

NR. 102/2023

Modificarea documentației de atribuire a procedurii de licitație deschisă privind încheierea contractului de concesiune având ca obiect „Delegarea de gestiune prin concesiune a serviciului de iluminat public în Municipiul Ploiești” în conformitate cu DECIZIA nr 504/C/2/442/07.03.2023 adoptată de CNSC

Nr. Crt.	Prevederea în documentul inițial	Forma finala conform Deciziei nr 504/C/2/442/07.03.2023 adoptata de CNSC	Modificarea aplicata in Caietul de sarcini.
1	Modificari solicitate prin contestația nr. 1076/22.02.2023, înregistrată la CNSC sub nr. 9214/23.02.2023 IN FAPT: Eliminarea cerinței prevăzute în caietul de sarcini cap. 6.3 caracteristici tehnice și de calitate (minime solicitate) pct. 16) specificatii tehnice minime pentru aparate de iluminat cu led integrabile în sistem de telegestiune (pct. 16.1 - 16.5, pag. 18 - 31 din caietul de sarcini) privind prezentarea raportului de încercare conform LM 81/TM 28, respective acceptarea de rapoarte de încercare echivalente conform LM 80/TM21. MASURA DE REMEDIERE DISPUSE DE CNSC: Abanuri de modalități de realizare a raportelor de testare conform IES LM-84 și IES TM-28 de către laboratoare de testare acreditate, în revine autorității contractante sarcina de a indica expres în documentația de atribuire ca vor fi primite în ofertă și produse ale unor caracteristici sunt atestate prin rapoarte de testare efectuate de către laboratoare acreditate care respecta LM-80 și TM-21	Pct 16.1, pag 21 din Caietul de sarcini - cerința privind Aparat de iluminat LED maxim 40 W integrabil în sistem de telegestiune Se vor prezenta rapoarte de încercări pentru dovedirea duratei de viață în conformitate cu SR EN 62722, SR EN 62717, precum și LM-84/TM-28 eliberate de către un laborator acreditat în conformitate cu SR EN 17025:2018. Se vor prezenta dovezi prin care se atestă acreditarea laboratorului în cadrul căruia s-au efectuat încercările. Pct 16.2, pag 23 din Caietul de sarcini - cerința privind Aparat de iluminat LED putere 41W-80W integrabil în sistem de telegestiune Se vor prezenta rapoarte de încercări pentru dovedirea duratei de viață în conformitate cu SR EN 62722, SR EN 62717, precum și LM-84/TM-28 eliberate de către un laborator acreditat în conformitate cu SR EN 17025:2018. Se vor prezenta dovezi prin care se atestă acreditarea laboratorului în cadrul căruia s-au efectuat încercările. Pct 16.5, pag 26 din Caietul de sarcini - cerința privind Aparat de iluminat LED putere 81W-110W integrabil în sistem de telegestiune Se vor prezenta rapoarte de încercări pentru dovedirea duratei de viață în conformitate cu SR EN 62722, SR EN 62717, precum și LM-84/TM-28 eliberate de către un laborator acreditat în conformitate cu SR EN 17025:2018. Se vor prezenta dovezi prin care se atestă acreditarea laboratorului în cadrul căruia s-au efectuat încercările. Pct 16.4, pag 29 din Caietul de sarcini - cerința privind Aparat de iluminat LED putere 111W-150W integrabil în sistem de telegestiune Se vor prezenta rapoarte de încercări pentru dovedirea duratei de viață în conformitate cu SR EN 62722, SR EN 62717, precum și LM-84/TM-28 eliberate de către un laborator acreditat în conformitate cu SR EN 17025:2018. Se vor prezenta dovezi prin care se atestă acreditarea laboratorului în cadrul căruia s-au efectuat încercările. Pct 16.5, pag 31 din Caietul de sarcini - cerința privind Aparat de iluminat LED putere 151W-225W integrabil în sistem de telegestiune Se vor prezenta rapoarte de încercări pentru dovedirea duratei de viață în conformitate cu SR EN 62722, SR EN 62717, precum și LM-84/TM-28 eliberate de către un laborator acreditat în conformitate cu SR EN 17025:2018. Se vor prezenta dovezi prin care se atestă acreditarea laboratorului în cadrul căruia s-au efectuat încercările.	Forma finala conform Deciziei nr 504/C/2/442/07.03.2023 adoptata de CNSC Modificare aplicata in Caietul de sarcini. Se completeaza cerintele referitoare la rapoarte de incercare, pentru fiecare dintre aparatele de iluminat LED, respectiv Aparat de iluminat LED maxim 40 W integrabil in sistem de telegestiune, Aparat de iluminat LED putere 41W-80W integrabil in sistem de telegestiune, Aparat de iluminat LED putere 81W-110W integrabil in sistem de telegestiune, Aparat de iluminat LED putere 111W-150W integrabil in sistem de telegestiune, Aparat de iluminat LED putere 151W-225W integrabil in sistem de telegestiune, cerinta suplimentara va avea urmatoarea formulare: <i>Vor fi primite in ofertare si produse ale caror caracteristici sunt atestate prin rapoarte de testare efectuate de catre laboratoare acreditate care respecta LM-80 si TM-21.</i>
2	Modificari solicitate prin contestația nr. 1976/22.02.2023, înregistrată la CNSC sub nr. 9214/23.02.2023 IN FAPT: Eliminarea cerinței prevăzute în caietul de sarcini cap. 6.3 caracteristici tehnice și de calitate (minime solicitate) pct. 16) specificatii tehnice minime pentru aparate de iluminat cu led integrabile în sistem de telegestiune (pct. 16.1 - 16.5, pag. 18 - 31 din caietul de sarcini) privind plaja tensiunilor de intrare acceptate: 90-305 VAC. MASURA DE REMEDIERE: Avand in vedere ca aparatele de iluminat produse in UE si/sau pentru utilizarea in UE sunt produse in conformitate cu standardele aplicabile (SR EN 50160-1 și SR EN 60038-12), situație în care nu se pot solicita alte tensiuni de funcționare din punct de vedere tehnic, entitatea contractantă urmează să procedeze la modificarea cerinței în analiză, în acord cu prevederile legale în domeniu.	Pct 16.1, pag 20 din Caietul de sarcini - cerința privind Aparat de iluminat LED maxim 40 W integrabil în sistem de telegestiune Plaja tensiunilor de intrare acceptate: 90-305 Vac. Pct 16.2, pag 22 din Caietul de sarcini - cerința privind Aparat de iluminat LED putere 41W-80W integrabil în sistem de telegestiune Plaja tensiunilor de intrare acceptate: 90-305 Vac. Pct 16.3, pag 25 din Caietul de sarcini - cerința privind Aparat de iluminat LED putere 81W-110W integrabil în sistem de telegestiune Plaja tensiunilor de intrare acceptate: 90-305 Vac. Pct 16.4, pag 27 din Caietul de sarcini - cerința privind Aparat de iluminat LED putere 111W-150W integrabil în sistem de telegestiune Plaja tensiunilor de intrare acceptate: 90-305 Vac. Pct 16.5, pag 30 din Caietul de sarcini - cerința privind Aparat de iluminat LED putere 151W-225W integrabil în sistem de telegestiune Plaja tensiunilor de intrare acceptate: 90-305 Vac.	Modificare aplicata in Caietul de sarcini. Se modifica cerintele referitoare la plaja tensiunilor de intrare acceptate, pentru fiecare dintre aparatele de iluminat LED, respectiv Aparat de iluminat LED maxim 40 W integrabil in sistem de telegestiune, Aparat de iluminat LED putere 41W-80W integrabil in sistem de telegestiune, Aparat de iluminat LED putere 81W-110W integrabil in sistem de telegestiune, Aparat de iluminat LED putere 111W-150W integrabil in sistem de telegestiune, Aparat de iluminat LED putere 151W-225W integrabil in sistem de telegestiune, cerinta va avea urmatoarea formulare: <i>Plaja tensiunilor de intrare acceptate: 195,5-253 Vac</i>



3	Modificări solicitate prin contestația nr. 10767/22.02.2023, înregistrată la CNSC sub nr. 9214/23.02.2023 IN FAPT: Eliminarea cerinței prevăzute în caietul de sarcini cap. 6.3 caracteristici tehnice și de calitate (minime solicitate) pct. 16) specificații tehnice minime pentru aparate de iluminat cu LED integrabil în sistem de telegestiune (pct. 16.1 - 16.5, pag. 18 - 31 din caietul de sarcini) privind temperatura de funcționare - 40°C ++ 55°C și acceptarea unei temperaturi de lucru - 40°C ++ 50°C; MASURA DE REMEDIERE: Consiliul stabilește că ceea ce a urmărit entitatea contractantă prin specificația tehnică enunțată este temperatura de lucru a aparatelor de iluminat, ceea ce impune o remediere și din această perspectivă. Critica contestatorului va fi admisă, cu consecința obligărilor contractante la remedierea cerinței enunțate în sensul înlăturării caracterului restrictiv.	Pct 16.1, pag 20 din Caietul de sarcini - cerința privind Aparatul de iluminat LED maxim 40 W integrabil în sistem de telegestiune Temperatura de funcționare a aparatului de iluminat - 40°C ++ 55°C. Pct 16.2, pag 23 din Caietul de sarcini - cerința privind Aparatul de iluminat LED putere 41W-80W integrabil în sistem de telegestiune Temperatura de funcționare a aparatului de iluminat - 40°C ++ 55°C. Pct 16.3, pag 25 din Caietul de sarcini - cerința privind Aparatul de iluminat LED putere 81W-110W integrabil în sistem de telegestiune Temperatura de funcționare a aparatului de iluminat - 40°C ++ 55°C. Pct 16.4, pag 28 din Caietul de sarcini - cerința privind Aparatul de iluminat LED putere 111W-130W integrabil în sistem de telegestiune Temperatura de funcționare a aparatului de iluminat - 40°C ++ 55°C. Pct 16.5, pag 31 din Caietul de sarcini - cerința privind Aparatul de iluminat LED putere 151W-225W integrabil în sistem de telegestiune Temperatura de funcționare a aparatului de iluminat - 40°C ++ 55°C.	Modificarea aplicată în Caietul de sarcini. Se modifică cerințele referitoare la Temperatura de funcționare a aparatului de iluminat, pentru fiecare dintre aparatele de iluminat LED, respectiv Aparat de iluminat LED maxim 40 W integrabil în sistem de telegestiune, Aparat de iluminat LED putere 41W-80W integrabil în sistem de telegestiune, Aparat de iluminat LED putere 81W-110W integrabil în sistem de telegestiune, Aparat de iluminat LED putere 111W-150W integrabil în sistem de telegestiune, Aparat de iluminat LED putere 151W-225W integrabil în sistem de telegestiune, cerința va avea următoarea formulare: Temperatura de lucru a aparatului de iluminat: - 40°C ++ 50°C	Modificarea aplicată în Caietul de sarcini. Se modifică cerințele referitoare la responsabilități tehnice cu executia atestat conform prevederilor art.12 și art.21 din ordinul ANRE nr.11 din 13 martie 2013, cerința va avea următoarea formulare: - 1 responsabil tehnic cu executia autorizat ISC în domeniul Rețele electrice, în conformitate cu Ordinul nr. 1.895 din 31 august 2016 pentru aprobarea Procedurii privind autorizarea și exercitarea dreptului de practică a responsabililor tehnici cu executia lucrărilor de construcții precum și pentru modificarea Reglementării tehnice "Indrumător pentru ale țării tehnico-profesională a specialiștilor cu activitate în construcții", aprobată prin Ordinul ministrului Lucrărilor publice, transporturilor și locuinței nr. 777/2003 Se acceptă și atestarea responsabilului tehnic cu executia în baza actelor normative aplicabile, citate vreme cînd documentele de atestare se află în perioada de valabilitate.	Modificarea aplicată în Caietul de sarcini. Se elimină cerința referitoare la prezentarea unui memoriu justificativ pentru fiecare tarif în parte, cerința din caietul de sarcini va avea următoarea formulare: Ofertele financiare aferente serviciilor de mentinere - întreținere, iluminat ornamental festiv temporar și cele de reabilitare - modernizare, prezentate în caietul de sarcini vor include toate cheltuielile conform fișei de fundamentare ce constituie anexa la ordinul ANRSC nr. 777/14.03.2007
4	Modificări solicitate prin contestația nr. 10767/22.02.2023, înregistrată la CNSC sub nr. 9214/23.02.2023 IN FAPT: Eliminarea cerinței prevăzute la punctul 6.4 din caietul de sarcini privind resursele umane necesare pentru operatorul serviciului de iluminat public privind responsabilul tehnic cu executia atestat conform prevederilor art.12 și art.21 din ordinul ANRE nr.11 din 13 martie 2013 MASURA DE REMEDIERE: Consiliul reține că se impune remedierea cerinței criticate în sensul indicării actelor normative cu incidență, aflate în vigoare (respectiv Ordinul ANRE nr. 99/30.09.2021) În etapa de evaluare a ofertelor, însă, entitatea contractantă nu va putea respinge din procedură acel ofertant care face dovada că dispune de un responsabil tehnic cu executia atestat în baza actelor normative anterioare, atîta vreme cînd documentele de atestare se află în perioade de valabilitate.	Pct 6.4, pag. 38 din caietul de sarcini Personal specializat minim: - 1 responsabil tehnic cu executia atestat conform prevederilor art. 12 și art. 21 din Ordinul ANRE nr. 11 din 13 martie 2013 (actualizat) privind aprobarea Regulamentului pentru autorizarea electricienilor, verificatorilor de proiecte, responsabililor tehnici cu executia, precum și a experților tehnici de calitate și extrajudicial în domeniul instalațiilor electrice.	Modificarea aplicată în Caietul de sarcini. Se modifică cerințele referitoare la responsabilități tehnice cu executia atestat conform prevederilor art.12 și art.21 din ordinul ANRE nr.11 din 13 martie 2013, cerința va avea următoarea formulare: - 1 responsabil tehnic cu executia autorizat ISC în domeniul Rețele electrice, în conformitate cu Ordinul nr. 1.895 din 31 august 2016 pentru aprobarea Procedurii privind autorizarea și exercitarea dreptului de practică a responsabililor tehnici cu executia lucrărilor de construcții precum și pentru modificarea Reglementării tehnice "Indrumător pentru ale țării tehnico-profesională a specialiștilor cu activitate în construcții", aprobată prin Ordinul ministrului Lucrărilor publice, transporturilor și locuinței nr. 777/2003 Se acceptă și atestarea responsabilului tehnic cu executia în baza actelor normative aplicabile, citate vreme cînd documentele de atestare se află în perioada de valabilitate.	Modificarea aplicată în Caietul de sarcini. Se elimină cerința referitoare la prezentarea unui memoriu justificativ pentru fiecare tarif în parte, cerința din caietul de sarcini va avea următoarea formulare: Ofertele financiare aferente serviciilor de mentinere - întreținere, iluminat ornamental festiv temporar și cele de reabilitare - modernizare, prezentate în caietul de sarcini vor include toate cheltuielile conform fișei de fundamentare ce constituie anexa la ordinul ANRSC nr. 777/14.03.2007	
5	Modificări solicitate prin contestația nr. 10767/22.02.2023, înregistrată la CNSC sub nr. 9214/23.02.2023 IN FAPT: Eliminarea cerinței prevăzute la punctul 7. Tarife din caietul de sarcini care prevede ca, ofertele financiare aferente serviciilor de mentinere - întreținere, iluminat ornamental festiv temporar și cele de reabilitare - modernizare, prezentate în caietul de sarcini vor include toate cheltuielile conform fișei de fundamentare ce constituie anexa la ordinul ANRSC nr. 777/14.03.2007, însoțite de memoriu/ justificativ pentru fiecare tarif în parte; MASURA DE REMEDIERE: Critica contestatorului se reține a fi intencională, drept care entitatea contractantă va proceda la eliminarea cerinței criticate din conținutul documentației de atribuire.	Pct 7, pag 40 din caietul de sarcini Ofertele financiare aferente serviciilor de mentinere - întreținere, iluminat ornamental festiv temporar și cele de reabilitare - modernizare, prezentate în caietul de sarcini vor include toate cheltuielile conform fișei de fundamentare ce constituie anexa la ordinul ANRSC nr. 777/14.03.2007, însoțite de memoriu/ justificativ pentru fiecare tarif în parte	Modificarea aplicată în Caietul de sarcini. Se elimină cerința referitoare la prezentarea unui memoriu justificativ pentru fiecare tarif în parte, cerința din caietul de sarcini va avea următoarea formulare: Ofertele financiare aferente serviciilor de mentinere - întreținere, iluminat ornamental festiv temporar și cele de reabilitare - modernizare, prezentate în caietul de sarcini vor include toate cheltuielile conform fișei de fundamentare ce constituie anexa la ordinul ANRSC nr. 777/14.03.2007	Modificarea aplicată în Caietul de sarcini. Se elimină cerința referitoare la prezentarea unui memoriu justificativ pentru fiecare tarif în parte, cerința din caietul de sarcini va avea următoarea formulare: Ofertele financiare aferente serviciilor de mentinere - întreținere, iluminat ornamental festiv temporar și cele de reabilitare - modernizare, prezentate în caietul de sarcini vor include toate cheltuielile conform fișei de fundamentare ce constituie anexa la ordinul ANRSC nr. 777/14.03.2007	

CAIET DE SARCINI
pentru delegare a gestiunii Serviciului de iluminat Public în
Municipiul PLOIESTI



CUPRINS:

1. Obiectul caietului de sarcini
2. Terminologie
3. Obiectivele delegarii serviciului de iluminat public in municipiul Ploiesti
4. Cerinte organizatorice minimale pentru operatorul serviciului de iluminat public al municipiului Ploiesti
5. Prezentarea Sistemului de Iluminat Public existent in municipiul Ploiesti
6. Descrierea activitatilor, conditii generale tehnice si de calitate
7. Tarife
8. Conditii de siguranta in exploatare, protectia mediului, securitate si protectie in munca
9. Quantumul garantiilor care urmeaza sa fie constituite
10. Clauze financiare si de asigurari
11. Regimul bunurilor utilizate si realizate de delegat in timpul derularii contractului de delegare a gestiunii, redeventa
12. Indicatorii de performanta ai serviciului de iluminat public
13. Dispozitii finale, sanctiuni

ANEXE LA CAIETUL DE SARCINI

- Anexa 1.1. – Posturile de transformare aferente sistemului de iluminat public din municipiul Ploiesti
- Anexa 1.2. – Situatia retelelor de distributie a energiei electrice din municipiul Ploiesti
- Anexa 1.3. – Clasificarea cailor de circulatie si inventarul corpurilor de iluminat din municipiul Ploiesti
- Anexa 1.4. – Caracteristicile sistemului de iluminat public destinat punerii in evidenta a unor monumente de arta sau istorice, etc. din municipiul Ploiesti
- Anexa 1.5. – Caracteristicile podurilor inclusiv a pasarelelor din municipiul Ploiesti
- Anexa 1.6. – Parcurile, spatiile de agrement, pietele, targurile si altele asemenea din municipiul Ploiesti.
- Anexa 1.7. – Indicatorii de performanta ai Serviciului de Iluminat Public din municipiul Ploiesti
- Anexa 1.8. – Tarife privind activitatile de iluminat public in municipiul Ploiesti

CAIET DE SARCINI
pentru delegare a gestiunii Serviciului de Iluminat Public din
Municipiul PLOIESTI

1.OBIECTUL CAIETULUI DE SARCINI

ART.1. Prezentul caiet de sarcini stabileste conditiile de desfasurare a activitatilor specifice serviciului de iluminat public, stabilind nivelurile de calitate si conditiile tehnice necesare functionarii acestui serviciu in conditii de eficienta si siguranta.

ART.2. Prezentul caiet de sarcini a fost elaborat spre a servi drept documentatie tehnica si de referinta in vederea delegarii de gestiune a serviciului de iluminat public in municipiul Ploiesti in conformitate cu ordinul A.N.R.S.C. publicat in Monitorul Oficial al Romaniei, partea I, nr.320bis/14.05.2007 , pentru aprobarea caietului de sarcini-cadru al serviciului de iluminat public, legea nr.230/2006 actualizata a Serviciului de Iluminat public si legea nr.51/2006, republicata, actualizata a Serviciilor Comunitare de Utilitati Publice.

ART.3. Caietul de sarcini face parte integranta din documentatia necesara desfasurarii activitatilor de realizare a serviciului de iluminat public si constituie ansamblul cerintelor tehnice si de calitate de baza.

ART.4.

(1) Prezentul caiet de sarcini contine specificatiile tehnice care definesc caracteristicile referitoare la nivelul calitativ, tehnic si de performanta, siguranta in exploatare, precum si sistemul de asigurarea a calitatii, terminologie simboluri, conditiile pentru certificarea conformitatii cu standardele specifice sau altele asemenea.

(2) Specificatiile tehnice se refera si la prescriptii de proiectare si de calcul, la verificarea, inspectia si conditiile de receptie a lucrarilor, tehnici, procedee si metode de exploatare si intretinere, precum si la alte conditii cu caracter tehnic, prevazut de actele normative si reglementarile specifice realizarii serviciului de iluminat public.

(3) Caietul de sarcini precizeaza reglementarile obligatorii referitoare la securitatea in munca, la prevenirea si stingerea incendiilor si protectia mediului, care trebuie respectate pe parcursul indeplinirii si realizarii serviciului de iluminat public.

ART.5. Terminologia utilizata este cea din Regulamentul Serviciului de Iluminat Public al municipiului Ploiesti.

2. TERMINOLOGIE

In prezentul caiet de sarcini autoritatea deleganta reprezentata prin Municipiul Ploiesti va fi numita Delegatar, iar operatorul serviciului de iluminat public va fi numit Delegat.

2.1. Serviciul de iluminat public face parte din sfera serviciilor comunitare de utilitati publice si cuprinde totalitatea actiunilor si activitatilor de utilitate publica si de interes economic si social general desfășurate la nivelul unităților administrativ-teritoriale sub conducerea, coordonarea si responsabilitatea autorităților administrației publice locale, în scopul asigurării iluminatului public.

2.1.1. Serviciul de iluminat public cuprinde iluminatul stradal-rutier, iluminatul stradal-pietonal, iluminatul arhitectural, iluminatul ornamental si iluminatul ornamental-festiv al comunelor, orașelor și municipiilor.

2.1.2. Serviciul de iluminat public se realizează prin intermediul unui ansamblu tehnologic si funcțional, alcătuit din construcții, instalații și echipamente specifice, denumit în continuare sistem de iluminat public.

2.2. Sistem de distribuție a energiei electrice - totalitatea instalațiilor deținute de un operator de distribuție care cuprinde ansamblul de linii, inclusiv elemente de susținere și de protecție ale acestora, stații electrice, posturi de transformare și alte echipamente electroenergetice conectate între ele, cu tensiunea de linie nominală până la 110 kV inclusiv, destinate transmiterii energiei electrice de la rețelele electrice de transport sau de la producători către instalațiile proprii ale consumatorilor de energie electrică;

2.3. Sistem de iluminat public - ansamblul format din puncte de aprindere, cutii de distribuție, cutii de trecere, linii electrice de joasă tensiune subterane sau aeriene, fundații, elemente de susținere a liniilor, instalații de legare la pământ, console, corpuri de iluminat, accesorii, conductoare, izolatoare, cleme, armături, echipamente de comandă, automatizare și măsurare utilizate pentru iluminatul public, respectiv:

a) **rețele electrice** de joasă tensiune supraterane sau subterane, destinate iluminatului public;

b) **stâlpi de susținere** a rețelei cu fundațiile aferente, respectiv a corpurilor de iluminat, destinați exclusiv iluminatului public;

c) **posturi de transformare** și cutii de distribuție aeriene, terane sau subterane, destinate exclusiv iluminatului public;

d) **echipamente de comandă**, automatizare, măsurare și control;

e) **aparate de iluminat** echipate cu sursă de lumină corespunzătoare, console și accesorii.

f) **dispecerat de monitorizare și intervenție**.

2.4. Autorități de reglementare competente - Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice, denumită în continuare **A.N.R.S.C.**, și Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei, denumită în continuare **A.N.R.E.**

2.5. Dispozitiv (corp) de iluminat - aparatul de iluminat care servește la distribuția, filtrarea sau transmisia luminii produse de la una sau mai multe lămpi către exterior;

2.6. Iluminat arhitectural - iluminatul destinat punerii în evidență a unor monumente de artă sau istorice ori a unor obiective de importanță publică sau culturală pentru comunitatea locală;

2.7. Iluminat ornamental - iluminatul zonelor destinate parcurilor, spațiilor de agrement, piețelor, târgurilor și altora asemenea;

2.8. Iluminat ornamental-festiv - iluminatul temporar utilizat cu ocazia sărbătorilor și altor evenimente festive;

2.9. Iluminat stradal-pietonal - iluminatul căilor de acces pietonal;

2.10. Iluminat stradal-rutier - iluminatul căilor de circulație rutieră;

2.11. Licență - actul tehnic și juridic emis de A.N.R.S.C., prin care se recunoaște calitatea de operator al serviciului de iluminat public, precum și capacitatea și dreptul de a presta acest serviciu;

2.12. Luminanță maximă L_{max} -- cea mai mare valoare a luminanței de pe suprafața avută în vedere și în direcția de desfășurare a traficului rutier.

2.13. Luminanță medie L_m -- media aritmetică a luminanțelor de pe suprafața avută în vedere.

2.14. Luminanță minimă L_{min} -- cea mai mică valoare a luminanței de pe suprafața avută în vedere.

2.15. Nivel de iluminare/nivel de luminanță -- nivelul ales pentru valoarea iluminării/luminanței.

2.16. Uniformitate generală a luminanței -- raportul dintre luminanța minimă și luminanța medie, ambele considerate pe toată suprafața de calcul.

2.17. Uniformitatea longitudinală a luminanței -- raportul între luminanța minimă și luminanța maximă, ambele considerate în axul benzii de circulație al zonei de calcul și în direcția de desfășurare a traficului rutier.

2.18. Indice de prag – 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.

2.19. Dispecerat de monitorizare și control – locație de unde se comanda și se urmărește prin intermediul sistemului de telegestiune activitatea sistemului de iluminat public.

2.20. Lampa – sursa de lumină aferentă aparatului de iluminat.

2.21. Tarifele se prezintă în liste sau tabele care cuprind prețurile unitare sau specifice pentru activitățile stabilite.

În prezentul caiet de sarcini tarifele și ponderile acordate acestora, pentru activitățile serviciului de iluminat public din municipiul Ploiești, sunt prezentate în Anexa 1.8.

3. OBIECTIVE PE TERMEN SCURT ȘI MEDIU, ALE DELEGĂRII SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC ÎN MUNICIPIUL PLOIEȘTI

3.1. Obiective pe termen scurt

1. Menținerea sistemului de iluminat public în stare de funcționare și la parametri nominali și întreținerea eficientă a sistemului de iluminat public.

2. Înființarea unei unități de intervenție care să asigure permanentă tehnică în sistemul de iluminat public.

3. Relevarea situației existente (audit inițial), preluarea patrimoniului pe baza unui Protocol semnat de ambele părți în maxim 2 luni de la încheierea contractului.

3.2. Obiective pe termen mediu

1. Realizarea unui **sistem de iluminat public coerent și eficient** la scară întregului municipiu.

2. **Menținerea sistemului de iluminat public la nivelul indicatorilor de performanță.**

3. Realizarea iluminatului ornamental temporar-festiv cu ocazia sărbătorilor de iarnă în Municipiul Ploiești.

4. **Servicii de reabilitare-modernizare sistem de iluminat public în municipiul Ploiești.**

5. **Audit final** definitivat cu minim 3 luni înainte de finalizarea contractului, realizat de către Delegat împreună cu Delegatarul.

4. CERINTE ORGANIZATORICE MINIMALE PENTRU OPERATORUL SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC AL MUNICIPIULUI PLOIEȘTI

Operatorul serviciului de iluminat public al municipiului Ploiești va asigura:

- a) respectarea legislației, normelor, prescripțiilor și regulamentelor privind igiena și securitatea muncii, protecția mediului, urmărirea comportării în timp a sistemului de iluminat public, prevenirea și combaterea incendiilor;
- b) exploatarea, întreținerea și repararea 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 de serviciu 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) cresterea eficientei sistemului de iluminat;
 - g) prestarea serviciului de iluminat public pe teritoriul administrativ al municipiului Ploiesti;
 - h) personal de interventie operativa;
 - i) conducerea operativa prin dispecer;
 - j) inregistrarea datelor de exploatare si evidenta lor;
 - k) elaborarea programelor de masuri pentru incadrarea in normele de consum de energie electrica si pentru rationalizarea acestor consumuri ;
 - l) realizarea conditiilor pentru prelucrarea automata a datelor referitoare la functionarea economica a instalatiilor de iluminat public;
 - m) statistica incidentelor, avariilor si analiza acestora;
 - n) instituirea unui sistem de inregistrare, investigare, solutionare si raportare privind reclamatii facute de beneficiari in legatura cu calitatea serviciilor;
 - o) solutiile operative a incidentelor;
 - p) functionarea normala a tuturor componentelor sistemului de iluminat public;
 - q) elaborarea planurilor de prestatii anuale si inaintarea acestora spre aprobare autoritatii contractante;
 - r) executarea in bune conditii si la termenele prevazute a serviciilor de intretinere – mentinere si reabilitare – modernizare, care vizeaza functionarea economica si siguranta in exploatare ;
 - s) o dotare proprie cu instalatii si echipamente specifice necesare pentru prestarea activitatilor asumate prin contract.

Ofertantul trebuie sa- si asume ca obligatiile si raspunderile personalului operativ al operatorului cuprinse in regulamentul de serviciu propriu sunt conforme cu prevederile Regulamentului serviciului de iluminat public al municipiului Ploiesti.

5. PREZENTAREA SISTEMULUI DE ILUMINAT PUBLIC EXISTENT IN MUNICIPIUL PLOIESTI

Serviciul de iluminat public din municipiului Ploiesti s-a organizat in functie de marimea sistemului de iluminat public si gradul de dezvoltare economico-sociala a localitatii. Organizarea si desfasurarea serviciului de iluminat public in municipiul Ploiesti s-a realizat in vederea satisfacerii unor cerinte de utilitate publica ale comunitatii locale.

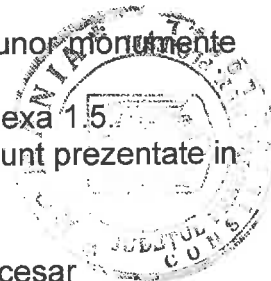
Serviciul de iluminat public a fost prevazut pe toate caile de circulatie publica din municipiul Ploiesti, cu respectarea principiilor ce guverneaza organizarea si functionarea serviciilor de gospodarie locala.

Puterea medie instalata pe corp existenta este de 121W/corp, ceea ce inseamna o putere instalata de 2.059.832W/17.005 surse de iluminat.

Prezentarea Sistemului de Iluminat Public in detaliu se regaseste in urmatoarele:

1. Posturile de transformare care alimenteaza cu energie electrica instalatiile de iluminat public sunt prezentate in Anexa 1.1.
2. Situatiile retelelor de distributie a energiei electrice din municipiul Ploiesti sunt prezentate in Anexa 1.2.

3. Clasificarea cailor de circulatie si inventarul corpurilor de iluminat sunt prezentate in Anexa 1.3.
4. Caracteristicile sistemului de iluminat destinat punerii in evidenta a unor monumente de arta sau istorice sunt prezentate in Anexa 1.4.
8. Caracteristicile podurilor , inclusiv a pasarelelor sunt prezentate in Anexa 1.5.
9. Parcurile, spatiile de agrement, pietele, targurile si altele asemenea sunt prezentate in Anexa 1.6.



Date necesare determinarii costurilor de exploatare si a personalului necesar
Factorul de mentinere va fi de minim 70%

6. DESCRIEREA ACTIVITATILOR, CONDITII GENERALE TEHNICE SI DE CALITATE

Precizarile urmatoare au caracter de conditii tehnice minime obligatorii de indeplinit de oferta tehnica a fiecarui candidat.

6.1. Ofertantul va avea in vedere, la stabilirea propunerii tehnice toate activitatile vizate pentru delegarea gestiunii serviciului de iluminat public.

6.2. DESCRIEREA ACTIVITATILOR:

LISTA CU ACTIVITATILE SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC

6.2.1. Servicii de mentinere-intretinere in stare de functionare a Sistemului de Iluminat Public

1. Interventii pentru remedieri disfunctionalitati sesizate de cetateni, autoritati, autosesizari:
 - inlocuit lampi de iluminat;
 - inlocuit balasturi;
 - inlocuit ignitere;
 - inlocuit elemente de conectica;
 - reparatii cabluri aeriene si subterane;
 - inlocuit sigurante;
 - inlocuit cutii de aprindere, etc.
2. Interventii pentru asigurarea nivelului de iluminare conform standardelor si reglementarilor in vigoare pe categorii de cale rutiera, respectiv interventii la:
 - inlocuit lampi de iluminat
 - curatare compartimente optice ale corpurilor de iluminat;
 - conectica corpuri de iluminat;
 - prinderi mecanice ale corpului de iluminat
 - corectarea unghiului de reglaj
3. Interventii pentru punerea in siguranta a retelei electrice:
 - izolare retea electrica;
 - imprejmuiri pentru asigurarea sigurantei cetatenilor si evitarea pericolelor de electrocutare, precum si a celor de natura mecanica: caderi de stalpi, corpuri de iluminat - in urma accidentelor de circulatie, vandalizarilor, fenomenelor meteorologice extreme.
4. Interventii pentru remediere avarii la patrimoniul:
 - inlocuirea elementelor sistemului de iluminat public (corpuri, stalpi, console sau subansamble ale acestora: capace corp iluminat, dispersor,

capac stalp, etc.) datorata furturilor, vandalizarilor, accidentelor auto, fenomenelor meteorologice, lucrarilor edilitare efectuate de terti.

5. Activitati de intretinere preventiva la suportii (console, stalpi):
 - indepartarea impuritatilor de pe suprafata exterioara;
 - verificarea legaturilor electrice si remedierea acestora;
 - verificarea prinderilor mecanice ale echipamentului de sustinere si remedierea acestora;
 - verificarea verticalitatii si remedierea acesteia;
 - verificare vizuala a integritatii stratului de protectie anticoroziv si remedierea acestuia;
 - verificare integritate instalatie impamantare;
6. Activitati de intretinere preventiva la tablouri:
 - verificarea/remediere contactor;
 - verificare/remediere automate programabile;
 - verificare/calibrare protectii;
 - verificare/remediere elemente de conectica: papuci, capete terminale, etc.,
 - verificare/remediere instalatie impamantare;
 - verificare/remediere parte mecanica;
 - verificare/refacere protectie anticoroziune.
 - verificare conformitate scheme electrice cu starea de fapt.
7. Activitati de intretinere preventiva la conductori si accesorii:
 - verificare/remediere accesorii fixare conductori (cleme, ancoraje, etc);
 - verificare rezistentei de izolatii si remedieri.
 - verificare capete terminale, legaturi electrice si remedierea lor;
 - verificare vizuala a cablurilor aeriene.
8. Activitatea de reparatie cabluri pozate subteran cuprinde urmatoarele operatii:
 - identificarea locului de defect;
 - efectuarea decopertarii;
 - efectuarea de sapatura;
 - efectuarea mansonarii cablului;
 - efectuare umplutura de pamant compactata, sau daca este cazul realizarea de umplutura compactata cu agregate sortate;
 - refacerea caii de circulatie sau a stratului vegetal;
 - verificarea rezistentei de izolatii;
 - verificarea functionarii circuitului respectiv;
9. Activitatea de reparatie cabluri montate aerian cuprinde:
 - identificarea locului de defect;
 - deconectarea echipamentelor care se alimenteaza din cablul respectiv astfel incat sa se poata realiza lucrarile de mentinere;
 - refacerea continuitatii cablului;
 - realizarea intinderii cablului si reconectarea echipamentelor;
 - verificarea rezistentei de izolatii;
 - verificarea functionarii circuitului respectiv;

Serviciile de mentinere se vor realiza in urma detectarii disfunctionalitatilor de catre Delegat prin controale permanente ale Sistemului de Iluminat Public, precum si in urma reclamatilor si sesizarilor primite prin dispecerat.

Serviciile de intretinere se vor face pe baza planului anual de prestatii aprobat de catre Delegatar si propus de Delegat.

Termenele pentru executarea serviciilor de mentinere-intretinere sunt cele stabilite de Delegatar prin Programul de prestatii. Pentru servicii/lucrari suplimentare se vor intocmi acte aditionale cu termene de prestare/executie specifice.

In cadrul serviciilor de mentinere-intretinere se va asigura si activitatea de eliberare a stalpilor de pe raza Municipiului Ploiesti de retelele si cablurile neconforme in conformitate cu Procedura de lucru cu stabilirea masurilor aplicate pentru identificarea si verificarea retelor si a cablurilor neconforme existente pe stalpii de pe raza municipiului Ploiesti, aprobata prin H.C.L. nr.488/08.12.2015 si completata prin H.C.L. nr.71/25.02.2016.

Oferta financiara aferenta serviciilor de mentinere-intretinere prezentate in caietul de sarcini va include toate cheltuielile conform fisei de fundamentare ce constituie anexa la ordinul A.N.R.S.C.nr.77/14.03.2007.

Toate produsele si echipamentele care vor fi folosite la mentinerea-intretinerea sistemului de iluminat public si iluminatul ornamental vor corespunde calitativ cerintelor din caietul de sarcini. Inainte de montarea lor in sistem, acestea vor fi prezentate si receptionate de catre Delegatar si vor fi insotite de certificate de calitate si garantii in original pentru confirmare.

Garantia minima solicitata pentru inlocuirea componentelor corpurilor de iluminat existente (lampa, balast, igniter, etc) este de 24 luni, iar cea maxima de 36 luni. Ofertantul va prezenta in propunerea tehnica modalitatea concreta prin care va asigura garantia componentelor pe perioada ofertata.

6.2.2. Alte servicii

Serviciul de iluminat ornamental – festiv temporar utilizat cu ocazia sarbatorilor si altor evenimente festive in Municipiul Ploiesti pe toata durata contractului, dupa modelul stabilit de comun acord cu concendentul.

Realizarea iluminatului ornamental festiv de sarbatori prin montare/demontare echipamente consta in:

- Montarea de figurine pe stalpi realizate cu furtun luminos cu LED si/sau plase cu LED cu montare pe stalp;
- Montarea de traversari formate din motive luminoase (fulg, stea, clopotel, motive diverse, etc.) cu LED-uri si/sau plase luminoase in diferite configuratii (siruri, turturi, plase, perdele, etc.), bile luminoase cu LED-uri in diferite culori, etc montate pe sufa traversare;
- Montarea de figurine luminoase tridimensional (Braduti, Mos Craciun, Sanie cu reni, etc.) realizate cu furtun luminos din LED-uri in diferite culori si/sau plase cu LED-uri.

Iluminatul ornamental festiv se monteaza/demonteaza cu ocazia Sarbatorilor de Iarna si cu alte ocazii festive in Municipiul Ploiesti. Datorita faptului ca factura de energie electrica este semnificativ incarcata in perioada sarbatorilor, se vor utiliza doar instalatii ornamentale cu consum redus (LED-uri).

Prestarea serviciului de iluminat ornamental festiv implica urmatoarele operatii:

- verificarea si supravegherea continua a functionarii instalatiei de iluminat ornamental festiv;
- corectarea si adaptarea regimului de exploatare la cerintele utilizatorului;
- controlul calitatii serviciului asigurat;
- intretinerea tuturor componentelor sistemului de iluminat ornamental festiv pe durata sarbatorilor;
- mentinerea in stare de functionare la parametrii proiectati a sistemului de iluminat ornamental festiv pe toata durata sarbatorilor;

- respectarea instructiunilor furnizorilor de echipamente;
- asigurarea, pe toata durata de executare a serviciului, de personal calificat si in numar suficient pentru indeplinirea activitatilor ce fac obiectul serviciului de iluminat ornamental festiv;



Receptia calitativa si cantitativa se va realiza in urma verificarii prestatilor din teren.

Cantitățile, perioada de montare, functionare, modelul, locațiile și costurile pentru închirierea/achiziția, montarea, întreținerea-menținerea și demontare instalațiilor folosite pentru iluminatul ornamental-festiv temporar se vor stabili anual, de comun acord între parti si vor face obiectul unui protocol semnat de reprezentantii legali ai ambelor parti.

Oferta financiara aferenta serviciilor de iluminat ornamental – festiv temporar prezentate in caietul de sarcini va include toate cheltuielile cu justificarea acestora, conform fisei de fundamentare ce constituie anexa la ordinul A.N.R.S.C.nr.77/14.03.2007.

6.2.3. Servicii de reabilitare-modernizare sistem de iluminat public

Masuri de eficienta energetica

(1) În conformitate cu prevederile Legii 121/2014 - privind eficiența energetică - se va respecta Politica națională care definește obiectivele privind țintele indicative de economisire a energiei, precum și măsurile de îmbunătățire a eficienței energetice aferente în toate sectoarele economiei naționale, cu referiri speciale la:

a) introducerea tehnologiilor cu eficiență energetică ridicată, a sistemelor moderne de măsură și control, a sistemelor de iluminat cu LED, a panourilor fotovoltaice, a sistemului de telegestiune, precum și a sistemelor de gestionare și control a parametrilor de consum a energiei electrice, pentru monitorizarea, evaluarea continuă a eficienței energetice a funcționalității sistemului de iluminat public și previzionarea/diagnoza consumurilor energetice;

b) promovarea utilizării la consumatorii finali a surselor regenerabile de energie;

c) reducerea impactului asupra mediului al activităților de producere, transport, distribuție și consum al tuturor formelor de energie;

d) aplicarea principiilor moderne de management energetic prin măsuri, instrumente și sisteme particularizate la structura și funcționalitatea sistemului;

(2) Eficientizarea energetica a sistemului de iluminat public din municipiul Ploiesti presupune imbunatatirea sistemului de iluminat public prin inlocuirea aparatelor de iluminat existente, aparate echipate cu lampi cu descarcari in vapori de sodiu, care au un consum de energie electrica ridicat, cu aparate (lampi) de inalta eficienta energetica precum si inlocuirea altor elemente din reseaua de iluminat public cum sunt retelele de alimentare, punctele de aprindere, punctele de distributie si masurare, asa cum rezulta si din Regulamentul serviciului de iluminat public aprobat prin HCL nr. 170 / 29.04.2022.

Avand in vedere ca cea mai facila si eficienta metoda de scadere a costurilor cu energia electrica, cat si cu intretinerea-mentinerea corpurilor de iluminat public, este inlocuirea corpurilor existente cu corpurile cu consum redus de energie electrica cu tehnologie LED, aceasta conduce, in primul rand la o reducere a consumului de energie electrica cu cel putin 60% decat consumul corpurilor existente si in al doilea rand, pe perioada de garantie, reducerea la zero a costurilor cu intretinerea-mentinerea acestor corpurile.

Imbunatatirea sistemului de iluminat public poate crea cadrul de dezvoltare al unei localitati moderne prin sporirea sigurantei traficului, a cetatenilor, prin cresterea

confortului si orientarii in teren, prin cresterea beneficiilor aduse de intensificarea activitatii umane in exterior dincolo de lasarea intunericului. Utilizarea corpurilor de iluminat cu LED conduce la reducerea cheltuielilor de intretinere, deoarece nu mai este necesara inlocuirea periodica a sursei de lumina, singurele interventii necesare fiind pentru curatarea periodica a partii optice (care trebuia facuta si in cazul corpurilor clasice) si eventualele interventii la sistemul de alimentare cu energie electrica. In rezumat, argumentele in favoarea deciziei de modernizare si eficientizare a iluminatului public sunt:

- cresterea sentimentului de siguranta, confort si orientare sporite, diminuarea si descurajarea infractiionalitatii favorizate de intuneric, aparitia si cresterea sentimentului de apartenenta la comunitatea locala, redarea personalitatii localitatii prin infrumusetare cu ajutorul luminii.

In prezent, Municipiul Ploiesti, are in derulare proiecte de eficientizare a sistemului de iluminat public pe traseele tramvaielor 101 si 102 (inlocuire corpuri cu descarcari in vapori de sodiu cu corpuri cu tehnologie LED, sisteme de telegestiune si ingropare a retelor aeriene de alimentare iluminat public), cu finantare din fonduri europene cat si pe alte strazi principale si bulevarde cu finantare din fondul de mediu.

Se estimeaza ca serviciile de reabilitare-modernizare se vor efectua pentru a uniformiza si a continua proiectele in derulare pe arterele de circulatie principale, in municipiul Ploiesti, pe urmatoarele strazi: Bd. Bucuresti, Pod Gara de Sud, Bd.Independentei, P-ta Victoriei, P-ta Eroilor, Bd.Republicii (exceptand zonele cuprinse in proiectele in derulare, linia de tramvai 101), Str.Marasesti (exclus pasajul Marasesti), Str.Domnitori, Gh.Gr.Cantaquzino, Str.Malu Rosu, Str.Elena Doamna, Str.Valeni, Str. Carpati, Gageni (exceptand zonele cuprinse in proiectele in derulare, linia de tramvai 101), Strada Plaiesilor, Str.Maramures, Str.Mihai Bravu, Str.Gh.Doja (exceptand zonele cuprinse in proiectele in derulare, linia de tramvai 101), Str.Strandului (inclusiv podul Bereasca), Str.Democratiei (exceptand zonele cuprinse in proiectele in derulare, linia de tramvai 101), Zona Centrala (incluzand zonele pietonale si parcurile centrale), Str.C.D.Gherea, Str. Erou Calin Catalin, Str.Romana, Str.Basarabilor, Neagoe Basarab, Str.Transilvaniei, Str.Udriste Nasturel, Str. I.L.Caragiale, Str.Tache Ionescu, str.Rudului, Str.Gh.Lazar, Str.Toma Caragiu, Str.Vasile Lupu, Str.Tudor Vladimirescu, Str.Cuza Voda, Str.Vlad Tepes, Str.Torcatori, Str.Traian, Str.Nicolae Titulescu si alte strazi si zone care se vor stabili in functie de prioritatile si proiectele de modernizare ce se vor realiza in municipiul Ploiesti.

Toate produsele si echipamentele care vor fi folosite la reabilitarea-modernizarea sistemului de iluminat public vor corespunde calitativ cerintelor din caietul de sarcini. Inainte de montarea lor in sistem, acestea vor fi prezentate si receptionate de catre Delegatar si vor fi insotite de certificate de calitate si garantii in original pentru confirmare.

Receptia calitativa si cantitativa se va realiza in urma verificarii prestatiiilor din teren.

6.2.4. Alte conditii privind realizarea lucrarilor

Parametrii minim urmariti in evaluarea lucrarilor de iluminat public sunt urmatoarii:

- nivelul de iluminare;
- uniformitatea longitudinala;
- uniformitatea transversala;
- factorul de orbire.

Valorile acestor parametri sunt stipulate in standardul roman SR EN 13201, pentru fiecare tip de obiectiv (strada).

materialele recuperate ca urmare a demontării lor din sistemul de iluminat public se vor reutiliza, la solicitarea Delegatarului, în activitatea de întreținere-mentenare a S.I.P. din alte zone.

Montarea noilor echipamente pentru iluminatul public va ține cont de clasa de drum și proiectul luminotehnic pentru fiecare arteră de circulație rutieră, cu respectarea standardului SR EN 13201.

Delegatul are obligația să asigure stocul de materiale consumabile, materiale de construcție, alte materiale sau piese de schimb aferente sistemului de iluminat public, necesar derulării activităților contractului pe toată durata derulării acestuia.

6.3. CARACTERISTICI TEHNICE ȘI DE CALITATE (minime solicitate)

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

CARACTERISTICI MINIME SOLICITATE PENTRU SERVICIILE DE REABILITARE-MODERNIZARE (CORPURI CU LED, STALPI, CABLURI, CONSOLE ȘI ALTE MATERIALE NECESARE REALIZĂRII SERVICIILOR)

6.3.1. Specificațiile tehnice minime ale echipamentelor sunt următoarele:

1) Specificațiile tehnice minime pentru aparatele de iluminat folosite pentru iluminatul general stradal al căilor de circulație sau echivalent:

- putere: 70w, 100w, 150w, 250w, 400w
- nivel de etanșeitate compartiment optic și aparataj minim IP 66 ;
- nivel de rezistență la impact: minim IK 08
- aparatul de iluminat realizat din aluminiu;
- protecție electrică: Clasa I sau II;
- acces separat în compartiment optic și aparataj;
- acces facil în interiorul aparatului de iluminat (pentru mentenanță), fără a folosi unelte;
- reflector ambutisat din tablă de aluminiu, lustruit chimic independent de corpul aparatului de iluminat;
- difuzor amovibil din sticlă sau policarbonat – minim IK08 (conform EN50102), prevăzut cu garnitură siliconică pentru etanșare (separat de reflector sau carcasă);
- aparatul de iluminat va fi echipat cu balast cu protecție;
- tensiune nominală de alimentare 230 Vc.a;
- maxim 11 Kg.

2) Specificațiile tehnice minime pentru sursă de lumină cu descărcări în vapori de sodiu la înaltă presiune de putere 70-400 W sau echivalent:

- formă tubulară;
- putere: 70W, 100W, 150W, 250W, 400W;
- dulie E27 și E40 ;
- necesită aparataj extern dedicat acestor surse pentru aprindere (balast cu protecție termică și igniter cu sau fără funcție de resetare);
- temperatura de culoare 2000 K, indicele de redare a culorilor minim Ra=25%;

- flux luminos minim 6500 lm, 10700 lm, 17700 lm, 33000 lm si respectiv 55800 lm;
- poziție de funcționare: orice poziție;
- durata medie de funcționare minim 18.000 ore;
- tensiunea minimă de aprindere (echipare cu balast și igniter) 195 V;
- alimentare la 220-240 V c.a.: 50HZ (în montaj cu balast și igniter);
- posibilitatea de a fi dimat – scăzut fluxul luminos după amorsarea sursei.



3) Specificațiile tehnice minime pentru balast electromagnetic dedicat surselor cu descărcări în vapori de sodiu la înaltă presiune sau echivalent:

- înfășurări din Cu, tole din oțel special, acoperite cu vopsea protectoare;
- funcție de protecție termică încorporată;
- montaj în circuit cu igniter dedicat ;
- dimensiuni maxime Lxlxh: 166x97x83 mm;
- funcționare la 220-240 Vc.a., 50 Hz;
- putere consumată maxim 15% din puterea sursei.

Respectarea normelor de:

- siguranță – EN 61347-2-9;
- performanță – EN 60923;
- emisii de armonice de curent – EN 61000-3-2;

4) Specificațiile tehnice minime pentru igniter compact, dedicat surselor cu descărcări în vapori de sodiu la înaltă presiune sau echivalent:

- tensiunea nominală de alimentare 220-240 V c.a./50 Hz;
- montaj semiparalel sau serie;
- tensiunea de vârf furnizată 2,2 kV pentru sursele de 50-70 W și 5 KV pentru sursele 100-400 W;
- numărul de pulsații /ciclu: minim 2 pulsații/ciclu;
- consum redus de energie electrică sub 0,5 W;
- dimensiuni maxime Lxlxh: 115x41x38 mm.

Respectarea normelor de:

- siguranță – EN 61347-2-9;
- performanță – EN 60923;
- emisii de armonice de curent – EN61000-3-2;

5) Specificațiile tehnice minime pentru console stalpi metalici si ornamentali metalici sau echivalent:

- Domeniu de utilizare:
- sustinerea corpurilor de iluminat stradale si pietonale.
- Descriere:
- executata din teava OL 37 de 2 toli;
- dupa prelucrare este zincata la cald;
- sa fie prevazute cu o gaura pentru legarea la nului de protectie la baza bratului pe directie perpendicular pe planul consolei;
- Prindere pe stalp:
- cu coliere de dimensiuni ce sunt alocate fiecarui tip de stalp pe care se monteaza;
- direct pe stalp;
- colierele vor fi din platbanda OLZn minim 40x4 ;
- fixarea pe stalp a consolei se face astfel incat sa nu existe supunerea legaturilor electrice la eforturi de tractiune.

6) Specificațiile tehnice minime pentru console stalpi beton sau echivalent:

- Domeniu de utilizare:
- sustinerea corpurilor de iluminat stradale si pietonale.

- Descriere:
- executata din teava OL 37 de 2 toli;
- dupa prelucrare este zincata la cald;
- sa fie prevazute cu o gaura pentru legarea la nului de protectie la baza bratului pe directie perpendicular pe planul consolei;
- Prindere pe stalp:
- cu coliere de dimensiuni ce sunt alocate fiecarui tip de stalp pe care se monteaza;
- colierele vor fi din platbanda OLZn minim 40x4;
- fixarea pe stalp a consolei se face astfel incat sa nu existe supunerea legaturilor electrice la eforturi de tractiune.



7) Specificațiile tehnice minime pentru conductor tip CYY/CYY-Fsau echivalent:

- Construcție:
 - o Conductor de cupru sau aluminiu unifilar clasa 1 sau multifilar clasa 2, conform SR CEI 60228
 - o Izolație de PVC
 - o Înveliș comun
 - o Manta interioară
 - o Armătură din bandă de oțel
 - o Manta exterioară de PVC
- Date tehnice
 - o Standard de referință: SR CEI 60502-1
 - o Tensiunea nominală: $U_0/U = 0,6/1,0$ kV
- Temperatura minimă a cablului (măsurată pe manta):
 - o la montaj : +5 °C
 - o în exploatare: -33 °C
- Temperatura maximă admisă pe conductor în condiții normale de exploatare: +70 °C
- Tensiunea de încercare:
 - o 3,5 kV, 50 Hz, timp de 5 minute
- Raza minimă de curbura la pozare:
 - o 15 x diametrul cablului cu un conductor
 - o 12 x diametrul cablului cu mai multe conductoare

8) Specificațiile tehnice minime pentru conductor tip ACYAb(z)Y/ ACYAb(z)Y -F sau echivalent

- Construcție
 - o Conductor de cupru sau aluminiu unifilar clasa 1 sau multifilar clasa 2, conform SR CEI 60228
 - o Izolație de PVC
 - o Înveliș comun
 - o Manta interioară
 - o Armătură din bandă de oțel
 - o Manta exterioară de PVC
- Date tehnice
 - o Standard de referință: SR CEI 60502-1
 - o Tensiunea nominală: $U_0/U=0,6/1,0$ kV
- Temperatura minimă a cablului (măsurată pe manta):
 - o la montaj : +5 °C
 - o în exploatare: -33 °C
- Temperatura maximă admisă pe conductor în condiții normale de exploatare: +70 °C
- Tensiunea de încercare:

- 3,5 kV, 50 Hz, timp de 5 minute
- Raza minimă de curbură la pozare:
 - 15 x diametrul cablului cu un conductor
 - 12 x diametrul cablului cu mai multe conductoare



9) Specificațiile tehnice minime pentru conductor tip TYIR sau echivalent:

- Construcție
 - Conductor de oțel-aluminiu, izolat cu PVC
 - Conductoare de fază din aluminiu pentru rețele trifazate de alimentare a abonaților casnici, izolate cu PVC
 - Conductoare de fază din aluminiu pentru rețeaua de iluminat public, izolate cu PVC
- Date tehnice
 - Tensiunea nominală: $U_0/U = 0,6/1$ KV
 - Temperatura minimă a cablului (măsurată pe manta):
 - la montaj: -5°C
 - în exploatare: -30°C
 - Temperatura maximă admisă pe conductor în condiții normale de exploatare: $+70^{\circ}\text{C}$
 - Tensiunea de încercare: 4 kV; 50 Hz, timp de 5 minute.

10) Specificațiile tehnice minime pentru stâlp metalic sau echivalent:

- Înălțime între 8-12 m;
- Metalic, forma tronconic octagonal sau circular, având grosimea tablei de 4mm;
- Placă de baza pentru fixare pe fundație sau incastrare în fundație tip pahar;
- prevăzută cu o fereastră de vizitare, cu dimensiuni maxime de: 300mm înălțimea și 70 mm lățimea, amplasată la o înălțime maximă de 600 mm față de sol
- Spațiu de montaj pentru cabluri și sigurantă.
- Protecția anticorozivă a tuturor elementelor metalice este realizată prin zincare termică, grosimea stratului de zinc este de minim 0,070 mm și vopsire;

11) Specificațiile tehnice minime pentru stâlp beton tip SC10002, SC10005 sau echivalent:

- elemente prefabricate liniare din beton armat centrifugat cu secțiunea circulară și dimensiuni variabile în înălțime și cu miez gol, realizat din beton armat, cu armătură de oțel PC 52;
- vârful este închis etanș cu un capac de beton;
- sunt prevăzuți la vârf și la bază cu borne de legare la pământ, cu goluri pentru prinderea consolelor;
- dimensiuni -- lungime $10\text{ m} \pm 20\text{ cm}$, diametru la vârf $26\text{ cm} \pm 5\text{ cm}$, la bază $41\text{ cm} \pm 10\text{ cm}$; grosime perete stâlp: la bază $7\text{ cm} \pm 0,8\text{ cm}$ și la vârf $6,5\text{ cm} \pm 0,5\text{ cm}$ – pentru stâlp SC10005;
- dimensiuni – lungime $10\text{ m} \pm 20\text{ cm}$, diametru la vârf $24,00\text{ cm} \pm 5\text{ cm}$, la bază $34,00 \pm 10\text{ cm}$, grosime vârf $5,0\text{ cm} \pm 5\text{ cm}$, la bază $5,50 \pm 8\text{ cm}$ – pentru stâlp SC10002;
- adâncime minimă de implantare în fundație turnată minim 1,50 m;
- poziția bornelor de legare la pământ C1 cm 10 – C2 cm 145 – C3 cm 240;
- distanța între găuri $\Phi 25$ P1 cm 10 – P2 cm 25 – P3 cm 25 – P4 cm 25 – P5 cm 50;
- volum beton mc 0,580 – Clasa beton – C 40/50; masa element kg 1650 +10% -5%;
- moment de exploatare normal la încovoiere daNm 9485; moment de exploatare normal la torsiune daNm 275.

12) Specificațiile tehnice minime pentru stalp ornamental 4m sau echivalent:

- material: metal sau metal acoperit cu fibră de sticlă, rotund dintr-o bucată, H = max 4,0 m de la sol
- diametrul la vârf: max 60 mm; diametrul la bază: max 300 mm
- greutate: max. 40 kg;
- ușa acces instalație electrică cu sistem antiefracție (cu cheie);
- sistem de montare pe fundație cu talpa sau incastrare în fundație tip pahar;
- stâlpii se vor utiliza pentru aparate de iluminat ornamental tip lampadar;
- Protecția anticorozivă a tuturor elementelor metalice este realizată prin zincare termică, grosimea stratului de zinc este de minim 0,070 mm și vopsire; culoarea stâlpului va fi stabilită de către beneficiar (disponibil în orice culoare RAL);
- Sistemul de prindere pe fundație va fi cu minim 3 buloane, montaj cu șuruburi min. M14;
- poziția părții inferioare a ușii față de sol: 300 mm;
- inscripționare CS/CE.

13) Specificațiile tehnice minime pentru blocul de măsură și protecție instalație de iluminat public sau echivalent:

Blocul de măsură și protecție instalație de iluminat public trebuie să asigure separarea circuitelor sistemului de iluminat public de rețeaua de distribuție și instalațiile distribuitorului de energie electrică.

În acest sens blocul de măsură și protecție instalație de iluminat public asigură:

- alimentarea și distribuția energiei electrice în rețele electrice aeriene sau subterane de iluminat public stradal și ornamental;
- protecția instalației de iluminat public stradal și ornamental;
- comandă în regim automat sau manual a aprinderii;
- măsurarea consumului de energie electrică a iluminatului public stradal și ornamental;
- posibilitatea funcționării autonome cu un program de timp memorat într-un automat programabil;
- posibilitatea de comandă prin „fir pilot”.

Condiții de funcționare:

Loc de montaj: exterior/interior.

-Domeniu de temperatură: -30 °C...+45 °C.

-Temperatură de transport și depozitare: -30 °C...+55 °C.

-Altitudine maximă: 2000 m.

-Medii: lipsite de gaze, vapori, depuneri bune conducătoare de electricitate sau active chimic, fără pericol de explozie.

Condiții constructive:

Blocul de măsură și protecție instalație de iluminat public pentru realizarea unui punct de aprindere trebuie să îndeplinească minim următoarele cerințe:

-măsurarea mărimilor electrice cu ajutorul contorului electronic, care asigură alimentarea punctelor de aprindere, amplasat în interiorul blocului și transmiterea acestora la distanță prin intermediul unui modem GSM/GPRS; caracteristicile contorului electronic trifazat vor fi conform capitolului 3;

-stocarea valorilor mărimilor măsurate cu un sistem de calcul și prelucrarea lor în vederea transmiterii către sistemul de facturare;

-posibilitatea comandării de la distanță a alimentării sau întreruperii alimentării cu energie electrică a instalației de iluminat contorizate; blocul trebuie să fie echipat cu contactor electromagnetic cu bobină de comandă acționată la 230 V c.a., cu $I_n = 150$ A.

Construcția modulelor trebuie să asigure protecția echipamentului electric față de condițiile de mediu, împotriva pătrunderii insectelor și rozătoarelor în interior, împotriva

vandalismului și accesului persoanelor neautorizate. Cutiile trebuie confecționate din tablă de oțel zincat cu grosimea de min. 1,5 mm și trebuie să fie vopsite în câmp electrostatic.

Acoperișurile de protecție ale modulelor trebuie să fie prevăzute cu pantă de scurgere a apei din precipitații.

Elemente componente

Produsul va avea o construcție modulară.

Blocul trebuie să fie format din trei module cu roluri funcționale distincte, astfel:

-Modulul 1 – modul de alimentare cu energie electrică, cu dimensiuni recomandate: 1609 x 435 x 300 mm.

În acest modul trebuie să fie amplasate: soclurile de siguranțe MPR SIST 201, barele generale de distribuție circuite de alimentare, transformatoarele de măsură de curent 0,4 kV (3 buc.) și 3 transformatoare de curent.

Acest modul trebuie echipat cu două circuite de alimentare trifazate, de bază și rezervă.

-Modulul 2 – modul de comandă și contorizare, cu dimensiuni recomandate: 1609 x 435 x 300 mm.

În acest modul trebuie să fie amplasate: contactorul electromagnetic, contorul electronic, automatul programabil, modemul de comunicație și cheia de alegere a regimului de funcționare și modul de comandă.

-Modulul 3 – modul de protecție și distribuție a circuitelor de iluminat public, cu dimensiuni recomandate: 1609 x 580 x 300 mm.

Acest modul va conține: barele generale de distribuție, soclurile de siguranțe MPR SIST 201 (două circuite trifazate) și SIST 101 (patru circuite trifazate) și transformatoare de curent.

-Soclu, cu înălțimea recomandată 400 mm, pentru cele trei module, este inclus în gabaritele modulelor. Soclul la modulele 1 și 3 va fi prevăzut în interior cu un ansamblu de bride de fixare a cablurilor de intrare/ieșire.

Carcasa modulelor trebuie să asigure robustețea mecanică și să fie prevăzută cu orificii de aerisire care să împiedice apariția condensului pe aparatul electric.

Ușile modulelor trebuie prevăzute cu câte două închizători independente, acționate cu o cheie triunghiulară, cu posibilitatea de încuiere cu lacăt. Ușa modulului 1 trebuie prevăzută cu încuietoare și să existe posibilitatea sigilării ei de către furnizorul de energie.

Soclu trebuie să asigure fixarea cutiei pe fundație de beton de regulă la 200 mm înălțime minimă față de sol, având și rol de protecție pentru cablurile din interior. Soclul trebuie să fie prevăzut cu ușă de acces și vizitare, cu sistem de închidere.

Modulele se vor monta pe fundația de beton cu prezoane. Cablurile vor intra pe partea de jos.

Pe laterala din dreapta soclului, trebuie montat un șurub pentru legarea blocului la priza de pământ. În interior șurubul va fi legat la bara de nul de protecție.

Pereții laterali ai modulelor trebuie să fie prevăzuți cu decupări pentru trecerea barelor și conductoarelor dintre ele.

Caracteristici tehnice:

- Tensiune nominală de utilizare: 230/400 V c.a.
- Frecvență: 50 Hz.
- Tensiune nominală de izolare: 660 V c.a.
- Curent nominal comandat: 100 A.
- Rezistență de izolație:
 - min. 10 MΩ, în stare uscată,
 - min. 2 MΩ, în stare umedă.

Transformatoare de curent:

- raport de transformare: 200/5,
- putere de precizie: 5 VA
- indice de clasă: 0,5,

- curent primar extins nominal: 150 %.

Transformatoarele de curent vor avea Aprobare de model emisă de BRML:

- Nr. circuite trifazate pe intrare: 2.
- Nr. circuite trifazate pe ieșire: 6.
- Grad de protecție, cod IP: IP54, pentru exterior.



Caracteristici funcționale:

Blocul de măsură și protecție instalații de iluminat public va asigura aprinderea și stingerea iluminatului public:

- în regim manual,
- în regim automat prin intermediul automatului programabil.

În acest sens blocul trebuie prevăzut cu un comutator cu trei poziții:

- oprit,
- pornire manuală,
- pornire automată.

Automatul programabil va permite funcționarea automată a blocului de măsură și protecție instalații de iluminat public; programarea automatului trebuie să permită:

- funcționarea în regim de ceas programator,
- funcționarea cu fir pilot.

În regim automat, după ce a fost comandat de la distanță automatul trebuie să revină în starea în care a fost setat să funcționeze, conform condițiilor locale: prezența sau nu a firului pilot și a tensiunii pe acesta, orar de aprindere și stingere a iluminatului public.

Caracteristici tehnice și funcționale ale automatului programabil

- tensiune de alimentare: 100-240V c.a.;
- putere max. consumată: 5,5 W;
- intrări/ieșiri: 14;
- intrări digitale: 8;
- ieșiri: 6 (releu 8 A);
- afișaj: LCD;
- posibilitate conectare modem GSM/GPRS;
- funcție de calendar/ceas integrată cu până la 1200 comenzi on/off;
- posibilitate programare locală și la distanță;
- domeniu extins de temperatură: -25 °C...+55 °C;
- compatibil cu software-ul de programare AL-PCS/WIN.

14) Specificațiile tehnice minime pentru CD -- Cutie de distribuție cu 6 direcții sau echivalent:

Caracteristicile tehnice ale cutiei de distribuție:

- este un ansamblu format dintr-un modul;
- incinta (cutie) caracasă poliesther armat cu fibra de sticlă;
- soclu cu picior din poliesther armat;
- accesorii pentru fixarea aparatului în interiorul cutiei;
- sistem de bare din aluminiu;
- cutia este realizată din material electroizolant și ignifug (nu întretine arderea);
- accesul la coloanele de forță se face prin partea de jos a cutiei de distribuție;
- este prevăzută cu ușa din policarbonat cu posibilitate de închidere în 3 puncte;
- ușa modulului este prevăzută cu încuietore securizată, cu posibilitatea sigilării acesteia;
- produsul este destinat utilizării în regim de exploatare permanent, în exterior, zona macroclimatică cu climat temperat;
- gradul de protecție la umiditate și praf: IP44;
- tensiune nominală de utilizare: 400 V c.a. (-10% ; +10%);

- frecvența tensiunii de alimentare : 50Hz;
- curent nominal de utilizare: minim 200A- maxim 300A;
- tensiune nominală de izolare: 660V c.a.;
- loc de montaj: exterior.



15) Specificațiile tehnice minime pentru Cutie de derivatie sau echivalent:

Componenta cutie:

Parte mecanica :

- Accesorii de fixare echipament electric in interior;
 - accesorii pentru acces circuite;
 - accesorii pentru fixarea incintei;
- Cutia este realizata din material plastic electroizolant, ignifug de tip polycarbonat cu fibra de sticla rezistent la actiunea razelor solare si ozonului.
- Capacul este opac se fixeaza de placa de baza cu suruburi sigilabile prin intermediul unei garnituri etanse;
- Cutia este prevazuta cu sistem de inchidere cu posibilitati de sigilare care sa impiedice accesul persoanelor straine;
- Cutia are un sistem interior de sine pentru montaj reglabil in scopul asigurarii montarii diverselor echipamente;
- Este prevazuta pentru accesul circuitelor exterioare cu presgarnituri tip Pg 16-36 amplasate in partea de jos cu asigurarea gradului de protectie cerut.

Parte electrica :

- Suport siguranta MPR;
- Intreruptor automat monopolar cu protectie la suprasarcina si scurtcircuit;
- Clema de legatura (derivatie-parallel).

Specificatii tehnice :

- Tensiune nominala de alimentare: 400/230 V c.a. (-10%; +10%);
- Frecvența tensiunii de alimentare: 50Hz;
- Grad normal de protectie: IP65;
- Grad de protectie impotriva socurilor: IK08;

Dimensiuni de gabarit si de montaj:

- Lungime Minim: 300mm - Maxim: 320 mm
- Latime Minim: 250mm - Maxim: 280mm fara presetupe

16) Specificațiile tehnice minime pentru Aparat de iluminat cu LED integrabile in sistem de telegestiune

16.1. Aparat de iluminat LED maxim 40W integrabil in sistem de telegestiune

Parametri tehnici și funcționali:

- Să fie destinat iluminatului stradal: alei, trotuare, parcuri, zone pietonale, drumuri rurale, drumuri secundare, parcuri, gări, autogări, etc
- Tensiune alimentare: 230 Vca /50Hz
- Clasa de izolație electrică : I sau II
- Grad de protecție (minim) IP66
- Rezistență la impact (minim) IK10
- Putere instalata maxima: 40 W
- Eficienta luminoasa aparat de iluminat (alimentare, sistem optic, sursa):minim 160 lm/W
- Durata de viata: minim 100.000 ore

- Menținerea fluxului luminos: L70 la 100.000 ore de funcționare ($T_a 25^\circ\text{C}$);
- Dotat cu driver electronic Dali 2.0 certificat D4i

Aparat de iluminat cu următoarele componente:

- Carcasă realizată din aluminiu turnat sub presiune;
- Compartimentul accesoriilor electrice și compartimentul optic vor constitui incinte separate, pentru a evita pătrunderea prafului/murdărirea compartimentului optic în cazul în care se intervine în compartimentul accesorii electrice pentru efectuarea de remedieri;
- Compartimentul optic echipat cu dispersor din sticlă clară, plană, securizată
- Compartimentul optic trebuie să își păstreze caracteristicile IK și IP, chiar și fără dispersorul din sticlă.
- Compartimentul accesorii electrice va trebui să permită deschiderea sa pentru operații de mentenanță, fără utilizarea de unelte. Pentru a facilita operațiile de mentenanță, acesta trebuie să poată fi deschis într-un interval scurt de timp, fără deteriorarea componentelor aparatului de iluminat
- Compartimentul accesorii electrice va fi prevăzut cu dispozitiv pentru menținerea capacului în poziția "DESCHIS" pe durata realizării intervențiilor, cu siguranța de menținere;
- Compartimentul optic 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, fără deteriorarea componentelor aparatului de iluminat; nu se acceptă aparate de iluminat pentru care dispersorul este lipit de carcasă
- Managementul termic se va realiza fără a utiliza striatii sau decupaje pe exteriorul aparatului (pentru evitarea acumulării de praf și frunze)
- Culoare carcasa Gri sau orice altă culoare RAL solicitată de beneficiar;
- Distribuția luminoasă va fi de tip stradal și nu va fi influențată de apariția unor defecte asupra unora dintre LED-uri; fiecare dintre LED-uri va avea asociată același tip de lentilă specifică, care reproduce distribuția luminoasă completă a aparatului de iluminat;
- Placa LED trebuie să conțină minim 12 LED-uri, în cazul defectării unui LED valoarea fluxului luminos să nu scadă cu mai mult de 10%;
- 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 perioada 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;
- Alimentarea plăcii LED să fie făcută prin conectori rapizi, pentru o înlocuire facilă a plăcii în caz de defectare.
- Echipare la partea superioară cu priză universală de tip NEMA sau ZHAGA, ce permite instalarea/conectarea a modului extern de telegestiune.
- Echipare la cerere la partea inferioară cu priză universală ZHAGA pentru montare senzori mișcare, temperatură etc.
- Prevăzut cu conector tip baioneta care să permită întreruperea automată a alimentării electrice în momentul deschiderii compartimentului electric.
- Prevăzut cu dispozitiv separat de protecție la supratensiune : minim 20Kv
- Sistemul de montaj va permite montarea atât pe consola cât și în varf de stalp cu înclinare ajustabilă între: $0^\circ \pm 15^\circ$ cu posibilitate de reglare a unghiului din 5 în 5 grade.

- Ajustarea înclinării aparatului pe brat se face fără deschiderea acestuia

Echipare cu sursă luminoasă tip LED de mare putere:

- temperatura de culoare:
- $T_c = 4000\text{K} - 5000\text{K} \pm 10\%$

- Indicele de redare al culorilor: $Ra \geq 70$

Balastul electronic programabil, compatibil cu tipul de sursă luminoasă utilizată, va avea minim următoarele funcții:

- Asigurarea funcționării cu factorul de putere minim 0,95 pentru funcționare la 100%;
- *Plaja tensiunilor de intrare acceptate: 195,5-253 Vac*
- Distorsiuni armonice THD, maxim 10% pentru funcționare la 100% din putere;
- Eficiența minimă de 86% la 220V pentru funcționare la 100% din putere;
- Protecție la Scurt Circuit cu funcție de revenire automată la funcționare normală după eliminarea factorilor disturbatori, fără intervenție asupra corpului.
- Protecție la temperaturi ridicate prin reducerea puterii în funcție de temperatura de funcționare și revenire la funcționare normală când temperatura scade
- Posibilitate de conectare la un termistor instalat în compartimentul optic, pentru controlul puterii în funcție de temperatura din compartiment.
- Posibilitatea de comunicare cu module de telegestiune prin protocoale 0-10V/PWM/DALI;
- Posibilitatea prestabilirii unui program fix de funcționare, cu setarea orelor de aprindere, stingere și cel puțin 3 trepte de diming al iluminatului;
- Posibilitatea de dimare în 3 trepte de putere prestabilite în funcție de miezul nopții, cu auto ajustare a timpilor de dimare și a orelor de funcționare.
- Posibilitate de alarmare pentru sfârșitul perioadei de viață, prin efect de flicker la aprinderea aparatului
- Sursa este prevăzută cu funcția CLO (Constant Light Output);
- Sursa este prevăzută cu protecție internă la supratensiune de până la L/N PE: 10kV, L/N: 6kV;
- Durata de viață minim 100.000 ore la temperatura de funcționare de maxim 65°C cu 80% din putere.

Temperatura de lucru a aparatului de iluminat: -40 °C + +50 °C

Dimensiuni maxime : 550x250x120

Greutate: max. 4,0 kg

Condiții privind conformitatea cu standardele relevante:

Se vor prezenta:

- Fișe tehnice emise de producător
- Certificat de garanție emis de producător
- Marcajul CE
- Marcajul ®
- Declarația UE de Conformitate
- Certificat/Declarație DEEE
- Certificat privind Directiva de Joasă Tensiune
- Certificat privind Directiva de Compatibilitate Electromagnetică
- Certificat/Declarație RoHS
- Se va prezenta raport de testare privind
- Directiva de Joasă Tensiune ce va confirma respectarea următoarelor standarde:
 - o SR EN 60598 1:2015+AC:2016+A1:2018; SR EN 60598 2 3:2004 +A1:2004+ AC:2015; SR EN 62031:2009+A:2013+A2:2015, art.13.2 și 15
- Se va prezenta raport de testare privind Directiva de Compatibilitate Electromagnetică ce va confirma respectarea următoarelor standarde:
 - o SR EN 55015:2014+A1:2015
 - o SR EN 61000 3 3:2014
 - o SR EN 6100 3 2:2015
 - o SR EN 61547:2010
- Se va prezenta raport de testare pentru gradele de protecție IP 66, IK 10 ce va confirma respectarea următoarelor standarde:
 - o SR EN 60598 2 3:2004+A1:2004+ AC:2015, pct.3.13

- (SR EN 60598 1:2015+AC:2016+ A1:2018, pct.9.2)
- SR EN 62262:2004, cap.5,6,7
- Se va prezenta Licenta de marca cu dreptul de utilizare al marci de conformitate
® emisa de catre organism de certificare acreditat in conformitate cu organism de
certificare acreditat in conformitate cu SR EN ISO/CI 17065:2013 SR EN ISO/CI
17065:2013
- Rapoarte de testare fotometrica pentru intregul aparat de iluminat, emise de un
laborator acreditat UE; Buletinele trebuie sa contina valorile intensitatilor
luminoase in plan transversal si longitudinal. Se vor prezenta curbele fotometrice
in coordonate polare, carteziane. Se va prezenta diagrama izocandela a
aparaturii de iluminat
- Se vor prezenta rapoarte de testare fotometrica pentru intregul aparat de
iluminat, emise de un laborator acreditat UE pentru: flux luminos initial, Ra (indice
de redare a culorii), Tc (temperatura de culoare)
- Se vor prezenta rapoarte de incercari pentru dovedirea duratei de viata in
conformitate cu SR EN 62722, SR EN 62717, precum si LM-84 / TM-28 eliberate
de catre un laborator acreditat in conformitate cu SR EN 17025:2018. Se vor
prezenta dovezi prin care se atesta acreditarea laboratorului in cadrul caruia s-au
efectuat incercarile.

Vor fi primite in ofertare si produse ale caror caracteristici sunt atestate prin rapoarte de testare efectuate de catre laboratoare acreditate care respecta LM-80 si TM-21.

16.2. Aparat de iluminat LED putere 41W - 80W integrabil in sistem de telegestiune

Parametri tehnici si functionali:

- Sa fie destinat iluminatului stradal: alei, trotuare, parcuri, zone pietonale, drumuri rurale, drumuri secundare, parcairi, gari, autogari, etc
- Tensiune alimentare: 230 Vca /50Hz
- Clasa de izolatie electrica : I sau II
- Grad de protectie (minim) IP66
- Rezistentă la impact (minim) IK10
- Putere instalata maxima: 80 W
- Eficienta luminoasa aparat de iluminat (alimentare, sistem optic, sursa):
- minim 160 lm/W
- Durata de viata: minim 100.000 ore
- Mentinerea fluxului luminos: L70 la 100.000 ore de functionare (Ta 25°C)
- Dotat cu driver electronic Dali 2.0 certificat D4i

Aparat de iluminat cu urmatoarele componente:

- Carcasă realizată din aluminiu turnat sub presiune;
- Compartimentul accesoriilor electrice și compartimentul optic vor constitui incinte separate, pentru a evita pătrunderea prafului/murdăria compartimentul optic în cazul în care se intervine în compartimentul accesoriilor electrice pentru efectuarea de remedieri;
- Compartimentul optic echipat cu dispersor din sticla clara, plana, securizata
- Compartimentul optic trebuie sa isi pastreze caracteristicile IK si IP, chiar si fara dispersorul din sticla.
- Compartimentul accesoriilor electrice va trebui să permită deschiderea sa pentru operații de mentenanță, fara utilizarea de unelte . Pentru a facilita operațiile de mentenanță, acesta trebuie să poată fi deschis într un interval scurt de timp, fără deteriorarea componentelor aparatului de iluminat

- Compartimentul accesoriilor electrice va fi prevăzut cu dispozitiv pentru menținerea capacului în poziția "DESCHIS" pe durata realizării intervențiilor, cu siguranță de menținere;
 - Compartimentul optic 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, fără deteriorarea componentelor aparatului de iluminat; nu se acceptă aparate de iluminat pentru care dispersorul este lipit de carcasă
 - Managementul termic se va realiza fără a utiliza striatii sau decupaje pe exteriorul aparatului (pentru evitarea acumulării de praf și frunze)
 - Culoare carcasa Gri sau orice altă culoare RAL solicitată de beneficiar;
 - Distribuția lumii noase va fi de tip stradal și nu va fi influențată de apariția unor defecte asupra unora dintre LED-uri; fiecare dintre LED-uri va avea asociată același tip de lentilă specifică, care reproduce distribuția luminoasă completă a aparatului de iluminat;
 - Placa LED trebuie să conțină minim 12 LED-uri, în cazul defectării unui LED valoarea fluxului luminos să nu scadă cu mai mult de 10%;
 - 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 perioada perioadei de garanție;
 - Placa LED va fi fixată direct de carcasa aparatului de iluminat, pentru a permite extragerea rapidă a căldurii produse de sursele LED, astfel carcasa va avea și rolul de radiator;
 - Alimentarea plăcii LED să fie făcută prin conectori rapizi, pentru o înlocuire facilă a plăcii în caz de defectare.
 - Echipare la partea superioară cu priză universală de tip NEMA sau ZHAGA, ce permite instalarea/conectarea a modului extern de telegestiune.
 - Echipare la cerere la partea inferioară cu priză universală ZHAGA pentru montare senzori mișcare, temperatură etc
 - Prevăzut cu conector tip baioneta care să permită întreruperea automată a alimentării electrice în momentul deschiderii compartimentului electric.
 - Prevăzut cu dispozitiv separat de protecție la supratensiune : minim 20Kv
 - Sistemul de montaj va permite montarea atât pe consola cât și în varf de stalp cu înclinare ajustabilă între: $0^\circ \pm 15^\circ$ cu posibilitate de reglare a unghiului din 5 în 5 grade.
 - Ajustarea înclinării aparatului pe brat se face fără deschiderea acestuia
- Echipare cu sursă luminoasă tip LED de mare putere:
- temperatura de culoare:
 - $T_c = 4000K - 5000K \pm 10\%$
 - indicele de redare al culorilor: $R_a \geq 70$
- Balastul electronic programabil, compatibil cu tipul de sursă luminoasă utilizată, va avea minim următoarele funcții:
- Asigurarea funcționării cu factorul de putere minim 0,95 pentru funcționare la 100%;
 - *Plaja tensiunilor de intrare acceptate: 195,5-253 Vac*
 - Distorsiuni armonice THD, maxim 10% pentru funcționare la 100% din putere.
 - Eficiența minimă de 86% la 220V pentru funcționare la 100% din putere.
 - Protecție la Scurt Circuit cu funcție de revenire automată la funcționare normală după eliminarea factorilor perturbatori, fără intervenție asupra corpului.
 - Protecție la temperaturi ridicate prin reducerea puterii în funcție de temperatura de funcționare și revenire la funcționare normală când temperatura scade.
 - Posibilitate de conectare la un termistor instalat în compartimentul optic, pentru controlul puterii în funcție de temperatura din compartiment.

- Posibilitatea de comunicare cu module de telegestiune prin protocoale 0-10V/PWM/DALI;
- Posibilitatea prestabilirii unui program fix de functionare, cu setarea orelor de aprindere, stingere si cel putin 3 trepte de diming al iluminatului;
- Posibilitatea de dimare in 3 trepte de putere prestabilite in functie de miezul noptii, cu auto ajustare a timpilor de dimare si a orelor de functionare.
- Posibilitate de alarmare pentru sfarsitul perioadei de viata, prin efect de flicker la aprinderea aparatului
- Sursa este prevazuta cu functia CLO (Constant Light Output);
- Sursa este prevazuta cu protectie interna la supratensiune de pana la L/N PE: 10kV; L/N: 6kV;
- Durata de viata minim 100.000 ore la temperatura de functionare de maxim 65°C cu 80% din putere.
- *Temperatura de lucru a aparatului de iluminat: -40 °C ÷ +50 °C*

Dimensiuni maxime : 610x250x130

Greutate: max. 6.0 kg

Condiții privind conformitatea cu standardele relevante:

Se vor prezenta:

- Fișe tehnice emise de producător
- Certificat de garanție emis de producător
- Marcajul CE
- Marcajul ®
- Declarația UE de Conformitate
- Certificat/Declarație DEEE
- Certificat privind Directiva de Joasă Tensiune
- Certificat privind Directiva de Compatibilitate Electromagnetica
- Certificat/Declarație RoHS
- Se va prezenta raport de testare privind
- Directiva de Joasă Tensiune ce va confirma respectarea urmatoarelor standarde:
 - o SR EN 60598 1:2015+AC:2016+A1:2018; SR EN 60598 2 3:2004 +A1:2004+ AC:2015; SR EN 62031:2009+A:2013+A2:2015, art.13.2 si 15
- Se va prezenta raport de testare privind Directiva de Compatibilitate Electromagnetica ce va confirma respectarea urmatoarelor standarde:
 - o SR EN 55015:2014+A1:2015
 - o SR EN 61000 3 3:2014
 - o SR EN 6100 3 2:2015
 - o SR EN 61547:2010
- Se va prezenta raport de testare pentru gradele de protecție IP 66, IK 10 ce va confirma respectarea urmatoarelor standarde:
 - o SR EN 60598 2 3:2004+A1:2004+ AC:2015, pct.3.13
 - o (SR EN 60598 1:2015+AC:2016+ A1:2018, pct.9.2)
 - o SR EN 62262:2004, cap.5,6,7
- Se va prezenta Licenta de marca cu dreptul de utilizare al marcii de conformitate ® emisa de catre organism de certificare acreditat in conformitate cu organism de certificare acreditat in conformitate cu SR EN ISO/CI 17065:2013SR EN ISO/CI 17065:2013
- Rapoarte de testare fotometrica pentru intregul aparat de iluminat, emise de un laborator acreditat UE; Buletinele trebuie sa contina valorile intensitatilor luminoase in plan transversal si longitudinal. Se vor prezenta curbele fotometrice in coordonate polare, carteziene. Se va prezenta diagrama izocandela a aparatului de iluminat
- Se vor prezenta rapoarte de testare fotometrica pentru intregul aparat de iluminat, emise de un laborator acreditat UE pentru: flux luminos initial, Ra (indice de redare a culorii), Tc (temperatura de culoare)

- Se vor prezenta rapoarte de incercari pentru dovedirea duratei de viata in conformitate cu SR EN 62722, SR EN 62717, precum si LM-84 / TM-28 eliberate de catre un laborator acreditat in conformitate cu SR EN 17025:2018. Se vor prezenta dovezi prin care se atesta acreditarea laboratorului in cadrul caruia s-au efectuat incercarile.

Vor fi primite in ofertare si produse ale caror caracteristici sunt atestate prin rapoarte de testare efectuate de catre laboratoare acreditate care respecta LM-80 si TM-21.

16.3. Aparat de iluminat LED putere 81W - 110W integrabil in sistem de telegestiune

Parametri tehnici și funcționali:

- Să fie destinat iluminatului stradal: alei, trotuare, parcuri, zone pietonale, drumuri rurale, drumuri secundare, parcuri, gări, autogări, etc
- Tensiune alimentare: 230 Vca /50Hz
- Clasa de izolare electrica : I sau II
- Grad de protectie (minim) IP66
- Rezistență la impact (minim) IK10
- Putere instalata maxima: 110 W
- Eficienta luminoasa aparat de iluminat (alimentare, sistem optic, sursa):
- minim 160 lm/W
- Durata de viata: minim 100.000 ore
- Mentinerea fluxului luminos: L70 la 100.000 ore de functionare (Ta 25°C)
- Dotat cu driver electronic Dali 2.0 certificat D4i

Aparat de iluminat cu următoarele componente:

- Carcasă realizată din aluminiu turnat sub presiune;
- Compartimentul accesoriilor electrice și compartimentul optic vor constitui incinte separate, pentru a evita pătrunderea prafului/murdărirea compartimentul optic în cazul în care se intervine în compartimentul accesorii electrice pentru efectuarea de remedieri;
- Compartimentul optic echipat cu dispersor din sticlă clară, plană, securizată
- Compartimentul optic trebuie să își păstreze caracteristicile IK și IP, chiar și fără dispersorul din sticlă.
- Compartimentul accesorii electrice va trebui să permită deschiderea sa pentru operații de mentenanță, fără utilizarea de unelte. Pentru a facilita operațiile de mentenanță, acesta trebuie să poată fi deschis într-un interval scurt de timp, fără deteriorarea componentelor aparatului de iluminat
- Compartimentul accesorii electrice va fi prevăzut cu dispozitiv pentru mentinerea capacului în poziția "DESCHIS" pe durata realizării intervențiilor, cu siguranța de mentinere;
- Compartimentul optic 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, fără deteriorarea componentelor aparatului de iluminat; nu se acceptă aparate de iluminat pentru care dispersorul este lipit de carcasă
- Managementul termic se va realiza fără a utiliza striatii sau decupaje pe exteriorul aparatului (pentru evitarea acumulării de praf și frunze)
- Culoare carcasa Gri sau orice alta culoare RAL solicitata de beneficiar;
- Distributia luminoasa va fi de tip stradal si nu va fi influentata de aparitia unor defecte asupra unora dintre LED uri; fiecare dintre LED uri va avea asociata acelasi tip de lentila specifica, care reproduce distributia luminoasa completa a aparatului de iluminat;

- Placa LED trebuie sa contina minim 12 LED-uri, in cazul defectarii unui LED valoarea fluxului luminos sa nu scada cu mai mult de 10%;
 - Placa LED va fi amovibila, pentru a facilita operatiile de mentenanta si pentru a permite schimbarea acesteia intr-un mod facil, in caz de defect, dupa perioada perioadei de garantie;
 - Placa LED va fi fixata direct de carcasa aparatului de iluminat, pentru a permite extragerea rapida a caldurii produsa de sursele LED, astfel carcasa va avea si rolul de radiator;
 - Alimentarea placii LED sa fie facuta prin conectori rapizi, pentru o inlocuire facila a placii in caz de defectare.
 - Echipare la partea superioara cu priza universala de tip NEMA sau ZHAGA, ce permite instalarea/conectarea a modului extern de telegestiune.
 - Echipare la cerere la partea inferioara cu priza universala ZHAGA pentru montare senzori miscare, temperatura etc.
 - Prevăzut cu conector tip baioneta care să permită intreruperea automată a alimentării electrice in momentul deschiderii compartimentului electric.
 - Prevăzut cu dispozitiv separat de protecție la supratensiune : minim 20Kv
 - Sistemul de montaj va permite montarea atat pe consola cat si in varf de stalp cu inclinare ajustabila intre: $0^\circ \pm 15^\circ$ cu posibilitate de reglare a unghiului din 5 in 5 grade.
 - Ajustarea inclinatiei aparatului pe brat se face fara deschiderea acestuia
- Echipare cu sursă luminoasă tip LED de mare putere:
- temperatura de culoare:
 - $T_c = 4000K - 5000K \pm 10\%$
 - indicele de redare al culorilor: $R_a \geq 70$

Balastul electronic programabil, compatibil cu tipul de sursă luminoasă utilizată, va avea minim urmatoarele functii:

- Asigurarea funcționării cu factorul de putere minim 0,95 pentru functionare la 100%;
- *Plaja tensiunilor de intrare acceptate: 195,5-253 Vac*
- Distorsiuni armonice THD, maxim 10% pentru functionare la 100% din putere.
- Eficienta minima de 86% la 220V pentru functionare la 100% din putere.
- Protectie la Scurt Circuit cu functie de revenire automata la functionare normala dupa eliminarea factorilor disturbatori, fara interventie asupra corpului.
- Protectie la temperaturi ridicate prin reducerea puterii in functie de temperatura de functionare si revenire la functionare normala cand temperatura scade
- Posibilitate de conectare la un termistor instalat in compartimentul optic, pentru controlul puterii in functie de temperatura din compartiment.
- Posibilitatea de comunicare cu module de telegestiune prin protocoale 0-10V/PWM/DALI;
- Posibilitatea prestabilirii unui program fix de functionare, cu setarea orelor de aprindere, stingere si cel putin 3 trepte de diming al iluminatului;
- Posibilitatea de dimare in 3 trepte de putere prestabilite in functie de miezul noptii, cu auto ajustare a timpilor de dimare si a orelor de functionare.
- Posibilitate de alarmare pentru sfarsitul perioadei de viata, prin efect de flicker la aprinderea aparatului.
- Sursa este prevazuta cu functia CLO (Constant Light Output);
- Sursa este prevazuta cu protectie interna la supratensiune de pana la L/N PE: 10kV, L/N: 6kV;
- Durata de viata minim 100.000 ore la temperatura de functionare de maxim 65°C cu 80% din putere
- *Temperatura de lucru a aparatului de iluminat: $-40^\circ C \div +50^\circ C$*

Dimensiuni maxime : 680x270x220

Greutate: max. 7.0 kg

Condiții privind conformitatea cu standardele relevante:

Se vor prezenta:

- Fișe tehnice emise de producător
- Certificat de garanție emis de producător
- Marcajul CE
- Marcajul ®
- Declarația UE de Conformitate
- Certificat/Declarație DEEE
- Certificat privind Directiva de Joasă Tensiune
- Certificat privind Directiva de Compatibilitate Electromagnetica
- Certificat/Declarație RoHS
- Se va prezenta raport de testare privind
- Directiva de Joasă Tensiune ce va confirma respectarea următoarelor standarde:
 - o SR EN 60598 1:2015+AC:2016+A1:2018; SR EN 60598 2 3:2004 +A1:2004+ AC:2015; SR EN 62031:2009+A:2013+A2:2015, art.13.2 si 15
- Se va prezenta raport de testare privind Directiva de Compatibilitate Electromagnetica ce va confirma respectarea următoarelor standarde:
 - o SR EN 55015:2014+A1:2015
 - o SR EN 61000 3 3:2014
 - o SR EN 6100 3 2:2015
 - o SR EN 61547:2010
- Se va prezenta raport de testare pentru gradele de protecție IP 66, IK 10 ce va confirma respectarea următoarelor standarde:
 - o SR EN 60598 2 3:2004+A1:2004+ AC:2015, pct.3.13
 - o (SR EN 60598 1:2015+AC:2016+ A1:2018, pct.9.2)
 - o SR EN 62262:2004, cap.5,6,7
- Se va prezenta Licența de marca cu dreptul de utilizare al marcii de conformitate ® emisa de către organism de certificare acreditat în conformitate cu organism de certificare acreditat în conformitate cu SR EN ISO/CI 17065:2013 SR EN ISO/CI 17065:2013
- Rapoarte de testare fotometrică pentru întregul aparat de iluminat, emise de un laborator acreditat UE; Buletinele trebuie să conțină valorile intensităților luminoase în plan transversal și longitudinal. Se vor prezenta curbele fotometrice în coordonate polare, carteziane. Se va prezenta diagrama izocandela a aparatului de iluminat
- Se vor prezenta rapoarte de testare fotometrică pentru întregul aparat de iluminat, emise de un laborator acreditat UE pentru: flux luminos inițial, Ra (indice de redare a culorii), Tc (temperatura de culoare)
- Se vor prezenta rapoarte de încercări pentru dovedirea duratei de viață în conformitate cu SR EN 62722, SR EN 62717, precum și LM-84 / TM-28 eliberate de către un laborator acreditat în conformitate cu SR EN 17025:2018. Se vor prezenta dovezi prin care se atestă acreditarea laboratorului în cadrul căruia s-au efectuat încercările.

Vor fi primite în ofertare și produse ale căror caracteristici sunt atestate prin rapoarte de testare efectuate de către laboratoare acreditate care respecta LM-80 și TM-21.

16.4. Aparat de iluminat LED putere 111W - 150W integrabil în sistem de telegestiune

Parametri tehnici și funcționali:

- Să fie destinat iluminatului stradal: alei, trotuare, parcuri, zone pietonale, drumuri rurale, drumuri secundare, parcuri, gări, autogări, etc

- Tensiune alimentare: 230 Vca /50Hz
- Clasa de izolație electrică : I sau II
- Grad de protecție (minim) IP66
- Rezistență la impact (minim) IK10
- Putere instalată maximă: 150 W
- Eficiența luminoasă aparat de iluminat (alimentare, sistem optic, sursă):
- minim 160 lm/W
- Durata de viață: minim 100.000 ore
- Menținerea fluxului luminos: L70 la 100.000 ore de funcționare (Ta 25°C)
- Dotat cu driver electronic Dali 2.0 certificat D4i

Aparat de iluminat cu următoarele componente:

- Carcasă realizată din aluminiu turnat sub presiune;
- Compartimentul accesoriilor electrice și compartimentul optic vor constitui incinte separate, pentru a evita pătrunderea prafului/murdărirea compartimentul optic în cazul în care se intervine în compartimentul accesoriilor electrice pentru efectuarea de remedieri;
- Compartimentul optic echipat cu dispersor din sticlă clară, plană, securizată
- Compartimentul optic trebuie să își păstreze caracteristicile IK și IP, chiar și fără dispersorul din sticlă.
- Compartimentul accesoriilor electrice va trebui să permită deschiderea sa pentru operații de mentenanță, fără utilizarea de unelte . Pentru a facilita operațiile de mentenanță, acesta trebuie să poată fi deschis într-un interval scurt de timp, fără deteriorarea componentelor aparatului de iluminat
- Compartimentul accesoriilor electrice va fi prevăzut cu dispozitiv pentru menținerea capacului în poziția "DESCHIS" pe durata realizării intervențiilor, cu siguranța de menținere;
- Compartimentul optic 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, fără deteriorarea componentelor aparatului de iluminat; nu se acceptă aparate de iluminat pentru care dispersorul este lipit de carcasă
- Managementul termic se va realiza fără a utiliza striatii sau decupaje pe exteriorul aparatului (pentru evitarea acumulării de praf și frunze)
- Culoare carcasa Gri sau orice altă culoare RAL solicitată de beneficiar;
- Distribuția luminoasă va fi de tip stradal și nu va fi influențată de apariția unor defecte asupra unora dintre LED-uri; fiecare dintre LED-uri va avea asociată același tip de lentilă specifică, care reproduce distribuția luminoasă completă a aparatului de iluminat;
- Placă LED trebuie să conțină minim 12 LED-uri, în cazul defectării unui LED valoarea fluxului luminos să nu scadă cu mai mult de 10%;
- Placă 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 perioada perioadei de garanție;
- Placă 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;
- Alimentarea plăcii LED să fie făcută prin conectori rapizi , pentru o înlocuire facilă a plăcii în caz de defectare.
- Echipare la partea superioară cu priză universală de tip NEMA sau ZHAGA, ce permite instalarea/conectarea la modulul extern de telegestiune.
- Echipare la cerere la partea inferioară cu priză universală ZHAGA pentru montare senzori mișcare, temperatură etc.
- Prevăzut cu conector tip baionetă care să permită întreruperea automată a alimentării electrice în momentul deschiderii compartimentului electric.

- Prevăzut cu dispozitiv separat de protecție la supratensiune : minim 20Kv
- Sistemul de montaj va permite montarea atât pe consola cât și în varf de stâlpi cu înclinare ajustabilă între: $0^\circ \pm 15^\circ$ cu posibilitate de reglare a unghiului din 5 în 5 grade.
- Ajustarea înclinării aparatului pe braț se face fără deschiderea acestuia

Echipare cu sursă luminoasă tip LED de mare putere:

- temperatura de culoare:
- $T_c = 4000K - 5000K \pm 10\%$
- indicii de redare al culorilor: $R_a \geq 70$

Balastul electronic programabil, compatibil cu tipul de sursă luminoasă utilizată, va avea minim următoarele funcții:

- Asigurarea funcționării cu factorul de putere minim 0,95 pentru funcționare la 100%;
- *Plaja tensiunilor de intrare acceptate: 195,5-253 Vac*
- Distorsiuni armonice THD , maxim 10% pentru funcționare la 100% din putere.
- Eficiența minimă de 86% la 220V pentru funcționare la 100% din putere.
- Protecție la Scurt Circuit cu funcție de revenire automată la funcționare normală după eliminarea factorilor disturbatori, fără intervenție asupra corpului.
- Protecție la temperaturi ridicate prin reducerea puterii în funcție de temperatura de funcționare și revenire la funcționare normală când temperatura scade
- Posibilitate de conectare la un termistor instalat în compartimentul optic, pentru controlul puterii în funcție de temperatura din compartiment.
- Posibilitatea de comunicare cu module de telegestiune prin protocoale 0-10V/PWM/DALI;
- Posibilitatea prestabilirii unui program fix de funcționare, cu setarea orelor de aprindere, stingere și cel puțin 3 trepte de dimming al iluminatului;
- Posibilitatea de dimare în 3 trepte de putere prestabilite în funcție de miezul nopții, cu auto ajustare a timpilor de dimare și a orelor de funcționare.
- Posibilitate de alarmare pentru sfârșitul perioadei de viață, prin efect de flicker la aprinderea aparatului
- Sursa este prevăzută cu funcția CLO (Constant Light Output);
- Sursa este prevăzută cu protecție internă la supratensiune de până la L/N PE: 10kV, L/N: 6kV;
- Durata de viață minim 100.000 ore la temperatura de funcționare de maxim $65^\circ C$ cu 80% din putere
- *Temperatura de lucru a aparatului de iluminat: $-40^\circ C \div +50^\circ C$*

Dimensiuni maxime : 800x330x220

Greutate: max. 10 kg

Condiții privind conformitatea cu standardele relevante:

Se vor prezenta:

- Fișe tehnice emise de producător
- Certificat de garanție emis de producător
- Marcajul CE
- Marcajul ®
- Declarația UE de Conformitate
- Certificat/Declarație DEEE
- Certificat privind Directiva de Joasă Tensiune
- Certificat privind Directiva de Compatibilitate Electromagnetică
- Certificat/Declarație RoHS
- Se va prezenta raport de testare privind
- Directiva de Joasă Tensiune ce va confirma respectarea următoarelor standarde:
 - o SR EN 60598 1:2015+AC:2016+A1:2018; SR EN 60598 2 3:2004 +A1:2004+ AC:2015; SR EN 62031:2009+A:2013+A2:2015, art.13.2 și 15

- Se va prezenta raport de testare privind Directiva de Compatibilitate Electromagnetica ce va confirma respectarea urmatoarelor standarde:
 - o SR EN 55015:2014+A1:2015
 - o SR EN 61000 3 3:2014
 - o SR EN 6100 3 2:2015
 - o SR EN 61547:2010
- Se va prezenta raport de testare pentru gradele de protecție IP 66, IK 10 ce va confirma respectarea urmatoarelor standarde:
 - o SR EN 60598 2 3:2004+A1:2004+ AC:2015, pct.3.13
 - o (SR EN 60598 1:2015+AC:2016+ A1:2018, pct.9.2)
 - o SR EN 62262:2004, cap.5,6,7
- Se va prezenta Licenta de marca cu dreptul de utilizare al marcii de conformitate ® emisa de catre organism de certificare acreditat in conformitate cu organism de certificare acreditat in conformitate cu SR EN ISO/CI 17065:2013SR EN ISO/CI 17065:2013
- Rapoarte de testare fotometrica pentru intregul aparat de iluminat, emise de un laborator acreditat UE; Buletinele trebuie sa contina valorile intensitatilor luminoase in plan transversal si longitudinal. Se vor prezenta curbele fotometrice in coordonate polare, carteziene. Se va prezenta diagrama izocandela a aparatului de iluminat
- Se vor prezenta rapoarte de testare fotometrica pentru intregul aparat de iluminat, emise de un laborator acreditat UE pentru: flux luminos initial, Ra (indice de redare a culorii), Tc (temperatura de culoare)
- Se vor prezenta rapoarte de incercari pentru dovedirea duratei de viata in conformitate cu SR EN 62722, SR EN 62717, precum si LM-84 / TM-28 eliberate de catre un laborator acreditat in conformitate cu SR EN 17025:2018. Se vor prezenta dovezi prin care se atesta acreditarea laboratorului in cadrul caruia s-au efectuat incercarile.



Vor fi primite in ofertare si produse ale caror caracteristici sunt atestate prin rapoarte de testare efectuate de catre laboratoare acreditate care respecta LM-80 si TM-21.

16.5. Aparat de iluminat LED putere 151W - 225W integrabil in sistem de telegestiune

Parametri tehnici și funcționali:

- Să fie destinat iluminatului stradal: alei, trotuare, parcuri, zone pietonale, drumuri rurale, drumuri secundare, parcuri, gări, autogări, etc
- Tensiune alimentare: 230 Vca /50Hz
- Clasa de izolație electrică : I sau II
- Grad de protecție (minim) IP66
- Rezistență la impact (minim) IK10
- Putere instalată maximă: 225 W
- Eficiența luminoasă aparat de iluminat (alimentare, sistem optic, sursa):
- minim 160 lm/W
- Durata de viață: minim 100.000 ore
- Menținerea fluxului luminos: L70 la 100.000 ore de funcționare (Ta 25°C)
- Dotat cu driver electronic Dali 2.0 certificat D4i

Aparat de iluminat cu următoarele componente:

- Carcasă realizată din aluminiu turnat sub presiune;
- Compartimentul accesoriilor electrice și compartimentul optic vor constitui incinte separate, pentru a evita pătrunderea prafului/murdărirea compartimentul optic în

cazul în care se intervine în compartimentul accesoriilor electrice pentru efectuarea de remedieri;

- Compartimentul optic echipat cu dispersor din sticlă clară, plană, securizată;
- Compartimentul optic trebuie să își păstreze caracteristicile IK și IP, chiar și fără dispersorul din sticlă.
- Compartimentul accesoriilor electrice va trebui să permită deschiderea sa pentru operații de mentenanță, fără utilizarea de unelte. Pentru a facilita operațiile de mentenanță, acesta trebuie să poată fi deschis într-un interval scurt de timp, fără deteriorarea componentelor aparatului de iluminat.
- Compartimentul accesoriilor electrice va fi prevăzut cu dispozitiv pentru menținerea capacului în poziția "DESCHIS" pe durata realizării intervențiilor, cu siguranța de menținere;
- Compartimentul optic 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, fără deteriorarea componentelor aparatului de iluminat; nu se acceptă aparate de iluminat pentru care dispersorul este lipit de carcasă.
- Managementul termic se va realiza fără a utiliza striatii sau decupaje pe exteriorul aparatului (pentru evitarea acumulării de praf și frunze).
- Culoare carcasa Gri sau orice altă culoare RAL solicitată de beneficiar;
- Distribuția lumii noișă va fi de tip stradal și nu va fi influențată de apariția unor defecte asupra unora dintre LED-uri; fiecare dintre LED-uri va avea asociată același tip de lentilă specifică, care reproduce distribuția luminoasă completă a aparatului de iluminat;
- Placa LED trebuie să conțină minim 12 LED-uri, în cazul defectării unui LED valoarea fluxului luminos să nu scadă cu mai mult de 10%;
- 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 perioada 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;
- Alimentarea plăcii LED să fie făcută prin conectori rapizi, pentru o înlocuire facilă a plăcii în caz de defectare.
- Echipare la partea superioară cu priză universală de tip NEMA sau ZHAGA, ce permite instalarea/conectarea a modului extern de telegestiune.
- Echipare la cerere la partea inferioară cu priză universală ZHAGA pentru montare senzori mișcare, temperatură etc.
- Prevăzut cu conector tip baionetă care să permită întreruperea automată a alimentării electrice în momentul deschiderii compartimentului electric.
- Prevăzut cu dispozitiv separat de protecție la supratensiune : minim 20Kv
- Sistemul de montaj va permite montarea atât pe consola cât și în varf de stalp cu înclinare ajustabilă între: $0^\circ \pm 15^\circ$ cu posibilitate de reglare a unghiului din 5 în 5 grade.
- Ajustarea înclinării aparatului pe brat se face fără deschiderea acestuia

Echipare cu sursă luminoasă tip LED de mare putere:
temperatura de culoare:

- $T_c = 4000K - 5000K \pm 10\%$
- indicii de redare a culorilor: $R_{a2} \geq 70$

Balastul electronic programabil, compatibil cu tipul de sursă luminoasă utilizată, va avea minim următoarele funcții:

- Asigurarea funcționării cu factorul de putere minim 0,95 pentru funcționare la 100%;
- *Plaja tensiunilor de intrare acceptate: 195,5-253 Vac*

- Distorsiuni armonice THD , maxim 10% pentru functionare la 100% din putere.
- Eficienta minima de 86% la 220V pentru functionare la 100% din putere
- Protectie la Scurt Circuit cu functie de revenire automata la functionare normala dupa eliminarea factorilor disturbatori, fara interventie asupra corpului.
- Protectie la temperaturi ridicate prin reducerea puterii in functie de temperatura de functionare si revenire la functionare normala cand temperatura scade
- Posibilitate de conectare la un termistor instalat in compartimentul optic, pentru controlul puterii in functie de temperatura din compartiment.
- Posibilitatea de comunicare cu module de telegestiune prin protocoale DALI, 10V/PWM/DALI;
- Posibilitatea prestabilirii unui program fix de functionare, cu setarea orelor de aprindere, stingere si cel putin 3 trepte de diming al iluminatului;
- Posibilitatea de dimare in 3 trepte de putere prestabilite in functie de miezul noptii, cu auto ajustare a timpilor de dimare si a orelor de functionare.
- Posibilitate de alarmare pentru sfarsitul perioadei de viata, prin efect de flicker la aprinderea aparatului
- Sursa este prevazuta cu functia CLO (Constant Light Output);
- Sursa este prevazuta cu protectie interna la supratensiune de pana la L/N PE: 10kV, L/N: 6kV;
- Durata de viata minim 100.000 ore la temperatura de functionare de maxim 65°C cu 80% din putere
- Temperatura de lucru a aparatului de iluminat: -40 °C + +50 °C

Dimensiuni maxime : 800x330x220

Greutate: max. 12 kg

Condiții privind conformitatea cu standardele relevante:

Se vor prezenta:

- Fișe tehnice emise de producător
- Certificat de garanție emis de producător
- Marcajul CE
- Marcajul ®
- Declarația UE de Conformitate
- Certificat/Declarație DEEE
- Certificat privind Directiva de Joasă Tensiune
- Certificat privind Directiva de Compatibilitate Electromagnetica
- Certificat/Declarație RoHS
- Se va prezenta raport de testare privind
- Directiva de Joasă Tensiune ce va confirma respectarea urmatoarelor standarde:
 - o SR EN 60598 1:2015+AC:2016+A1:2018; SR EN 60598 2 3:2004 +A1:2004+ AC:2015; SR EN 62031:2009+A:2013+A2:2015, art.13.2 si 15
- Se va prezenta raport de testare privind Directiva de Compatibilitate Electromagnetica ce va confirma respectarea urmatoarelor standarde:
 - o SR EN 55015:2014+A1:2015
 - o SR EN 61000 3 3:2014
 - o SR EN 6100 3 2:2015
 - o SR EN 61547:2010
- Se va prezenta raport de testare pentru gradele de protecție IP 66, IK 10 ce va confirma respectarea urmatoarelor standarde:
 - o SR EN 60598 2 3:2004+A1:2004+ AC:2015, pct.3.13
 - o (SR EN 60598 1:2015+AC:2016+ A1:2018, pct.9.2)
 - o SR EN 62262:2004, cap.5,6,7
- Se va prezenta Licenta de marca cu dreptul de utilizare al marcii de conformitate ® emisa de catre organism de certificare acreditat in conformitate cu organism de certificare acreditat in conformitate cu SR EN ISO/CI 17065:2013SR EN ISO/CI 17065:2013

- Rapoarte de testare fotometrica pentru intregul aparat de iluminat, emise de un laborator acreditat UE; Buletinele trebuie sa contina valorile intensitatilor luminoase in plan transversal si longitudinal. Se vor prezenta curbele fotometrice in coordonate polare, carteziane. Se va prezenta diagrama izocandela a aparatului de iluminat
- Se vor prezenta rapoarte de testare fotometrica pentru intregul aparat de iluminat, emise de un laborator acreditat UE pentru: flux luminos initial, Ra (indice de redare a culorii), Tc (temperatura de culoare)
- Se vor prezenta rapoarte de incercari pentru dovedirea duratei de viata in conformitate cu SR EN 62722, SR EN 62717, precum si LM-84 / TM-28 eliberate de catre un laborator acreditat in conformitate cu SR EN 17025:2018. Se vor prezenta dovezi prin care se atesta acreditarea laboratorului in cadrul caruia s-au efectuat incercarile.

Vor fi primite in ofertare si produse ale caror caracteristici sunt atestate prin rapoarte de testare efectuate de catre laboratoare acreditate care respecta LM-80 si TM-21.

Garantie aparatelor de iluminat cu tehnologie LED: minim 48 luni si maxim 60 luni

Se va prezenta in propunerea tehnica descrierea echipamentelor de la cap 6.3.1. astfel incat sa faca dovada corespondentei cu specificatiile tehnice cerute prin prezentul caiet de sarcini, urmand ca fisele tehnice semnate si stampilate de producator/furnizor pentru toate echipamentele sa fie prezentate de Delegat la momentul punerii in opera.

16.6 Specificatiile tehnice minime pentru sistem de telegestiune si pentru intretinerea acestuia, sistem ce va fi implementat de Municipiul Ploiesti

Descrierea sistemului de telegestiune in cadrul prezentului caiet de sarcini este realizata doar in scopul de a permite operatorilor economici sa asigure ofertarea de aparate si echipamente integrabile in acesta.

Sistemul de telegestiune va avea capacitatea de a gestiona si monitoriza intreaga infrastructura de iluminat (aparatele de iluminat, sistemele de alimentare, punctele de aprindere, energia electrica, etc.):

- Sistemul de telegestiune va avea capacitatea de control:
 - o individual se asigura controlul, comanda si monitorizarea individuala ale fiecarui aparat de iluminat (astfel incat fiecare aparat de iluminat sa poata fi pornit/oprit sau sa i se regleze intensitatea luminoasa atat in mod automat, conform unor programe prestabilite si/ sau a unor senzori cat si in mod manual)
 - o se asigura posibilitatea reglarii fluxului luminos pe grupuri de corpuri de iluminat
- Prin instalarea dispozitivului de control si monitorizare punct de aprindere se asigura monitorizarea individuala a fiecarui punct de aprindere
- accesarea si monitorizarea sistemului se va face din orice locatie, cu un dispozitiv tip PC sau tableta, legate la reseaua de Internet. Accesul se va realiza printr-o interfata web. Protejarea conexiunii minim cu parola si nume utilizator
- toate comenzile si comunicatia dintre server si aparatele de iluminat, se vor face prin transmisie RF tip GSM. Nu se vor folosi cablaje suplimentare pentru transmitia de date
- sistemul va fi scalabil pentru a permite gestionarea atat a unei zone restranse cat si a unui perimetru extins la nivelul a mii de aparate de iluminat pe aceeasi

platforma. In acest sens, sistemul va permite introducerea de noi aparate de iluminat conectate in platforma.

- sistemul de control va avea functionalitatea de reducere a fluxului luminos (dimming) pentru orice aparat LED cu comunicatie prin protocoale DALI si/sau 1-10V, care accepta comenzi de dimare. Mai mult, sistemul va permite prioritizarea diferitelor scenarii de dimming.
- Fiecare dispozitiv de control este echipat cu cartela sim GSM astfel sistemul va permite:
 - un numar nelimitat de interogari cu fiecare corp de iluminat / punct de aprindere
 - trafic nelimitat de date pentru interogari cu fiecare corp de iluminat / punct de aprindere
 - configurarea monitorizarea punctului de aprindere pot fi gestionate de la departare si pot fi schimbate oricand.
 - consumul de energie va fi disponibil pentru interogare pe intervale de timp configurabile.
- Totodata, sistemul va putea genera reprezentari grafice comparative ale consumurilor de energie
- sistemul va monitoriza tensiunea retelei de alimentare si curentul de intrare in aparatul de iluminat
- toate alarmele si informarile de defecte generate de sistem vor fi memorate in servere si vor fi disponibile oricand pentru centralizare si analiza
- sistemul va genera alarme si in caz de lipsa totala a tensiunii electrice
- ora si data folosita de aparatul de iluminat se va sincroniza cu cea a serverului si a utilizatorilor pentru o comanda exacta in timp pentru nu a avea deviatii fata de ora locala reala
- afisarea informatiilor in interfata utilizator in limba romana
- transmiterea de la distanta a comenzilor utilizand tehnologie de ultima generatie pe baza unor protocoale de comunicare standardizate, de tip deschis
- pornirea/oprirea/reducerea fluxului luminos la nivelul aparatelor de iluminat, conform conditiilor impuse prin programe de functionare prestabilite, ce pot fi modificate in interfata utilizator in orice moment, la cererea beneficiarului, inclusiv dupa montarea aparatelor de iluminat
- cresterea fluxului luminos pe baza unor senzori, ce pot fi montati pe oricare din aparatele de iluminat/ dispozitivele de control oferite si pe baza carora poate fi gestionat modul de functionare al mai multor aparate de iluminat ce deservesc aceluiasi scop, fara ca toate acestea sa fie conectate direct la acelasi senzor. Totodata, un aparat de iluminat trebuie sa fie capabil sa raspunda la comanda transmisa de cel putin 10 senzori configurati in interfata utilizator a sistemului de telegestiune, montati in zoncle inconjuratoare ale acestuia
- sistemul de telegestiune trebuie sa fie scalabil, sa permita adaugarea in viitor si a altor dispozitive de control /aparate de iluminat, fara costuri suplimentare in afara de componentele hardware si de conectare in reseaua de telefonie mobila sau ethernet ale dispozitivelor de control zonale
- sistemul de telegestiune permite integrarea ulterioara si a altor consumatori independent, precum aparate de iluminat alimentate prin intermediul panourilor solare, fara alte costuri inafara de componentele hardware aferente
- sistemul de telegestiune permite integrarea ulterioara si a altor senzori sau elemente de input cum ar fi camere video, etc. Sistemul trebuie sa permita aceste lucruri si din punct de vedere software si din punct de vedere hardware
- colectarea centralizata a datelor de la controlerile de grup utilizand retele de date mobile (GPRS/GSM sau UMTS) sau Ethernet
- reprezentarea grafica a fiecarui dispozitiv de control/aparat de iluminat si a starii acestuia, pe o harta, in functie de coordonatele GPS ale sale, in conformitate cu pozitia reala a acestuia in teren

- reprezentarea într-o structură arborescentă, logică, care să conțină cel puțin următoarele nivele: nivel țară, nivel oraș (sau oraș cu zone apartinătoare), nivel cartier (sau localitate), nivel stradă, nivel punct luminos/punct alimentare iluminat festiv
- modificarea automată a nivelului de focalizare (zoom) în funcție de nivelul de navigație ales (ex. nivel oraș va permite vizualizarea întregului oraș, nivelul aparat de iluminat va permite vizualizarea aparatului de iluminat putându-se observa detaliile aferente zonei în care este poziționat în teren)
- menținerea constantă a fluxului luminos (Constant Lumen Output), ce permite compensarea deprecierei fluxului luminos al unui aparat de iluminat și elimină costurile suplimentare datorate supradimensionării inițiate a fluxului luminos și implicit, a puterii absorbite
- utilizarea doar a fluxului luminos necesar (Adjustable Lighting Output), ce permite utilizarea în permanentă a unei anumite puteri instalate pe lămpă mai mică decât puterea nominală a acesteia
- modificarea dinamică a fluxului luminos (după programe prestabilite, definite de beneficiar), ce permite reducerea fluxului luminos cu diferite procente față de fluxul luminos nominal, pe anumite paliere orare, în funcție de densitatea traficului, durata zi-noapte sau alte condiții predefinite
- trebuie să permită ca aparatele de iluminat conectate la un senzor să răspundă prin creșterea fluxului luminos la nivelul prestabilit. în cazul în care se îndeplinesc condițiile limită de declanșare a semnalului de comandă. Sistemul de telegestiune trebuie să permită modificarea timpilor de menținere a fluxului luminos la nivelul prestabilit pentru aparatele de iluminat prevăzute cu senzori sau programate să răspundă la senzorii definiți în sistem
- funcționarea în caz de nevoie prin intermediul comenzilor manuale ce vor putea fi transmise cel puțin la nivel de punct luminos la nivel de oraș și la nivel de grup de funcționare (grup de lucru). în "timp real" (timp de răspuns în teren maxim 5 minute; în interfata datele vor fi actualizate în maxim 30 minute)
- programarea și reprogramarea facilă, ori de câte ori este necesar, a unor profile de funcționare economice ale iluminatului public, pentru diferite paliere orare, definite de beneficiar, în funcție de densitatea traficului, încadrarea viitoare a strazilor/zonelor de trafic, evenimente temporare sau de durată lungă, sărbători, etc
- interfata va permite definirea în avans a unor zile speciale, în decursul unui an, având scenarii de funcționare diferite față de restul anului, pentru fiecare grup de lucru în parte (ex: Zilele Municipiului, Paști, Crăciun. etc.
- cunoașterea de la distanță a stării sistemului de iluminat public privind: starea aparatului de iluminat/ starea dispozitivului de control, starea dispozitivului de control de grup, disfuncționalități în funcționare
- cunoașterea de la distanță minim a următorilor parametri electrici și de funcționare la nivel de dispozitiv de control local: putere electrică absorbită, cumulată pentru sarcinile electrice alocate dispozitivului de control, tensiunea de alimentare, intensitatea curentului electric $\cos(\phi)$, energie consumată la nivel de dispozitiv de control individual, cumulată pentru sarcinile electrice alocate dispozitivului de control, numărul de ore de funcționare ale dispozitivului de control, numărul de ore de funcționare ale driver-ului aparatului de iluminat/ prizelor de iluminat festiv, starea și calitatea comunicăției existente între dispozitivul de control al aparatului de iluminat și dispozitivul de control de grup. ultima pornire și ultima oprire a aparatului de iluminat. starea în care se află aparatul de iluminat - pornit/oprit/mod manual/ mod automat, nivelul de iluminare măsurat de fotocelula integrată în aparatul de iluminat
- interogarea automată a dispozitivelor de control și stocarea datelor de tip istoric, ce vor fi folosite în raportări ulterioare, trebuie să se facă cel puțin la intervale de

- 120 de minute, iar datele de tip "valori in timp real" (live values) trebuie afisate cel puțin la interval de 10 minute. Ambii parametri vor fi configurabili, la cerere, într-un mod facil, prin intermediul interfeței utilizator;
- în cazul unei avarii, precum întreruperea alimentării cu energie electrică a dispozitivelor de control local și/sau zonal, după revenirea alimentării sistemul de telegestiune trebuie să fie operational în maximum 5 minute și să transmită date în sistem în maxim 20 minute
 - monitorizarea permanentă a sistemului și la cerere transmiterea de rapoarte prin intermediul e-mail-urilor, către destinatarii predefiniți în sistem cu privire la cel puțin următoarele: energia consumată, erorile de funcționare
 - definire utilizatori în funcție de rolurile alocate de către administratorul sistemului (vizualizare sistem, emitere comenzi manuale, configurare echipamente, vizualizare rapoarte de funcționare, etc)
 - permite update de firmware al dispozitivelor de control, prin intermediul rețelei de telegestiune de la distanță dacă acestea sunt necesare la un moment dat ulterior montajului

Funcția cheie - reducerea fluxului luminos al aparatelor de iluminat (dimming)

- Sistemul va fi capabil de a reduce lumina și consumul pe fiecare aparat de iluminat pe baza unor scenarii preprogramate
- Sistemul de dimming va funcționa cu orice aparat de iluminat LED cu driver dimabil care comunică prin protocol DALI sau 1-10V
- Sistemul va permite programarea scenariilor de iluminat din interfața utilizator
- Sistemul va permite un minim de 10 trepte de dimming, pe lângă valorile de 100% și 0%. Aceste trepte vor putea fi programate oricând de la distanță

Funcția de control a aparatelor de iluminat conectate individual

- va permite comenzi de dimming automate (pe baza de calendar astronomic) și manuale de la distanță (prin comunicație în frecvență radio) pentru aparatele de iluminat cu LED conectate individual. Scenariile preprogramate vor fi stocate în aparatul de iluminat iar în lipsa comunicației aparatul de iluminat va funcționa autonom, conform scenariilor memorate
- va fi dotat cu element de comutare între control automat și manual
- modulul de control va fi echipat cu modul GPS pentru auto-localizare și auto-pozitionare pe harta interfeței utilizator. Modulul de control va fi livrat împreună cu un cod QR. Scanarea codului QR va determina auto-localizarea și auto-pozitionarea pe harta interfeței utilizator
- va măsura energia consumată în fiecare aparat de iluminat
- va permite accesarea măsurătorilor energiei de la distanță de către orice utilizator înregistrat de la orice terminal legat la internet. Înregistrarea și accesul se vor face prin nume de utilizator și parolă
- va permite detectia sustrăgerilor ilegale de energie electrică
- va detecta și raporta eventualele corpuri de iluminat defecte sau nefuncționale
- va fi compatibil și va permite conectarea individuală și a aparatelor de iluminat convenționale cu sodiu, va permite minim aprinderea / stingerea acestora precum și măsurarea consumului de energie

Funcționalități minime obligatorii pentru INTERFATA WEB a utilizatorului

- Interfața trebuie să fie deschisă prin API, pentru comunicarea cu alte tipuri de interfețe folosite în soluțiile SMART CITY (supravegherea video, control trafic, sisteme de urgență, etc.).
- Certificare TALQv2 sau similar
- va fi intuitivă și va fi în limba română
- va permite transmiterea de mesaje/ comenzi/informări între utilizatorii acesteia
- va permite operarea manuală a aparatelor de iluminat pentru pomparea și oprirea alimentării acestora cu energie

- va permite crearea de grupuri vizibile pentru identificarea facila a aparatelor de iluminat gestionate de fiecare punct de aprindere - grupuri la nivel de strada, intersectie, cartier, etc., independent de rețeaua de alimentare electrică
- va avea un camp de cautare pentru componentele sistemului de iluminat: puncte de aprindere, grupuri, scenarii, contoare, etc
- va putea indica un istoric al fotocelulelor sistemului
- va indica starea aparatului de iluminat, dacă acesta este alimentat sau nu
- va permite setarea de moduri de functionare a aparatului de iluminat
- va permite interogarea listei de alarme setate, cu filtrarea acestora în funcție de:
 - o severitate,
 - o tip,
 - o stadiu (inchis/dechis),
 - o perioada
- Sistemul de telegestiune va contine o aplicatie de tip harta, ce va oferi o privire de ansamblu asupra tuturor punctelor de aprindere si a aparatelor de iluminat cu conectare individuala. Harta va fi prezentata atat in mod stradal cat si in mod satelit
- Pe harta va fi reprezentata grafic, vizibil, starea de functional- a punctelor de aprindere si a aparatelor de iluminat individual sau aparitie unei alarme/avertizari active
- Harta operationala va permite si urmatoarele functii :
 - o vor putea fi citite coordonatele GPS ale punctului de aprindere sau ale aparatului de iluminat conectat;
 - o va afisa grupul de aparate alocate pentru fiecare punct de aprindere;
 - o va permite verificarea stării comunicatiei fiecarui aparat de iluminat.

Raportari minime

- Sistemul va putea crea si genera rapoarte atat in format HTML cat si in format Excel. Vor fi posibile interogarea listei de alarme setate, filtrarea acestora si generarea unui raport al alarmelor in functie de severitate, tip, stadiu (inchis/deschis), perioada.
- De asemenea, aplicatia va genera rapoarte bazate pe datele stocate atat in istoricul modului de control cat si pe server, referitoare la:
 - o Consumul de energie.
 - o orele de functionare ale iluminatului public
 - o operatiunile si scenariile de control

Programarea aplicatiei

- Aplicatia va permite crearea de programe si scenarii de functionare bazate pe calendar astronomic, in functie de orele de apus si rasarit. In aceste scenarii va fi posibila definirea comenzilor de pornire si oprire
- Scenariile de functionare vor putea fi alocate pe perioade flexibile: zilnice, saptamanale, lunare, anuale
- Se vor putea combina doua tipuri de comenzi :
 - o comanda primara (prioritara): functionarea dupa calendarul astronomic.
 - o comanda secundara : functie de fotocelula
- In modul de functionare cu calendar astronomic se vor putea defina timpi de intarziere sau timpi de avans fata de ora de apus/rasarit.
- Se vor putea programa minim 10 nivele de reducere a fluxului luminos (dimming), plus functiile de pornire si oprire

Grupuri de permisiuni si utilizatori

- Aplicatia de telegestiune va permite crearea unui numar nelimitat de utilizatori. Totodata se vor putea stabili nivele si drepturi de acces pentru fiecare utilizator in parte. De exemplu, doar citiri consumuri si primire de alarme de functionare defectuoasa, fara posibilitatea modificarii scenariilor de functionare

- Se va putea stabili in aplicatie care dintre utilizatori vor primi alertari prin SMS sau folosind adrese de e-mail

Upgrade software

- Sistemul va permite upgrade de la distanta prin interfata web
- Upgrade-ul se va desfasura automat, fara a necesita interventia utilizatorului

Siguranta in exploatare

- sistemul de telegestiune nu va crea interferente pe rețeaua de alimentare electrica sau alte rețele RF : nu va fi afectat si nu va afecta functionarea sau alimentarea electrica a altor consumatori (de exemplu, iluminatul reclamelor stradale)
- Referitor la calitatea alimentarii cu energie electrica a iluminatului public si implicit a sistemului de telegestiune, se vor respecta urmatoarele cerinte :
 - o Elementele hardware ale sistemului de control vor avea protectie la supra-tensiune de minim 5KV;
 - o Sistemul va asigura functionarea si memorarea scenariilor de iluminat si in cazul lipsei de comunicare sau dupa o intrerupere accidentala a alimentarii cu energie electrica;
 - o Sistemul se va asigura ca nivelele de iluminat nu vor fi influentate de fluctuatiile de tensiune ale rețelei de alimentare.
 - o Comunicarea si comenzile de dimming nu vor fi influentate de eventualele defecte sau nefunctionalitati ale unor aparate de iluminat din circuit

Securitatea datelor si siguranta in exploatare

- Accesarea si monitorizarea sistemului se va face prin comunicare pe o frecventa licentiate ANCOM
- Criptarea comunicatiei se va face pe min. 256 biti
- Interoperabilitatea cu alte aplicatii sau activitati urbane
- sistemul sa includa si APLICATII PENTRU DISPOZITIVE MOBILE (smartphone / tablete), ce vor fi utilizate de catre politie sau echipaje de interventie SMURD, anumita zona sau vor putea anula reducerea orara fluxului luminos (dimmingul), astfel incat iluminatul sa functioneze la intensitate normala, 100%.

Gestionare echipamente de iluminat

- se vor putea defini cataloage de echipamente de iluminat cu informatii tehnice specifice
- aplicatia va afisa :
 - o numele fiecarui aparat de iluminat, asa cum a fost el denumit in interfata
 - o numarul de serie si componentele hardware ale fiecarui aparat de iluminat selectat
- aplicatia va permite incarcarea si alocarea individuala a unei imagini a fiecarui aparat de iluminat in format .jpg, ce va putea fi vizualizata de catre utilizatori

Mentenanța sistemului de iluminat public (Android sau IOS)

- Vor fi posibile prin aceasta aplicatie minim :
 - o emiterea de ordine de lucru catre echipele de interventii in cazul unor lucrari programate de mentenanța sau in cazul unor defectiuni aparute in rețeaua de iluminat
 - o accesarea datelor inregistrate in aplicatia de gestionare echipamente (ex : tipul echipamentului, imaginea acestuia, locatia, data PIF sau a ultimei interventii)
- inregistrarea tipului de lucrari executate pentru remedierea defectiunilor aparute / semnalate (inclusiv Incarcarea de imagini de la locul evenimentului)
- verificarea in timp real de catre utilizatori daca interventiile si lucrarile de mentenanța

Conditii de garantie si postgarantie

- Garantia materialelor si echipamentelor va fi emisa si asumata de catre producator pentru acest contract specific.



6.3.2. Specificațiile tehnice minime pentru materialele de referință realizării iluminatului festiv:



1) Sir luminos, va îndeplini următoarele cerințe tehnice minime :

- cu posibilitate de interconectare între segmente
- echipare cu 60 lămpi LED, de luminozitate ridicată, dispuse pe ambele părți ale cablului
- culoare alb cald, alb rece, albastru, roșu, verde, galben, violet și roz, cu și fără funcție de flash .
- cablu culoare albă
- tensiune nominală de alimentare 220-240Vc.a. /50Hz

3) „Turturii” luminoși pentru realizarea sistemelor de iluminat festiv transversale și longitudinale vor îndeplini următoarele cerințe tehnice minime:

- segment maxim 5 m lungime și înălțime maxim 1,5 m;
- tensiune nominală de alimentare 220-240 Vc.a.;
- sursa de lumină dispozitiv LED cu luminozitate ridicată;
- culori sursă de lumină: alb rece, albastru, RGB;

4) Perdea/plasa luminoasă pentru iluminat ornamental-festiv va îndeplini următoarele cerințe tehnice minime:

- segment maxim latime 2 m și lungime maxim 3m/ 5m/ 7m,
- posibilitatea cuplării a două sau mai multe perdele/plase;
- tensiune nominală de alimentare 220-240 Vc.a.;
- sursa de lumină dispozitiv LED cu luminozitate ridicată;
- culori sursă de lumină: alb rece, alb cald, albastru, verde;
- posibilitate de iluminare continuă și tip flash.

5) Figurine/medalioane diverse vor îndeplini următoarele cerințe tehnice minime :

- forme diverse în concordanță cu evenimentul festiv: fulg zăpadă (4, 6 și 8 colțuri), stea (4, 5 colțuri), stea cu coadă, clopoțel, brad, sferă, iepuras etc ;
- tensiune nominală de alimentare 220-240-Vc.a.;
- sursa de lumină dispozitiv LED cu luminozitate ridicată;
- culori sursă de lumină: alb rece, alb cald, roșu, albastru și verde (în realizarea iluminării figurinelor se sugerează și intercalarea culorilor pentru aspect estetic deosebit)
- realizate din furtun luminos si/sau sir luminos, echipat cu surse tip LED
- structura de aluminiu

6) Medalioane/ panouri transversale luminoase diverse care vor îndeplini următoarele cerințe tehnice minime:

- cadru aluminiu
- tensiune nominală de alimentare 220-240 Vc.a.;
- sursa de lumină dispozitiv LED cu luminozitate ridicată;
- culori sursă de lumină: alb rece, alb cald, roșu, albastru și verde
- posibilitate de iluminare continuă și tip flash

7) Figurine 3D următoarele cerințe tehnice minime :

- forme diverse: bradut, urs, om de zapada, ren, etc. ;
- tensiune nominală de alimentare 220-240-Vc.a.;
- sursa de lumină dispozitiv LED cu luminozitate ridicată;
- culori sursă de lumină: alb rece, alb cald, roșu, albastru și verde
- realizate din furtun luminos si/sau sir luminos, echipat cu surse tip LED

6.4.RESURSE MATERIALE SI UMANE NECESARE PENTRU OPERATORUL SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC:

CAPACITATEA TEHNICA SI PROFESIONALA:

PERSONAL SPECIALIZAT MINIM:

- 1 responsabil tehnic cu execuția autorizat ISC in domeniul Rețele electrice, in conformitate cu Ordinul nr. 1.895 din 31 august 2016 pentru aprobarea Procedurii privind autorizarea și exercitarea dreptului de practică a responsabililor tehnici cu execuția lucrărilor de construcții precum și pentru modificarea Reglementării tehnice "îndrumător pentru atestarea tehnico-profesională a specialiștilor cu activitate în construcții", aprobată prin Ordinul ministrului lucrărilor publice, transporturilor și locuinței nr. 777/2003

Se accepta si atestarea responsabilului tehnic cu execuția in baza actelor normative anterioare, atâta vreme cât documentele de atestare se află în perioada de valabilitate.

- 1 responsabil sau contract încheiat cu o societate care asigura protectia si securitatea muncii conform Legii nr. 319/2006 a securității și sănătății în munca.

- 2 ingineri/subingineri autorizat gradul IIB, pentru executare de instalații electrice cu orice putere instalată tehnic realizabilă și la o tensiune nominală mai mică de 1 kV conform prevederilor art.9 si art.10 lit.c) din Ordinul ANRE nr.11/din 13 martie 2013 (*actualizat*) privind aprobarea Regulamentului pentru autorizarea electricienilor, verifcatorilor de proiecte, responsabililor tehnici cu executia și a experților tehnici de calitate și extrajudiciari în domeniul instalațiilor electrice.

- 5 electricieni autorizați gradul IIB, pentru executare de instalații electrice cu orice putere instalată tehnic realizabilă și la o tensiune nominală mai mică de 1 kV conform prevederilor art.9 si art.10 lit.c) din Ordinul ANRE nr.11/din 13 martie 2013 (*actualizat*) privind aprobarea Regulamentului pentru autorizarea electricienilor, verifcatorilor de proiecte, responsabililor tehnici cu executia și a experților tehnici de calitate și extrajudiciari în domeniul instalațiilor electrice.

Justificare: Ținând cont de tipurile de servicii ce fac obiectul contractului și de caracteristicile sistemului de iluminat public din municipiul Ploiesti descrise in Caietul de sarcini, este necesara asigurarea de catre operatorul economic a personalului specializat minim solicitat, pentru prestarea serviciilor in conditiile de calitate impuse prin legislatia specifica din domeniu si prin cerintele Caietului de sarcini si pentru asigurarea operativitatii in derularea activitatilor si functionarii in conditii optime a sistemului de iluminat public.

Ofertantul va descrie in propunerea tehnica modul in care va avea acces la specialistii enumerati mai sus si momentul in care acestia vor interveni in executarea contractului.

DOTARE TEHNICA MINIMA:

- 2 autospeciale cu brat ridicator telescopic cu operare la inaltime de minim 16m, necesare pentru interventiile la retelele aeriene si la corpurile de iluminat public, mentionam ca stalpii de iluminat public sunt de inaltime de la 4m-6m (lampadari din fibra de sticla si metalici), de la 8-14m (stalpi beton si metalici), iar corpurile sunt montate pe console de dimensiuni 0,7-2,5m;

- 1 automacara necesara pentru demontarea, inlocuirea stalpilor de iluminat public;

- 1 mijloc de transport (autoturism, autoutilitara) necesar deplasarilor in teren pentru verificari, constatari si interventii la punctele de aprindere si alte echipamente unde nu este nevoie de utilaj tip PRB;



- 1 autolaborator PRAM specializat in incercari, prelocalizari si localizari exacte ale defectelor electrice pe cabluri subterane;
- 1 freza pentru taiat imbracaminti asfaltice necesara pentru interventia la cablurile subterane;
- 1 ciocan hidraulic (picon) necesar pentru spargerea imbracamintilor asfaltice a acoperirilor din beton pentru interventiile la cablurile subterane;
- 1 compactor mecanic necesar compactarii si refacerii suprafetelor decopertate dupa interventia la cablurile subterane;
- 4 multimetre digitale portabile cu capacitate pentru minim urmatoarele masuratori: tensiune, intensitate;
- 1 aparat masurare rezistenta izolatii (tensiuni nominale incercare 100-5000 V.c.c);
- 1 aparat masurare valoare rezistenta de dispersie pentru prize de pamant.

Ofertantul trebuie sa descrie in propunerea tehnica modul in care are acces la dotarile tehnice minime solicitate, urmand ca, in termen de maxim 10 zile de incheierea contractului sa prezinte Delegatarului modalitatea de detinere a acestora (acte de proprietate, inchiriere, leasing, etc)

7. TARIFE

Operatorul serviciilor de iluminat public va practica tarifele oferite in urma procedurii de atribuire a contractului de delegare prin concesiune a serviciului de iluminat public in municipiul Ploiesti.

Facturarea se va face in baza tarifelor stabilite prin contract cat si a cantitatilor efectiv executate.

Structura si nivelul tarifelor vor fi stabilite cu respectarea cerintelor impuse de legislatia in vigoare.

Tarifele oferite in vederea atribuirii contractului de delegare vor fi justificate prin prezentarea fiselor de fundamentare, anexa la ordinul ANRSC nr.77/14.03.2007.

Tarifele privind Activitatile Serviciului de Iluminat Public pe servicii, conform Anexei 1.8. care va face parte din documentatia de atribuire, se vor completa de ofertant.

Ofertele financiare aferente serviciilor de mentinere - intretinere, iluminat ornamental festiv temporar si cele de reabilitare - modernizare, prezentate in caietul de sarcini vor include toate cheltuielile conform fisei de fundamentare ce constituie anexa la ordinul ANRSC nr. 77/14.03.2007.

Tarifele oferite pot fi actualizate, conform fisei de fundamentare pentru ajustarea sau modificarea valorii activitatilor specifice Serviciului de Iluminat Public din ordinul ANRSC nr.77/14.03.2007, prin Hotararea Consiliului Local al municipiului Ploiesti.

8.CONDITII DE SIGURANTA IN EXPLOATARE , PROTECTIA MEDIULUI, SECURITATE SI PROTECTIE IN MUNCA

Toti operatorii serviciului de iluminat public vor asigura:

a) respectarea legislatiei, normelor, prescriptiilor si regulamentelor privind igiena si protectia muncii, protectia mediului, urmarirea comportarii in timp a sistemului de iluminat public, prevenirea si combaterea incendiilor;

b) exploatarea, intretinerea si reparatia instalatiilor cu personal autorizat functie de complexitatea instalatiei si specificul locului de muncă;

- c) 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;
- d) creșterea eficienței și a randamentului sistemului în scopul reducerii tarifelor, prin eliminarea pierderilor în sistem, reducerea costurilor de producție, a consumurilor specifice de materiale și materii, energie electrică și prin reechiparea, reutilizarea și re tehnologizarea acestora;
- e) 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;
- f) personal de intervenție operativă;
- g) conducerea operativă prin dispecer;
- h) înregistrarea datelor de exploatare și evidența lor;
- i) analiza zilnică a modului în care se respectă parametrii, realizarea normelor de consum, stabilirea operativă a măsurilor ce se impun pentru eliminarea abaterilor, încadrarea în norme și evitarea oricărei forme de risipă;
- j) elaborarea programelor de măsuri pentru încadrarea în normele de consum de energie electrică și pentru raționalizarea acestor consumuri;
- k) realizarea condițiilor pentru prelucrarea automată a datelor referitoare la funcționarea economică a instalațiilor de iluminat public;
- l) statistica incidentelor, avarilor și analiza acestora;
- m) realizarea unui sistem de evidență a sesizărilor și reclamațiilor și de rezolvare operativă a acestora;
- n) lichidarea operativă a incidentelor;
- o) funcționarea normală a tuturor componentelor sistemului de iluminat public;
- p) evidența orelor de funcționare a componentelor sistemului de iluminat public.
- r) aplicarea de metode performante de management, care să conducă la reducerea costurilor de operare;
- s) elaborarea planurilor anuale de revizii și reparații executate cu forțe proprii și cu terți și aprobarea acestora de către administrația publică locală;
- t) executarea în bune condiții și la termenele prevăzute a lucrărilor de reparații care vizează funcționarea economică și siguranța în exploatare;

9. GARANTIA DE BUNA EXECUTIE

În termen de maxim 10 zile de la semnarea contractului se va constitui garanția de bună execuție, care va fi în cuantum de 5% din contravaloarea anuală a serviciilor prestate.

Contravaloarea anuală a serviciilor prestate pentru iluminat public va fi stabilită prin Hotărârea Consiliului Local al municipiului Ploiești.

Garantia va fi constituită pentru fiecare an de contract. În cazul în care contractul se va încheia în cursul anului, suma plătită se va face proporțional cu perioada contractuală din anul pentru care se face plata.

Restituirea garanției se va face conform legislației în vigoare.



10. REGIMUL BUNURILOR UTILIZATE SI REALIZATE DE DELEGAT IN TIMPUL DERULARII CONTRACTULUI DE DELEGARE A GESTIUNII

Categoriile de bunuri

10.1 Bunurile de preluare – sunt bunuri care au aparținut Delegatului și au fost utilizate de către acesta pe durata concesiunii. Bunurile de preluare, la expirarea contractului de delegare a gestiunii prin concesiune, pot reveni Delegatarului, în măsura în care acesta din urmă își manifestă intenția de a prelua bunurile respective în schimbul plății unei compensații, în condițiile legii.

10.2 Bunuri de retur - sunt bunurile publice sau private transmise în administrarea Delegatului, inclusiv cele realizate pe durata contractului de delegare în scopul îndeplinirii obiectivelor delegării și care, la încetarea contractului revin de drept, gratuit, în bună stare și libere de orice sarcini sau obligații Delegatarului;

10.3 Bunuri proprii – sunt acele bunuri care aparțin Delegatului și au fost utilizate pe durata delegării de gestiune și care la expirarea contractului rămân în proprietatea Delegatului;

10.4 Delegatul are obligația de a administra patrimoniul sistemului de iluminat public în conformitate cu legislația în vigoare (Legea 51/2006, republicată, actualizată, a serviciilor comunitare de utilități publice) și cu Regulamentul Serviciului de Iluminat Public al municipiului Ploiești.

Bunurile proprietate publică din componenta sistemului de iluminat public sunt supuse inventarierii anuale și se evidențiază distinct, extracontabil, în patrimoniul operatorilor, indiferent de modalitatea de gestiune a serviciului sau de organizarea, forma de proprietate, natura capitalului ori țara de origine a operatorilor.

Bunurile proprietate publică ale Municipiului Ploiești, aferente sistemului de iluminat public, nu pot fi aduse ca aport la capitalul social al societăților comerciale înființate de autoritățile administrației publice locale sau ca participare la constituirea unor societăți comerciale cu capital mixt și nu pot constitui garanții pentru creditele bancare contractate de autoritățile administrației publice locale sau de operatori, fiind inalienabile, imprescriptibile și insesizabile.

10.5 Părți componente din sistemul actual de iluminat public, respectiv din infrastructura necesară prestării serviciului de iluminat public sunt în proprietatea SC ELECTRICA SA - proprietarul sistemului de distribuție a energiei electrice.

Ca urmare, odată cu încheierea contractului de delegare a gestiunii serviciului, autoritatea administrației publice locale da dreptul operatorului de iluminat public să încheie o convenție privind folosirea infrastructurii sistemului de distribuție a energiei electrice pentru realizarea serviciului de iluminat public, conform prevederilor **Ordinului A.N.R.E. nr. 5 din 20 martie 2007 și Ordinului A.N.R.S.C. nr. 93 din 20 martie 2007** pentru aprobarea Contractului-cadru privind folosirea infrastructurii sistemului de distribuție a energiei electrice pentru realizarea serviciului de iluminat public.

10.6. Toate utilajele și dotările, proprietatea Delegatului, utilizate de acesta în derularea contractului sunt și vor rămâne în proprietatea acestuia și după încheierea delegării.

11. NIVELUL MINIM AL REDEVENTEI

(1) Valoarea redeventei anuale este de minim 5% din valoarea anuală, fără TVA, a veniturilor incasate din serviciile prestate (serviciile de intretinere-mentinere, reabilitare-modernizare si a serviciilor de iluminat ornamental festiv).

(2) Plata redeventei se va face pana la data de 02 martie a anului urmator celui pentru care se face plata, prin ordin de plata sau virament în contul nr. deschis la Trezoreria Ploiesti.

Plata se considera efectuată la data înregistrării sumei în contul Delegatarului.

(3) In cazul în care contractul se va încheia in cursul anului, plata redeventei se va face proportional cu perioada contractuala din anul pentru care se face plata.

Redeventa nu se va introduce in tarifele activitatilor serviciului de iluminat public.

12. INDICATORI DE PERFORMANTA AI SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC

12.1. Indicatorii de performanta stabilesc conditiile ce trebuie respectate de operatorii serviciilor de iluminat public in asigurarea serviciilor de iluminat public.

12.2. Indicatorii de performanta asigura conditiile pe care trebuie sa le indeplineasca serviciul de iluminat public, avandu-se in vedere:

- a) continuitatea din punct de vedere cantitativ si calitativ;
- b) adaptarile la cerintele concrete, diferite in timp si spatiu, ale comunitatii locale;
- c) satisfacerea judicioasa, echitabila si nepreferentiala a tuturor membrilor comunitatii locale, in calitatea lor de utilizatori ai serviciului;
- d) administrarea si gestionarea serviciului in interesul comunitatii locale;
- e) respectarea reglementarilor specifice din domeniul transportului, distributiei si utilizarii energiei electrice;
- f) respectarea standardelor minimale privind iluminatul public, prevazute de normele nationale in acest domeniu.

12.3. Indicatorii de performanta pentru serviciul de iluminat public sunt specifici pentru urmatoarele activitati:

- a) calitatea si eficienta serviciului de iluminat public;
- b) contractarea serviciului de iluminat public;
- c) masurarea, facturarea si incasarea contravalorii serviciului efectuat;
- d) indeplinirea prevederilor din contract cu privire la calitatea serviciului efectuat;
- e) mentinerea unor relatii echitabile intre operator si utilizator prin rezolvarea operativa si obiectiva a problemelor, cu respectarea drepturilor si obligatiilor care revin fiecarei parti;
- f) solutionarea reclamatilor utilizatorilor referitoare la serviciul de iluminat public;
- g) cresterea gradului de siguranta rutiera;
- h) scaderea infractionalitatii.

12.4. In vederea urmaririi respectarii indicatorilor de performanta, operatorul trebuie sa asigure:

- a) gestiunea serviciilor de iluminat public, conform prevederilor contractuale;
- b) evidenta utilizatorilor, altii decat comunitatea locala;
- c) inregistrarea activitatilor privind citirea echipamentelor de masurare, facturarea si incasarea contravalorii serviciilor efectuate;
- d) inregistrarea reclamatilor si sesizarilor utilizatorilor, organelor de politie si gardienilor publici si solutionarea acestora;

e) accesul neingradit al autoritatilor administratiei publice centrale si locale, in conformitate cu competentele si atributiile legale ce le revin, la informatiile necesare stabilirii;

1. modului de respectare si de indeplinire a obligatiilor contractuale asumate;
2. calitatii si eficientei serviciilor furnizate/prestate la nivelul indicatorilor de performanta stabiliti in contractul de delegare a gestiunii si in regulamentul serviciului;
3. modului de administrare, exploatare, conservare si mentinere in functiune dezvoltare si/sau modernizare a sistemelor publice de iluminat din infrastructura edilitar urbana incredintata prin contractul de delegare a gestiunii;
4. modului de formare si stabilire a tarifelor pentru serviciul de iluminat public;
5. stadiului de realizare a investitiilor;
6. modului de respectare a parametrilor ceruti prin prescriptiile tehnice si a normelor metrologice.

12.5. Indicatorii de performanta pentru serviciul de iluminat public din municipiul Ploiesti sunt stabiliti in Regulamentul Serviciului de Iluminat Public.

Conditiiile impuse prin Caietul de sarcini, precum si cerintele impuse constituie elemente obligatorii pentru calificarea ofertantilor .