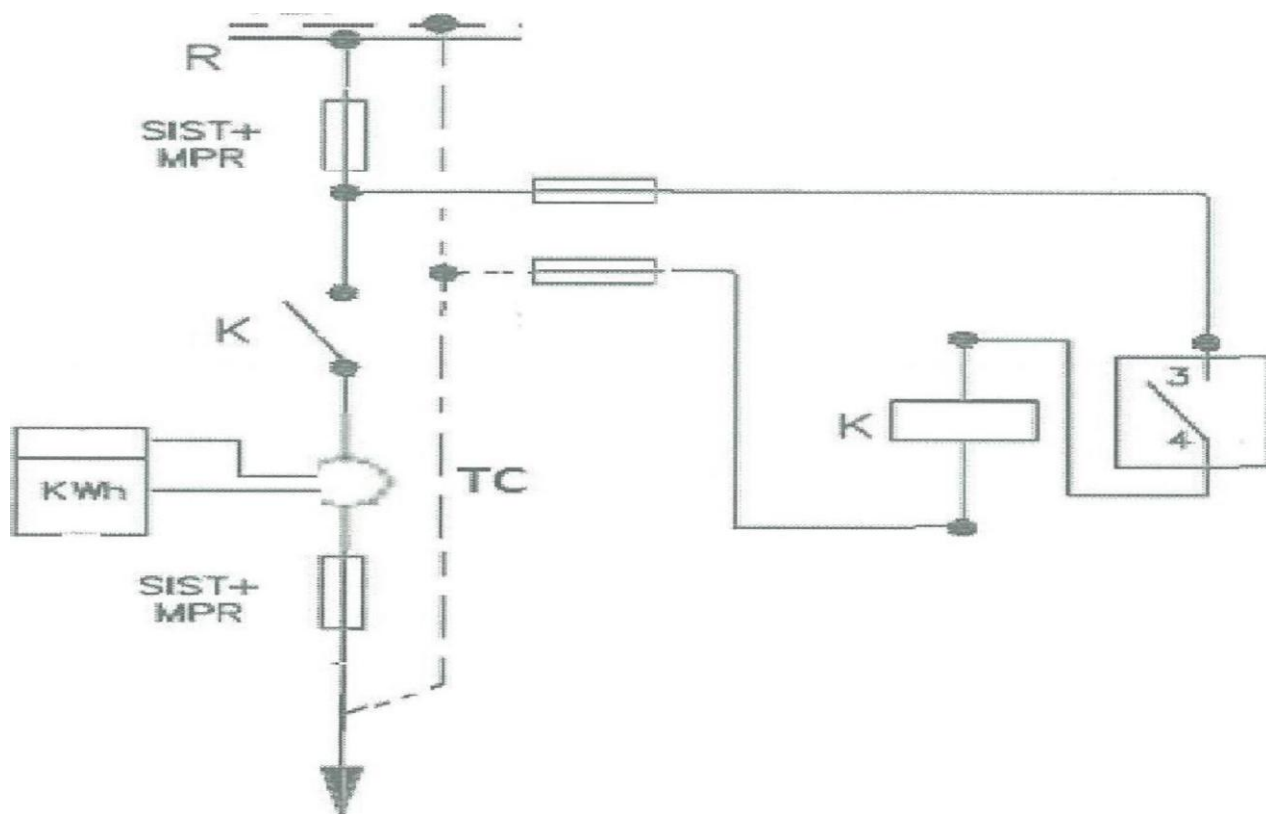
8.5.13. Periodicitatea reparațiilor curente pentru tablourile electrice de alimentare, distribuție, conectare/deconectare și rețelele electrice de joasă tensiune destinate iluminatului public este de 3 ani, iar pentru aparatele de iluminat este de 2 ani.

CAPITOLUL III

Sistemul de iluminat public

Art. 9

9.1. Operatorul are permisiunea de exploatare comercială, în condițiile legii, a sistemului de iluminat public, în aria administrativ-teritorială a **Comunei Pesac**.



Art. 10
Iluminatul rutier

10.1. În conformitate cu prevederile SR EN 13201/2015 Condiții de iluminat pentru căi de circulație destinate traficului rutier” iluminatul public se imparte pe cinci clase ale sistemului de iluminat in functie de configuratia căii de rulare, a densității de trafic, a indicatoarelor și panourilor de semnalizare rutieră.

Caracteristicile drumurilor	Clasa sistemului de iluminat corespunzătoare
Drumuri cu trafic de mare viteză, cu căi de rulare separate pentru fiecare sens, fără intersecții (ex. autostrăzile), cu acces controlat pentru care densitatea traficului și complexitatea traficului sunt:	
mari	M1
medii	M2
mici	M3
Drumuri cu trafic de mare viteză, fără zonă de separație între căile de rulare (drumuri naționale, județene). Controlul traficului și separarea diferitelor benzi de circulație:	
scăzut	M5
ridicat	M4
Drumuri urbane importante, drumuri radiale, străzi de centură. Controlul traficului și separarea diferitelor benzi de circulație:	
scăzut	M6
ridicat	M5, M6

10.2. Valorile recomandate ale criteriilor de evaluare a ambientului luminos în cazul căilor de circulație rutieră:

Domeniul de aplicare					
Clasa sistemului de iluminat	Toate drumurile	Toate drumurile	Toate drumurile	Drumuri fără intersecții	Drumuri cu trotuare neiluminate
	L [cd/m ²] valoare admisă	U0 Valoare minimă	TI % valoare maximă	UI valoare minimă	SR valoare maximă
M1	2	0.4	10	0.7	0.5
M2	1.5	0.4	10	0.7	0.5
M3	1	0.4	10	0.5	0.5
M4	0.75	0.4	15	--	--
M5	0.5	0.35	15	--	--
M6	0.3	0.35	15		

10.3. Niveluri de iluminare pentru trecerile de pietoni

Tipul zonei	E	E _{min}
Zonă comercială sau industrială	30 lux	15 lux
Zonă rezidențială	20 lux	6 lux

10.4. Niveluri de iluminare recomandate pentru căi de circulație pietonală de legătură între diferite zone ale comunei

	EH [lx]	EH [lx] Valoare minimă	Esc [lx] Valoare minimă
Alei pietonale aflate în parcurile din zonele rezidențiale	5.0	2.0	2.0
Alei pietonale din centrul comunei	10.0	5.0	3.0
Pasaje pietonale aflate la nivelul solului	10.0	5.0	10.0

10.5. Schemele de acționare și de lucru a cascadei pentru conectarea/deconectarea iluminatului vor fi realizate (actualizate) de către operatorul serviciului de iluminat public.

10.6. Documentația tehnică pentru arterele de circulație prevăzute sau nu cu sisteme de iluminat public, cu precizarea categoriei arterei de circulație, denumirea arterei/străzii, lungimea acesteia, modul de realizare a iluminatului, tipul rețelei de alimentare, tipul corpurilor de iluminat și puterea lămpilor utilizate, tipul stâlpilor și distanța dintre aceștia, înălțimea de montare a corpurilor de iluminat, tipul armăturilor pentru montarea corpurilor de iluminat vor fi realizate (actualizate) de către operatorul serviciului de iluminat public.

10.7. Caracteristicile sistemului de iluminat destinat punerii în evidență a unor monumente de artă sau istorice, ori a unor obiective de importanță publică sau culturală pentru comunitatea locală vor fi realizate (actualizate) de către operatorul serviciului de iluminat public.

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

- a)** verificarea și supravegherea continuă a funcționării rețelelor electrice de joasă tensiune, posturilor de transformare, cutiilor de distribuție și a corpurilor de iluminat;
- b)** corectarea și adaptarea regimului de exploatare la cerințele utilizatorului;
- c)** controlul calității serviciului asigurat;
- d)** întreținerea tuturor componentelor sistemului de iluminat public;
- e)** menținerea în stare de funcționare la parametrii proiectați a sistemului de iluminat public;
- f)** măsurile necesare pentru prevenirea deteriorării componentelor sistemului de iluminat public;
- g)** întocmirea sau reactualizarea, după caz, a documentației tehnice necesare realizării unei exploatare economice și în condiții de siguranță;
- h)** respectarea instrucțiunilor furnizorilor de echipamente;
- i)** funcționarea instalațiilor de iluminat, în conformitate cu programele aprobate;
- l)** respectarea instrucțiunilor/procedurilor interne și actualizarea documentației;
- m)** respectarea regulamentului de serviciu aprobat de autoritatea administrației publice locale sau asociația de dezvoltare comunitară, după caz, în condițiile legii;
- n)** funcționarea pe baza principiilor de eficiență economică, având ca obiectiv reducerea costurilor specifice pentru realizare a serviciului de iluminat public;
- o)** 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;
- p)** îndeplinirea indicatorilor de calitate ai serviciului prestat, specificați în normativele în vigoare;
- r)** încheierea contractelor cu furnizorii de utilități, servicii, materiale și piese de schimb, prin aplicarea procedurilor concurențiale impuse de normele legale în vigoare privind achizițiile de lucrări sau de bunuri;
- s)** dezvoltarea/modernizarea, în condiții de eficiență a sistemului de iluminat public în conformitate cu programele de dezvoltare/modernizare elaborate de către consiliul local, sau cu programele proprii aprobate de autoritatea administrației publice locale;
- t)** un sistem prin care să poată primi informații sau să ofere consultanță și informații privind orice problemă sau incidente care afectează sau pot afecta siguranța, disponibilitatea și/sau alți indicatori de performanță ai serviciilor de iluminat;
- u)** asigurarea, pe toată durata de executare a serviciului, de personal calificat și în număr suficient pentru îndeplinirea activităților ce fac obiectul serviciului de iluminat public;
- v)** urmărirea și înregistrarea indicatorilor de performanță aprobați pentru serviciul de iluminat public se va face de către operator pe baza unei proceduri specifice;
- w)** instituirea și aplicarea unui sistem de comunicare cu beneficiarii cu privire la reglementările noi ce privesc serviciul de iluminat public și modificările survenite la actele normative din domeniu. În termen de 60 de zile calendaristice de la data încredințării serviciului de iluminat public va prezenta autorității administrației publice locale modul de organizare a acestui sistem;

în termen de 60 de zile calendaristice de la data încredințării serviciului de iluminat public va prezenta autorității administrației publice locale modul de organizare a acestui sistem;

z) informarea utilizatorului și a beneficiarilor despre planificarea anuală a reparațiilor/reviziilor ce se vor efectua la sistemul de iluminat public.

CAPITOLUL IV

Caracteristici tehnice și de calitate (minime solicitate)

Art. 11.

11.1. Toate produsele și echipamentele care vor fi folosite la mentinerea-intretinerea, reabilitarea-extinderea sistemului de iluminat public și iluminatul ornamental vor corespunde calitativ cerințelor din Caietul de sarcini. Înainte de montarea lor în sistem, acestea vor fi prezentate și recepționate de către concurent și vor fi însoțite de certificate de calitate și garanții în original pentru confirmare.

11.2. Operatorul va deține un dosar de prezentare a sistemului propriu de conducere și asigurare a calității lucrărilor, dosarul va cuprinde printre altele : certificat eliberat de o instituție cu recunoaștere internațională privind implementarea Sistemului de management al calității conform ISO 9001/2000 pentru Proiectare, execuție și servicii de întreținere și reparații instalații electrice de joasă tensiune, atestate de asigurare a calității de la furnizorii acceptați pentru componentele sistemului de iluminat public.

11.3. Caracteristicile tehnice (minime) principale impuse noilor aparate de iluminat.

11.4. Aparatele de iluminat reprezintă echipamentele ce au ca rol principal transformarea energiei electrice în radiație luminoasă și transmiterea acesteia către calea de circulație. Suplimentar acestea pot îndeplini și alte roluri/funcționalități :

- a)** Rol estetic/decorativ - de încadrare în mediul urban.
- b)** Comunicatii de date cu un server central pentru localizare, monitorizare stare și parametrii electrice - sistem telegestiune.
- c)** Variația fluxului luminos în baza unui program prestabilit sau a unor comenzi punctuale transmise de la un server central sau senzori locali.
- d)** Interacțiuni cu diverși senzori sau comenzi de la alte sisteme ale comunei prin intermediul serverului central sau sisteme autonome.
- e)** Aparatele de iluminat reprezintă elementul activ al sistemului iar alegerea acestuia determină în mod esențial capacitățile și performanțele întregului sistem.

11.5. Criterii de alegere a aparatelor de iluminat:

a) Luminotehnice

- În baza calculelor luminotehnice cu încadrarea sistemului de iluminat în clasele de iluminat alese prin îndeplinirea tuturor parametrilor.
- Stabilirea unei temperaturi de culoare a sursei de lumină în acord cu aplicația - uzual 3000 K, 5000 K. Este recomandabilă valoarea de 4000 K.
- Stabilirea unui indice de radare a culorilor în acord cu aplicația. În acest caz nu este impus un minim pentru circulația rutieră însă pentru zonele rezidențiale precum și pentru arterele cu circulație pietonală este recomandat un indice $R_a > 70$.

- În cazul tehnologiei LED exista posibilitatea utilizării funcției CLO (constant light output) de mentinere a fluxului luminos la o valoare de 90% pe toata durata de viata a aparatului luminos.
- Impunerea unei eficacitati minime a aparatului de iluminat cu scopul de a asigura un consum minim de energie al sistemului minim 140 lm/W.

b) Funcționale

- Impunerea unui grad de protectie la praf si apa IP minim - se impune IP65 iar pentru a obtine un factor de mentinere ridicat IP66 (scade intervalul de realizare a operatiunilor de curatare a dispersorului).
- Impunerea unui grad de protectie la impact IK minim in acord cu aplicatia -se impune IK08 iar pentru cazuri in care zona/aplicatia impune acesta poate creste pana la IK10. IK 10 este necesar in special pentru aparatele de iluminat montate la înalțimi mici, sub 5 m, unde accesul pentru vandalizare este mai usor.
- Utilizarea impreuna cu un sistem de telegestiune ceea ce impune posibilitatea de a include un astfel de sistem (optional).
- Elemente ce faciliteaza operatiunile de mentenanta - deschiderea fără unelte, placa LED amovibila, placa aparataj amovibila.
- Sistem de reglaj al înclinării față de consolă.

c) Estetice

- Impunerea unei forme adecvate amplasarii.
- Impunerea unor caracteristici de materiale si culori ce au ca rol asigurarea unui mediu estetic - fonta, aluminiu extrudat, sticla, policarbonat, etc .
- Impunerea unor protectii corozive pentru pastrarea în timp a aspectului initial.
- Marcajul CE (în vigoare din 1993) constituie o condiție obligatorie pentru aparatele de iluminat, puse pe piață în Spațiului Economic European.
- Marcajul CE nu reprezintă o certificare a calității, ci este o condiție prealabilă obligatorie de liberă circulație a produselor, vizând sănătatea sau siguranța publică. Prin aplicarea marcajului CE, producătorul indică faptul că își asumă responsabilitatea pentru conformitatea produsului cu toate cerințele aplicabile prevăzute de legislația comunitară de armonizare relevantă.

*Declarația de conformitate pe proprie răspundere a producătorului / reprezentantului său autorizat este individuală (se referă la un anumit produs - fiecare produs trebuie să fie identificat prin tip, lot, număr de serie sau orice alte informații care permit identificarea sa).

*Declarația de conformitate CE trebuie sa conțină numele și adresa producătorului sau reprezentantului autorizat stabilit in Romania ori într-un stat membru al Uniunii Europene, descrierea echipamentului electric, referirea la standardele armonizate, referirea la specificațiile în baza cărora este declarată conformitatea, identificarea semnatarului împuternicit să încheie acte juridice în numele producătorului sau al reprezentantului autorizat, ultimele două cifre ale anului în care marcajul CE a fost aplicat.

Anumite produse au aplicat un semn CE care reprezintă «Export din China», acest semn fiind foarte asemănător cu cel al Uniunii Europene.

Tipul sursei de lumină	Eficacitate (lm/W)	Durată estimată de viață (ore)	Coeficient de redare a culorilor (CRI)	Temperatura de culoare (K)	Utilizare pentru iluminat interior/ exterior
<i>Surse cu incandescență</i>					
Bec standard, tip „A”	10-17	750-2.500	98-100 (excelent)	2.700-2.800 (caldă)	Interior/exterior
Sursă cu halogen	12-22	2.000-4.000	98-100 (excelent)	2.900-3.200 (caldă - neutră)	Interior/exterior
<i>Surse fluorescente</i>					
Tuburi fluorescente	30-110	7.000-24.000	50-90 (mediu - bun)	2.700-6.500 (caldă până la rece)	Interior/exterior
Surse fluorescente compacte (CFL)	50-70	10.000	65-88(bun)	2700-6500 (caldă până la rece)	Interior/exterior
<i>Surse cu descărcări în vapori</i>					
Surse cu vapori de mercur la înaltă presiune	25-60	16.000 24.000	50 (slab- mediu)	3.200-7.000 (caldă până la rece)	Exterior
Surse cu halogenuri metalice	70-115	5.000 20.000	70 (mediu)	3.700 (rece)	Interior/exterior
Surse cu vapori de sodiu la înaltă presiune	50-140	16.000 24.000	25 (slab)	2.100 (caldă)	Exterior
Surse cu sodiu la joasă presiune	60-150	12.000 18.000	0 (foarte slab)		Exterior
<i>Surse LED</i>					
LED	220	30.000 50.000	80	6.500	Interior/exterior

Art. 12 POSTURILE DE TRANSFORMARE

Alimentarea iluminatului public la nivelul Comunei Pesac se face de la transformatorul PT 2011 de 250 kva si are un singur punct de aprindere situat pe stalpul cu nr. 189 din centrul localității Pesac.

Art. 13. SITUAȚIA REȚELELOR DE DISTRIBUȚIE A ENERGIEI ELECTRICE DIN LOCALITATEA PESAC

13.1. Rețeaua de distribuție pe toate străzile localitatea Pesac este aeriană și realizată cu conductor izolat torsadat ACYABY TYR 4X16 și are o lungime de 15 km.

13.2. Rețeaua de distribuție este realizată în anul 2019, aflându-se în stare foarte bună.

13.3. Corpurile de iluminat sunt în număr de 437 amplasate pe o singură latură a strazilor cu excepția zonei în care DJ 692 traversează localitatea și unde sunt amplasate corpuri de iluminat pe ambele laturi ale străzii.

13.4. Corpurile de iluminat reprezintă 70% lămpi cu vapori de sodiu de 70W și 30% lămpi cu led de 50W.

13.5. În prezent nu există iluminat arhitectural sau special pentru clădirile publice, monumente și alte obiective de interes public.

Art. 14. POSTURILE DE TRANSFORMARE

14.1. Alimentarea iluminatului public la nivelul Comunei Pesac se face de la transformatorul PT 2011 de 250 kva si are un singur punct de aprindere situat pe stalpul cu nr. 189 din centrul localității Pesac.

Art. 15. SITUAȚIA REȚELELOR DE DISTRIBUȚIE A ENERGIEI ELECTRICE DIN LOCALITATEA PESAC

15.1. Rețeaua de distribuție pe toate străzile localitatea Pesac este aeriană și realizată cu conductor izolat torsadat ACYABY TYR 4X16 și are o lungime de 15 km.

15.2. Rețeaua de distribuție este realizată în anul 2019, aflându-se în stare foarte bună.

15.3. Corpurile de iluminat sunt în număr de 437 amplasate pe o singură latură a strazilor cu excepția zonei în care DJ 692 traversează localitatea și unde sunt amplasate corpuri de iluminat pe ambele laturi ale străzii.

15.4. Corpurile de iluminat reprezintă 70% lămpi cu vapori de sodiu de 70W și 30% lămpi cu led de 50W.

15.5. În prezent nu există iluminat arhitectural sau special pentru clădirile publice, monumente și alte obiective de interes public.