

COMUNA HAMCEARCA
JUDEȚUL TULCEA
C.I.F.4793987
PRIMĂRIA COMUNEI HAMCEARCA
str. Principală, nr.39,
tel 0374001402, fax 0374092666,
email: contact@primariahamcearca.ro

APROBAT,
PRIMAR

Doru-Marius CALUDI



CAIET DE SARCINI

- Obiectul achiziției directe: „*Modernizarea sistemului de iluminat public stradal în Comuna Hamcearca, Județul Tulcea*”
- Autoritatea contractantă: **UAT HAMCEARCA**, Strada Principală, nr. 39, satul Hamcearca, județul Tulcea 827090
- **Legislația aplicabilă:**
 - Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare;
 - Normele metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 395/2016, cu modificările și completările ulterioare.
- **Tipul contractului:** contract de achiziție publică de lucrari
- **Modalitate de atribuire:** achiziție directă, conform art. 7 alin. (5) din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare
- **Coduri CPV 34993000-4 - Iluminat stradal (Rev.2)**
45316110-9 - Instalare de echipament de iluminare stradală (Rev.2)
- **Sursa de finanțare:** Bugetul local si alocatii bugetare de la Administratia Fondului pentru Mediu. Comuna Hamcearca a semnat cu Administrația Fondului de Mediu în cadrul Programului privind creșterea eficienței energetice a infrastructurii de iluminat public Contractul de finanțare nr. 219/F/GES/8938/30.12.2022 pentru realizarea proiectului „**MODERNIZAREA SISTEMULUI DE ILUMINAT PUBLIC STRADAL IN COMUNA HAMCEARCA, JUDEȚUL TULCEA**”
- **Prezentul Caiet de sarcini include:**
 1. Documentatie de proiectare in faza PT, formata din urmatoarele:

- piese scrise (memorii, note de calcul, program pentru controlul calitatii lucrarilor, grafic de executie)
 - piese desenate
 - caiete de sarcini
 - liste de cantitati de lucrari
2. referat verificare tehnica proiect

➤ **AMPLASAMENTUL OBIECTIVULUI** : Lucrările se vor realiza in intravilanul comunei Hamcearca, cuprinzând următoarele sate Nifon, Hamcearca, Balabancea, județul Tulcea. Hamcearca (in turcă Hancerka) este satul de reședință al comunei cu același nume dim județul Tulcea, Dobrogea, România. Se află in partea de nord-vest a județului, în partea de sud a munților Măcin, pe malul drept al Taiței. Denumirea pare a fi ambiguă etimologic. 1) in turcește han+cearca, însemnând Hanul rotund. 2) Anciar, sau Gonciar, însemnând in limba ucraineană o preocupare meșteșugărească a olăritului, însemnând localitatea acelor meseriași. Este menționată de Ion Ionescu de la Brad la 1850 doar ca Mănăstire rusească. De drept ea este locuită în majoritate de etnici ucraineni, cunoscuți și sub numele de haholi, iar printre numele de familie se regăsesc; Ikimov, Naum, Hamcarenko, Alexe, Irimia, Petrov; Kacenko, ș.a. transfugi din Imperiul Rus, din secolul al XVIII-lea, in imperiul vecin inamic, otoman. Conform datelor istorice prezentate de I.Ionescu de la Brad de la 1850, refugiații ucraineni in localitate sau in cea vecină „Giaferkioi Rus“ ar fi ajuns după declanșarea Războiului Crimeii (1853-1856). Mănăstirea era anterioară întemeierii satului. Adăugăm ceva cunoscut, anume, prezența actuală a „lutarilor“ a loesului galben ce se pretează și la fabricarea vaselor și artefactelor din lut. Biserica fostei manastiri cu hramul „Adormirea Maicii Domnului” a rezistat, ce-i drept, consolidata, pâna în prezent. Cărțile de cult se pot vedea la Muzeul Mănăstirii Cocoșu. A fost o vreme parohie, dar dintr-un raport al sătenilor care refuzau ca centru parohial, cu avizul primăriei din 1975 sediul parohial se află în satul Nifon. Prin mijlocul comunei curge râul Taița.

Terenul se găsește in intravilanul comunei și este proprietate publică sau în administrarea comunei Hamcearca.

Amplasament: conform P.U.G. aprobat, intravilan, comuna Hamcearca, județul Tulcea prin Hotărârea Consiliului Local.

Tipul de proprietate: teren din domeniul public de interes local, domeniu public de interes județean. Terenul ocupat de instalațiile de iluminat proiectate este situat în intravilanul localității. Stâlpii de iluminat ai sistemului de iluminat public stradal apartin, din punct de vedere juridic, primăriei, sau distribuitorului de energie electrică prin intermediiul unei convenții de exploatare. Rețelele electrice de joasă tensiune iluminat public sunt doar pentru utilizare în sistemul de iluminat public deci apart, in primăriei, separarea instalației față de distribuitorul de energie se va face la clemele de legătura ale aparatului de iluminat în rețeaua de alimentare LEA 0,4 kV - iluminat public.

➤ **DESCRIEREA LUCRARILOR**

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

Utilizarea corpuri lor de iluminat cu LED conduce la reducerea cheltuielilor de întreținere, deoarece nu mai este necesara înlocuirea periodică a sursei de lumină, singurele intervenții necesare fiind pentru curățarea periodică a partii optice (care trebuia făcută și în cazul corpurilor clasice) și eventualele intervenții la sistemul de alimentare cu energie electrică.

Soluțiile adoptate prevăd următoarele elemente ce trebuie îndeplinite:

- înlocuirea aparatelor de iluminat existente cu aparate de iluminat cu LED confecționate din materiale ecologice (aluminiu) și care la sfârșitul duratei de viata se pot recicla ;

Aparatele de iluminat cu LED utilizate sunt astfel proiectate încât limitează, prin soluția constructivă a părții optice, poluarea luminoasă, iar în cazul unui defect de rețea ce poate produce aprinderea acestuia, materialele utilizate nu întrețin arderea ;

- implementarea unui sistem de telegestiune, la nivelul întregului sistem de iluminat public existent și propus.

1) Situația existentă:

Starea generală a sistemului de iluminat public existent este îngrijorătoare din cauza următoarelor aspecte:

- aparatele de iluminat existente, sunt uzate fizic și moral, având în majoritate o vechime mare, au dispersorul spart sau foarte murdar, și cu eficiența luminoasă scăzută,
- corpurile de iluminat sunt echipate cu surse cu descarcare în vapori de mercur și sodiu, surse cu eficiența scăzută,
- costuri de întreținere/mentineră foarte mari,
- se înregistrează un număr mult prea mare de reclamații și implicite de intervenții, comparativ cu sistemele reabilitate din alte localități; acestea trebuie gestionate și creează necesar de resurse și un curent de opinie nefavorabil în rândul contribuabililor,
- distribuția luminii este neconformă cu standardele în vigoare și creează dificultăți participanților la trafic (disconfort, percepție târzie și incorectă a obstacolelor, orbire, lipsa de fluiditate în trafic, etc).

În urma vizitelor în teren s-au mai identificat și următoarele probleme specifice ale sistemului de iluminat public stradal:

- aparate de iluminat necorespunzătoare atât din punct de vedere al performanțelor lumino tehnice cât și constructiv
- prezența unor aparate de iluminat vechi și în stare avansată de deteriorare a fost reconfirmată în urma culegerii de date la fața locului. Unele aparatele de iluminat nu au un sistem optic de dirijare al fluxului luminos (lipsa reflector, lipsa difuzor sau foarte murdar) adecvat și nu pot asigura un iluminat de calitate.

Centralizator situație existentă :

Putere instalată existentă	kW	22,48
Consum energie electrică estimat	MWh	93,27
Total funcționare anuală	ore	4150

Modele stâlpi								
Tipuri de stâlpi	Numar stâlpi in S.I.P. existent	Lungime [cm]	Dimensiuni vârf [cm]	Dimensiuni bază [cm]	Masa [kg]	Moment de exploatare normal la incovoiere direcția principală/secundară [kNm]	Moment de exploatare normal la torsiune [kNm]	Clasa beton
SE 4T	191	1000	15,8X15	33,7X23,5	860	24,71 / 14,25	3,08	C40/50
SE 10T	2	1000	26,2X25	55,1X32	2110	82,42 / 70,15	13,08	C40/50
SE 11T	65	1000	31,4x30	67,7x44,5	2700	158,06/77,93	21,09	C40/50
SCP 10001	50	1000	15	25	650	13,50	0,60	C40/50
SCP 10002	25	1000	24	34	1020	45,07	6,15	C45/55
SCP 10005	1	1000	26	41	1600	81,21	12,31	C45/55
SCP 15006	1	1000	26	41	1600	81.21	12.31	C45/55

2) Situația propusă:

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

Utilizarea corpurilor de iluminat cu LED conduce la reducerea cheltuielilor de întreținere, deoarece nu mai este necesară înlocuirea periodică a sursei de lumină, singurele intervenții necesare fiind pentru curățarea periodică a partii optice (care trebuia făcută și în cazul corpurilor clasice) și eventualele intervenții la sistemul de alimentare cu energie electrică.

Argumentele în favoarea deciziei de modernizare a iluminatului public sunt:

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

Soluțiile adoptate prin actuala lucrare prevăd următoarele elemente ce trebuie îndeplinite:

- înlocuirea aparatelor de iluminat existente cu aparate de iluminat cu LED confecționate din materiale ecologice (aluminiiu) și care la sfârșitul duratei de viața se pot recicla; Aparatele de iluminat cu LED utilizate sunt astfel proiectate încât limiteaza, prin soluția constructivă a partii optice, poluarea luminoasă, iar în cazul unui defect de rețea ce poate produce aprinderea acestuia, materialele utilizate nu întrețin arderea ;
- implementarea unui sistem de telegestiune, la nivelul întregului sistem de iluminat public existent și propus.

Pentru alimentare se va utiliza rețeaua existentă. Având în vedere scăderea puterii instalate la nivelul întregului sistem, cât și pentru fiecare circuit în parte, nu se impun măsuri speciale de suplimentare sau protejare a instalațiilor electrice dc alimentare.

Principalele activități :

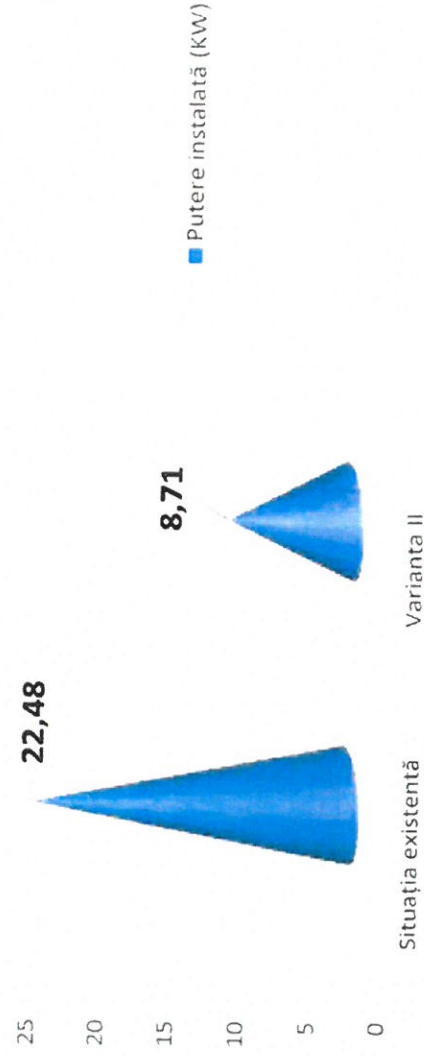
- a) Preluarea amplasamentului;
- b) Încheierea convenției de lucru cu distribuitorul de energie electrică, pentru intervenția în rețelele electrice existente;
- c) Demontarea aparatelor de iluminat vechi stradale existente; Demontarea consolelor vechi;
- d) Demontarea cablurilor de alimentare vechi; Demontarea clemelor de legătură vechi;
- e) Montarea de **aparate de iluminat LED cu telegestiune în punct luminos 24 W - 335 bucăți**, eficiente din punct de vedere energetic si luminumotehnic, pe toți stâlpii existenți,
- f) Montarea de console de susținere a aparatelor de iluminat cu LED;
- g) Montarea de coliere de prindere pe stâlpi a consolelor, fixate prin intermediul unei benzi de montaj din inox și agrafe de strângere (informații referitoare la modalitatea de montare pe stâlp a colierelor de prindere se regăsesc în piese desenate-Detalii de execuție);
- h) Realizarea legăturii electrice în rețeaua existentă a iluminat public în cutiile de conexiuni și cleme de derivație tip CDD;
- i) Implementarea unui **sistem de telementagement la nivel de punct de aprindere - 4 unitati**;
- j) Verificări și măsurători electrice, mecanice și luminumotehnice pentru corespondența cu datele din proiectul de execuție;
- k) Punere în funcțiune a instalațiilor și echipamentelor noi montate.

Varianta constructivă presupune montarea aparatelor de iluminat pe stâlpi existenți și implementarea unui sistem de telegestiune, după cum urmează:

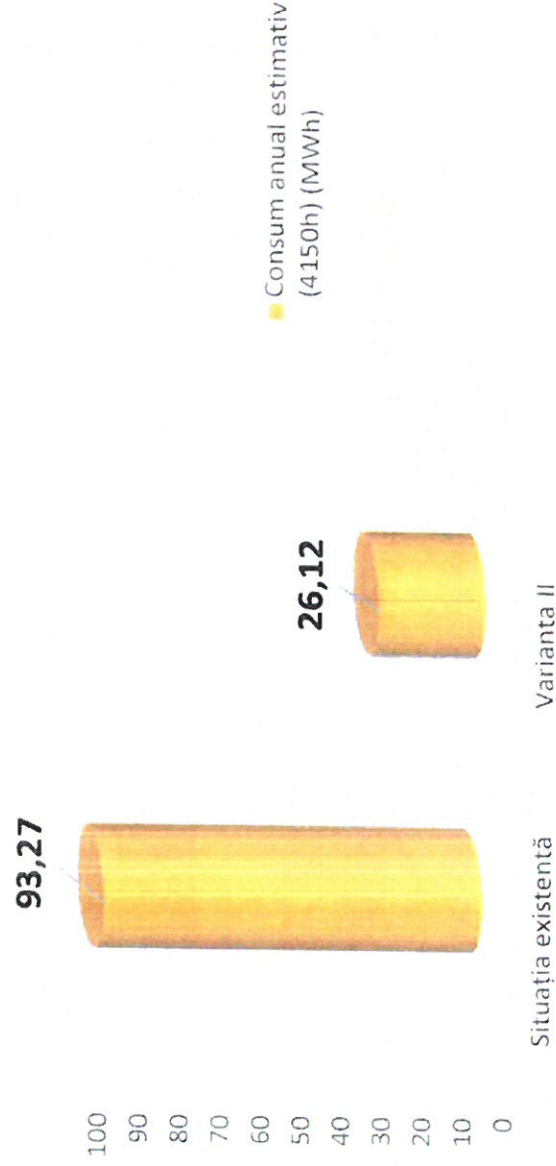
Denumire	Cantitate
Aparat de iluminat LED cu telegestiune in punct luminos 24 W	335 buc
Sistem de telegestiune al iluminatului public în punct luminos	335 module punte luminoase
Punct de aprindere dotat cu sistem de telegestiune	4 buc

Nr. Crt.	Denumire lucrare	UM	Cantitate
1	Demontare corp de iluminat existent, inclusiv consola acestuia (sistem de fixare pe stâlp)	Buc	335
2	Montare aparat de iluminat LED cu telegestiune în punct luminos 24 W	Buc	335
3	Montare set consola	Buc	335
4	Montare cablu de alimentare tip RV-K 3*1.5 mmp	m	1507,5
5	Clema de derivatie alimentare corpurile de iluminat CDD15il	Buc	1005
6	Punct de aprindere dotat cu sistem de telegestiune	Buc	4

Putere instalată (KW)



Consum anual estimativ (4150h) (MWh)



SISTEMUL DE TELEMANAGEMENT ce urmează a fi instalat are în componența sa și un program de dimming pentru sporirea eficienței energetice a sistemului de iluminat stradal și reducerea costurilor aferente cu energia electrică; astfel este redus fluxul luminos al lămpilor, în intervale orare cu trafic redus și absența, aproape în totalitate, a circulației pietonale.

Pe langa contorizarea clasica a energiei electrice prin intermediu unui contor electronic cu masura directa, sistemul de iluminat propus are in componeta sa si un sistem de telegestiune care permite monitorizarea energiei dupa cum urmeza:

La nivelul fiecărui aparat de iluminat - fiecare punct luminos poate fi controlat individual, poate fi comandată reducerea fluxului luminos sau pomirea ori oprirea acestuia în orice moment. Astfel, se pot obține informații despre starea punctului luminos, consumul de energie, precum și avariile apărute care sunt raportate în permanență, înregistrate și stocate pe o perioadă nedeterminată într- o baza de date externă.

La nivelul fiecărui punct de aprindere - fiecare punct de aprindere are prevăzut un dispozitiv (parte a sistemului de telegestiune) de control si monitorizare ce permite monitorizarea parametrilor electrice la nivelul fiecărui punct de aprindere, inclusiv informații despre consumul total de energie.

La nivel de sistem - sistemul propus are posibilitatea de a emite și exporta rapoarte în timp real despre consum de energie, defecte, stare de funcționare sistem/aparate de iluminat.

Prin intermediul sistemului, beneficiarul poate să controleze individual circuitele din punctele de Aprindere (ON/OFF), poate vizualiza parametrul tehnici și de stare prin interogari programate sau manuale. Totodată, fiecare aparat de iluminat poate fi controlat individual prin pomirea ori oprirea acestuia, prin creșterea sau reducerea intensității luminoase, în funcție de necesități, in mod programat sau direct. Informațiile despre starea aparatului de iluminat, consumul de energie, precum și avariile apărute sunt raportate in permanență, înregistrate și stocate pe o perioada nedeterminată în baza de date, împreună cu data, ora, codul de identificare al dispozitivului și locația geografică a aparatului de iluminat. In plus, sistemul permite integrarea iluminatului festiv și a celui arhitectural, precum și a altor consumatori permanenți sau ocazionali, pentru aceștia putând fi controlată, de la distanță; oprirea și pomirea lor, atât după un program prestabilit, cât și pe bază de comenzi manuale. Sistemul este prevăzut cu ceas de timp real, informațiile fiind preluate de la satelit printr-un modul GPS, ce își adaptează regimul de funcționare în conformitate cu poziția geografică (lat, long) a localității unde a fost instalat.

Pornirea sistemului de iluminat este realizată secvențial pentru reducerea consumurilor instante foarte mari (AST). Sistemul pune la dispoziție un mecanism automatizat de execuție, în cascadă, a scenariilor de funcționare ce au același moment de start.

Sistemul permite funcționarea în mod autonom, folosind un calendar standard bazat pe ceasul astronomic și în funcție de nevoi, permite configurarea calendarului de funcționare standard, la nivelul sistemului, și salvarea acestuia la nivelul echipamentelor din teren. Prin intermediul acestui calendar de funcționare echipamentele locale controlează funcționarea iluminatului bară a necesita intervenția serverului. Modificările aduse acestor calendare de către beneficiar prin Interfața web vor fi automat salvate la nivel de echipament local. Totodată, sistemul permite configurarea unui calendar de funcționare propriu unui anumit aparat de iluminat sau unui grup de aparate, permițând dispozitivelor respective un comportament diferit față de restul sistemului.

Sistemul asigură detectarea și raportarea automată a avariilor și oricăror defecțiuni depistate la nivelul rețelei, asigurând notificarea imediată a utilizatorilor cu rol de tehnician pe email/sms sau direct în aplicația web/mobilă despre detaliile acesteia (autodiagnoza), furnizând inclusiv locația exactă pe hartă și momentul înregistrării acesteia. Toate datele despre consumul de energie electrică, respectiv despre avariile înregistrate la nivelul sistemului, sunt stocate și reprezintă baza atât pentru istoricele de valori și evenimente, cât și pentru statisticile și rapoartele ce pot fi generate periodic din aplicație. Aceste rapoarte pot fi exportate în format Excel sau PDF.

Operabilitate

Este necesar ca sistemul de telegestiune să fie accesibil, în condiții de siguranță cibernetică maximă, de pe orice terminal mobil sau fix acreditat de beneficiarul sistemului. Având în vedere faptul că sistemul de iluminat public stradal este considerat de interes strategic pentru beneficiar, controlul acestuia trebuie să se poată face 24h/24h, 7 zile din 7, de pe un calculator/laptop din dispecerat, printr-o aplicație web-based, cât și prin dispozitive mobile (telefoane mobile/tablete), indiferent dacă acestea utilizează Android sau iOS. De asemenea, sistemul trebuie să fie capabil să notifice, atât în aplicație cât și prin email, factorii interesați, asupra unor avarii sau funcționari defectuoase.

Conectivitate

Atât elementele de fezabilitate și rentabilitate economică, cât și constrangerile amplasamentului (cladiri, copaci, relief deluros, alte elemente de bruij) impun comunicațiile fără costuri, indiferent dacă acestea se realizează radio sau prin cablul de alimentare a energiei electrice. Arhitectura hardware și de comunicații trebuie să permită, asadar, o instalare independentă de infrastructura unor furnizori de servicii de telecomunicații, cum ar fi cele de telefonie mobilă, care presupun, pe lângă năsurile de nefuncționare din cauze topografice, costuri substanțiale cu transmisiunile de date. Sistemul proiectat a fost, asadar, ales să funcționeze fără conectarea la internet a elementelor componente ale sistemului de telegestiune, indiferent de tipul de comunicații ales.

Instalare

Având în vedere instalarea modulelor de telegestiune la nivel de punct luminos utilizând caile rutiere existente, este necesar ca instalatorul să petreacă un timp scurt la fiecare modul în parte, punerea în funcțiune trebuind a fi făcută cu maxima operabilitate. Sistemul de telegestiune va trebui să permită instalarea acestuia în sistem „*plug and play*” prin utilizarea unei tehnologii de scanare a unor coduri de bare sau coduri QR gravate pe module. De asemenea, înregistrarea în sistem a modulelor instalate trebuie să fie făcută într-un timp foarte scurt, prin aceeași tehnologie de scanare a codurilor de bare sau QR, sau prin activarea unui modul GPS.

PUNCTELE DE APRINDERE DOTATE CU TELEGESTIUNE

Ca și aparatele de iluminat, punctele de aprindere reprezintă parte componente a sistemelor de iluminat, în accepțiunea Legii 230/2006. Având în vedere acest fapt, este necesară dotarea acestora cu un sistem de monitorizare, diagnoză și control, care să îndeplinească cel puțin următoarele funcții:

Aprinderea și stingerea tuturor aparatelor de iluminat, indiferent dacă acestea sunt sau nu dotate cu module de telegestiune la punct luminos, absolut necesar în condițiile în care obiectivul presupune reabilitarea și modernizarea parțială a sistemului de iluminat

Măsurarea energiei consumate la nivel de punct de aprindere, măsurătoare executată pentru fiecare linie electrică de alimentare ce derivă din punctul de aprindere.

Alertarea unor defectiuni, insotita de o autodiagnoza, care presupune identificarea functionarii defectuoase si indrumarea responsabililor cu remedierea asupra locatiei punctului de aprindere si eventualele materiale de care este nevoie pentru repunere in functiune

- Alertarea unor utilizari necorespunzatoare sau a unor utilizari neautorizate/neprogramate (deschiderea usii punctului de aprindere, repunerea sub tensiune cu aceasta deschisa, aprinderea sistemului in afara orarului de functionare prestabilit, etc.)

Comunicatia aleasa pentru toate echipamentele sistemului de telegestiune s-a bazat pe principiul de rentabilitate economica pe durata de viata a sistemului de iluminat. Cu o garantie de minim 5 ani si o durata de viata estimata medie de 24 de ani (la 4150 de ore de functionare anual) sistemul de iluminat public reprezinta un obiectiv strategic, de functionarea caruia depinde buna stare comunitatii in care este instalat. Chiar si prin eficientizarea consumurilor de energie estimate prin implementarea acestui obiectiv de investitii, povara financiara a sustinerii functionarii permanente si la parametri prevazuti de SR EN 13201 ramane in sarcina autoritatii publice locale. Tinand seama de acest lucru, a fost aleasa o solutie de telegestiune care nu genereaza niciun cost suplimentar pentru functionarea acestuia.

Prin utilizarea tehnologiilor lor de comunicatie libere, atat prin cablul de alimentare al aparatelor de iluminat, cat si radio pentru punctele de aprindere, autoritatea publica locala obtine un sistem de telegestiune complet functional si care nu genereaza costuri de functionare, cum ar fi costuri cu transmisiunile de date sau costurile de stocare in diferite platforme de cloud, prin utilizarea unui server local.

Pentru punctul de aprindere a fost ales spectrul de frecvente radio cuprins in intervalul 863- 873 Mhz, avand in vedere bruiajul redus si distanta mare de comunicatie obtenabile, cu respectarea normativelor si principiilor lor "time on air" ale ANCOM.

APARATELE DE ILUMINAT

In conformitate cu Criteriile UE privind achizitiile publice ecologice pentru sistemele de iluminat rutier si de semnalizare rutiera, Document de lucru al serviciilor Comisiei, SWD (2018) 494 final, eficienta luminoasa preconizata pentru intervalul 2020-2021 este de 147 Lm/W, iar pentru 2022-2023 de 165 Lm/W (Echipamentul de iluminat care urmeaza sa fie instalat trebuie sa aiba o eficienta a corpului de iluminat mai mare decat valoarea de referinta relevantata indicata mai jos.

Astfel, avand in vedere recomandările Comisiei Europene, dar si specificul programului de finantare, respectiv programul privind cresterea eficientei energetice a infrastructurii de iluminat public, **a fost propusa o solutie cu aparate de iluminat cu eficiente luminoase de minim 160 lm/W**, cu cel mult de 10 LED-uri, astfel ca, in conditiile defectarii unui LED, fluxul luminos sa nu scada cu mai mult de 10% din valoarea nominala.

La alegerea aparatelor de iluminat din punct de vedere ale criteriilor constructive s-a tinut cont de rezultatele calculelor lumino tehnice, de incadrarea drumurilor in conformitate cu SR EN 13201:2015 si la modul de amplasare ale acestora pe stalpi, respectiv a dispunerii stalpilor. La criteriile de alegere si de amplasare ale corpurilor s-au tinut cont de densitatea traficului din diferite zone, de participatia la trafic, de zonele de risc pentru siguranta in trafic (școli, stații de transport în comun, intersecții si locuri cu multe accidente), zone defavorizate din punct de vedere a securității locuitorilor pe timp de noapte.

Aparatele de iluminat vor respecta cerintele caietului de sarcini aferente prezentei documentații.

Datorită perioadei de funcționare de 100.000 de ore de funcționare și dacă considerăm că durata de funcționare medie anuală a sistemului de funcționare este de **4150 de ore** de funcționare anual atunci rezultă că, acest sistem proiectat se va afla în exploatare circa 24 de ani.

Prin realizarea investiției se ating următoarele obiective :

- Economia de energie: Randamentul sistemelor de iluminat cu LED-uri este superior lămpilor cu incandescentă și respectiv lămpilor cu descărcare în gaz adică, la aceeași putere consumată

- produc cu mult mai multă lumină sau, altfel spus, pot produce aceeași lumină că și lămpile obișnuite la o putere consumată mult mai mică, **economisindu-se astfel energia și reducând factura de energie electrică cu 50-80%**.
- **Durata de viață:** Dispozitivele LED clasice au o durată de viață de 100.000 ore, pentru o scădere a gradului de iluminare la 80%, iar pentru modulele cu LED-uri înglobate în corpurile de iluminat,. Această durată de viață foarte ridicată a aparatelor de iluminat cu LED conduce la costuri reduse de mentenanță a sistemului de iluminat și oferă oportunitatea reducerii costurilor reale de investiții. Spre comparație, lămpile cu incandescență au o durată de 1.000-2.000 ore, iar lămpile compacte fluorescente ajung la 8.000 - 15.000 ore.
- **Eficiența luminoasă:** Sistemele cu LED-uri produc mai multă lumină pe watt consumat decât lămpile obișnuite. Controlul strict al dispersiei luminii realizat prin sistemul optic cu lentile pentru focalizarea fasciculului de lumină de formă dreptunghiulară asigură nepoluarea luminoasă. Lentilele au rolul de a **reduce pierderile de lumină și elimina riscul de orbire** provocat de strălucirea luminii lor.
- **Culoarea:** Sistemele cu LED-uri pot emite nuanța de lumină - culoarea dorită fără utilizarea unor filter de culoare. Lumină caldă, neutră sau rece obținută, este foarte apropiată de lumina naturală, arată adevărata culoare a obiecte lor și sporește confortul și vizibilitatea pe timp de noapte.
- **Timpul de pornire-oprire:** din momentul alimentării, aparatelor de iluminat cu LED luminează practic instantaneu la intensitate maximă fără a avea întârzieri și suportă foarte bine regimurile pornit-oprit, spre deosebire de lămpile cu vapori metalici sau cele cu vapori cu sodiu
- **Tensiunea de alimentare:** aparatele de iluminat cu LED lucrează la o tensiune nominală de 230V.
- **Intensitatea luminoasă:** Fiecare modul are o intensitatea luminoasă constantă indiferent de fluctuațiile tensiunii de rețea
- **Factorul de putere:** Sistemele LED au factorul de putere mai mare de 0,98 [acesta este 0,5 pentru lămpile cu sodiu ceea ce reduce substanțial pierderile suplimentare în rețea și se obține reducerea consumului de energie electrică.
- **Impactul asupra mediului:** Implementarea soluțiilor cu LED-uri pentru iluminat implică și o serie de beneficii în domeniul mediului și dezvoltării durabile.

Consumul redus cu peste 50% contribuie la reducerea poluării și laconservarea combustibililor fosili fiind cont că peste 70% din energia electrică consumată în România este produsă prin tehnologii de ardere a cobustibililor fosili cu efecte dezastruoase asupra mediului.

Nr.crt.	SAT	STRADA	Total stâlpi existenți		Aparat LED	
			Cant (buc)	Putere (W)	Cant (buc)	Putere (W)
1	Nifon	Str. Sultanei	16	16	24	24
2		Str. Druș-Istafe	23	23	24	24
3		Str. Veseliei	10	10	24	24
4		Str. Baciou Iosif	7	7	24	24
5		Str. Cezar Calenic	10	10	24	24
6		Str. Cârmiței	4	4	24	24
7		Str. Trofim	4	4	24	24
8		Str. Ștefănică	11	11	24	24
9		Str. Prună	5	5	24	24
10		Str. Muscă	7	7	24	24
11		Str. Dobrică	5	5	24	24
12		Str. Ciubotică	7	7	24	24

13		Str. Bisericii	8	8	24
14		Str. Tămădău	20	20	24
15		Str. Școlii	9	9	24
16		Str. Monumentului	14	14	24
17		Str. Drumul Greciului	10	10	24
18	Hamcearca	Str. Frumușica	9	9	24
19		Str. Sidor	7	7	24
20		Str. Cooperăției	8	8	24
21		Str. Torbă	13	13	24
22		Str. Dispensarului	3	3	24
23		Str. Miron	5	5	24
24		Str. Larie	3	3	24
25		Str. Surdu	14	14	24
26	Balabancea	Str. Gogu	5	5	24
27		Str. Schelălău	12	12	24
28		Str. Câmpeanu	14	14	24
29		Str. Dan Petcu	9	9	24
30		Str. Mare	18	18	24
31		Str. Velu	11	11	24
32		Str. Cimitirului	4	4	24
33		Str. Victorescu	14	14	24
34		Str. Dragnea	3	3	24
35		Str. Ciuciuc	8	8	24
36		Str. Școlii	5	5	24
		TOTAL	335	335	

➤ EXECUTIA LUCRARILOR

Lucrările vor fi executate conform eșalonării fizice a lucrărilor de investiții, prezentat în Graficul general de realizare a investiției publice. În vederea asigurării securității și sănătății în muncă Cererile de deconectare linii electrice și posturi de transformare vor fi depuse la operatorul de distribuție a energiei electrice conform programului de execuție de lucrări elaborate (Graficul general de realizare a investiției publice).

În perioada lucrărilor de monare pentru deconectarea rețele lor electrice vor fi depuse Cereri de deconectare linii electrice și fiosturi de transformare la operatorul de distribuție a energiei electrice.

Lucrul la rețeaua operatorului de distribuție aflat sub tensiune este strict interzisă.

În vederea asigurării continuității serviciului de iluminat public, pentru lucrările realizate zilnic vor fi realizate probe zilnice de punere în funcțiune.

Proba de punere în funcțiune a întregului sistem de iluminat public va fi realizat după realizarea tuturor lucrărilor de schimbare și montare aparate noi.

Cărjele cu brațari, respectiv aparatele de iluminat vor fi montate deasupra sau dedesubtul rețelei de distribuție (clasic sau torsadat), la înălțimile rezultate din Proiectul lumentehnic respectând cerințele impuse în aceasta.

Calitatea lucrărilor executate va fi asigurată prin respectarea prevederilor legale din domeniu, prin asistența tehnică a proiectantului și prin dirigințe de șantier.

Lucrările nu introduc efecte negative/suplimentare față de situația existentă asupra mediului sau al peisajului, ci prin executarea lucrărilor proiectate vor apărea unele influențe favorabile asupra factori

lor de mediu (reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră echivalente (CO₂), limitarea poluării luminoase), cât și din punct de vedere economic (scăderea cheltuielilor cu energia electrică consumată, scăderea cheltuielilor de întreținere a sistemului de iluminat public) și social (creșterea securității și siguranței circulației rutiere și pietonale, creșterea confortului cetățenilor).

Măsuri organizatorice:

1. Desemnarea conducătorilor locurilor de muncă cu stabilirea atribuțiilor lor de serviciu privind organizarea și supravegherea sănătății.
2. Toți lucrătorii trebuie să fie instruiți pe linie de SSM pentru lucrările pe care le execută.
3. Toți lucrătorii trebuie să fie instruiți cu tehnologia de lucru pentru lucrările pe care le execută.
4. Toți lucrătorii trebuie să fie examinați medical și psihologic la angajare și periodic, nefiind admiși la lucru cei inapți sau cu restricții medicale.
5. Trebuie să se efectueze autorizarea internă a meseriei de electrician și autorizarea ISCIR a meserilor: macaragiu, legător de sarcina.
6. Trebuie să se autorizeze ISCIR echipamentele tehnice de ridicat și cele sub presiune.
7. Trebuie să se execute organizat instruirea și reinstruirea privind SSM a tuturor lucrătorilor pe baza tematicii aprobate.
8. Trebuie să se acorde EIP conform nomenclatorului din dosarul societății.
9. Toți lucrătorii trebuie să cunoască instrucțiunile de lucru, planurile de intervenție și evacuare în caz de necesitate
10. La nivelul societății i, trebuie să se elaboreze și să se rezolve planul de prevenire și protecție.
11. Se vor nominaliza persoanele care vor fi instruite și vor acorda primul ajutor în calitate de salvatori.

Măsuri tehnice:

1. Protecția împotriva atingerii directe:
 - îngrădiri fixe (cu blocaje);
 - îngrădiri provizorii și echipamente în carcase închise;
 - respectarea distanțe lor admise față de instalațiile sub tensiune;
 - folosirea mijloacelor individuale de protecția muncii pentru lucrările de exploatare și întreținere.
2. Protecția împotriva atingerilor indirecte la carcase și elemente de susținere, inclusiv a construcțiilor din beton armat:
 - legare la pământ;
 - izolări de protecție.
3. Blocaje împotriva acționării greșite a separatoarelor;
4. Prevederea de echipamente cu pericol redus de explozie;
5. Protecția împotriva influențelor prin cuplaj inductiv și rezistiv și asigurarea CEM;
6. Măsuri specifice pentru lucrări în instalații aflate sub tensiune:
 - eșalonarea lucrărilor de scoatere de sub tensiune;
 - delimitarea zonelor de lucru;
 - montarea dispozitivelor de legare la pământ și scurtcircuitare;
 - măsuri organizatorice pentru admiterea la lucru în instalații electrice aflate sub tensiune.
7. Echipamente corespunzătoare a mediului în care funcționează (pericole de explozii, umiditate, medii corozive)
8. Măsuri de protecție pentru perioada de execuție. Se stabilesc de executant pentru:

- lucrări curente de execuție;
 - lucrări în apropierea instalațiilor sub tensiune.
- Pentru realizarea zonei de lucru se vor lua următoarele măsuri:
- întreruperea tensiunii și separarea vizibilă a părții de instalație scoasă de sub tensiune;
 - verificarea lipsei tensiunii;
 - legarea părții de instalație la pământ și în scurtcircuit;
 - delimitarea materială a zonei de lucru cu paravane, benzi, indicatoare de securitate etc., evidențindu-se clar instalațiile la care se lucrează față de cele la care nu se lucrează;
 - asigurarea împotriva accidentelor de natură neelectrică: se vor marca și îngrădi toate gropile săpate în vederea pozării cablului subteran.

Nu se vor deplasa elementele suspendate pe deasupra muncitorilor.

Se vor asigura:

- calarea și stabilitatea macaralei și a schelelor utilizate;
 - depozitarea pământului din săpături la o distanță de cca. 1.50 m de maluri în vederea evitării surpării terenului;
 - înainte de începerea sau continuarea lucru lui se va controla cu atenție starea săpăturilor.
- Cunoașterea și respectarea normelor de mai sus este obligatorie pentru întreg personalul angrenat în activitatea de construcții montaj, exploatare.

Responsabilitatea aplicării și respectării normelor de protecție a muncii revine fiecărui lucrător, potrivit funcției pe care o deține.

Personalul cu funcții de conducere (șef de șantier) răspunde de asigurarea dotării, controlului și instruirii personalului în subordine.

Aceste instrucțiuni nefiind limitative, constructorul, la execute și beneficiarul, în exploatare, vor lua măsuri suplimentare de protecție muncii ori de câte ori este nevoie.

Măsuri igienico - sanitare:

1. Trebuie dotat șantierul cu cabine de WC ecologice.
2. Trebuie asigurat locul unde lucrătorii se pot spăla pe mâini.
3. La toaletă și la baie va exista obligatoriu hârtie igienică și săpun.
4. Trebuie să fie amenajat locul unde lucrătorii pot servi masa.
5. Se vor normaliza persoanele care vor fi instruite și vor acorda primul ajutor în calitate de salvatori.
6. Trebuie să existe la punctul de lucru un post de prim ajutor dotat cel puțin cu trusa de prim ajutor.
7. Trebuie să se efectueze periodic igienizarea tuturor spațiilor de lucru și a grupuri lor sanitare.
8. Trebuie asigurate spații prevăzute cu vestiare pentru păstrarea ținutei personalului și a echipamentului de protecție.

Măsuri pentru situațiile de urgență (PSI)

Măsurile pentru situațiile de urgență pe șantier vor fi stabilite de executant, pentru lucrările curente pe perioada de execuție.

Instrucțiunile vor fi întocmite corespunzător cu prevederile normativului 165/2007, Legea 319/2006 și Legea 300/2006. Instalațiile electrice proiectate vor fi astfel concepute încât să permită siguranță în exploatare, siguranță la foc, condiția de igienă și sănătate, protecția împotriva zgomotului, ergonomia și economia de energie electrică. Pentru măsuri PSI vor fi respectate prevederile normativului PE 009/93, N 118 și PE 101/85.

Pericole de incendiu avute în vedere

- a) scurtcircuite;
- b) suprasarcini;
- c) utilizarea materialelor combustibile;
- d) scurgeri de combustibil lichid sau gazos.

Măsuri prevăzute în proiect pentru prevenire și stingere a incendiilor:

1. Cabluri cu întârziere mărită la propagarea flăcării.
2. Separări, distanțări, compartimentări în stațiile electrice.
3. Echipamente electrice corespunzătoare categoriei de pericol de incendiu a încăperii.
4. Alte măsuri ce se stabilesc de către executant pentru perioada de execuție.

Se va acorda o atenție deosebită supravegherii și întreinerii instalațiilor, pentru depistarea contactelor slabe la tablouri și prize, precum și detectarea rapidă a scurtcircuitelor la cablurile electrice. Este interzisă folosirea flăcării deschise și introducerea unor surse de căldură, în zona cablurilor de circuite secundare, în afară de cele prevăzute în proiect. Intervenția pentru stingerea incendiului se va realiza acționând cu mijloace și instalații din dotare, conform PE 009 - 93. Personalul care participa direct la operațiunile de stingere va utiliza, după caz, măști de fum și de gaze, aparate autonome de respirat, mănuși și cizme electroizolante, costume de protecție anticalorice, mijloace de iluminat, corzi de salvare.

După orice scurtcircuit în rețeaua de cabluri se va face imediat, obligatoriu, un control al traseului de cabluri pentru a depista uri eventual incendiu.

Măsurile de prevenire și stingerea incendiilor pentru perioada de execuție se stabilesc de către laboratorul documentației de organizare a șantierului și de către unitatea de execuție.

Modul de remediere a viciilor ascunse și a defectelor constatate

- Soluționarea neconformităților a defectelor și a neconcordanțelor apărute în fazele de execuție se vor face numai pe baza soluțiilor stabilite de proiectant cu acordul beneficiarului;
- Se vor remedia pe propria cheltuială defectele calitative apărute din vina executantului atât în perioada de execuție cât și în perioada de garanție stabilită potrivit legii;
- Refacerea din timp a oricăror neconformități remarcate în lucrările executate pentru evitarea nerespectării duratei de execuție precum și afectarea calității lucrărilor premergătoare;
- Evitarea producerii de daune terților părți (deteriorare de instalații, utilități și alte proprietăți etc);
- Remedierea viciilor ascunse, cu atenția și promptitudinea cuvenită, în concordanță cu obligațiile asumate prin contract;
- Aplicarea măsurilor de siguranță privind obiectivele în exploatare;
- Pezentarea spre aprobarea beneficiarului, a Planului de management traficului înainte de începerea lucrărilor.

Condiții privind recepția

- Dupa terminarea probelor complexe de 72 de ore, se va incheia un PV de PIF si predare in exploatare continua a retelelor, in care se consemneaza toate observatiile importante constatate pe parcursul probelor complexe.

- Dupa trecerea perioadei prescrise in garantie se va incheia un PV de receptie finala daca in timpul exploitarii continue comportarea a fost normala in cadrul parametrilor stabiliti in proiect.

Verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si montaj se va face in baza urmatoarelor normative:

- Norme privind cuprinsul si modul de intocmire, completare si pastare a cartii tehnice a constructiilor, C 167-77;
- Normativ cadru privind verificarea lucrarilor de montaj a utilajelor si instalatiilor tehnologice pentru obiectivele de investitii, C 204-80, (BC 5/81);
- Legea nr. 10 privind calitatea in constructii;
- Legea 50/1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii, republicata cu modificarile si completarile ulterioare.

➤ **CERINTE SPECIFICE:**

Lucrarile din prezenta documentatie se vor efectua in conformitate cu legislatia si normativele in vigoare:

- CEN/TR1321-1 - Iluminat stradal - Selectia claselor de iluminat;
- EN/13201-2 - Iluminat stradal - Cerințe cu privire la performanță;
- EN/13201-3 - Iluminat stradal - Calcularea performanței;
- EN/13201-4 - Iluminat stradal - Metode de măsurare a performanței sistemului de iluminat;
- Legea nr. 230 din 07 iunie 2006 - Legea serviciului de iluminat public;
- PE 132/2003 Normativ pentru proiectarea rețelelor de distribuție publică; PE 003/91 Nomenclator de verificari, încercări;
- PE 135/91 Instrucțiuni pentru determinarea secțiunilor economice;
- NTE 401/103/00 Metodologie pentru pentm determinarea secțiunilor economice a conductoarelor rețelelor electrice cu tensiunea 1-110 kv electrice;
- NTE 007/08/00: Normativ pentru proiectarea și execuția rețelelor de cabluri electrice 1 RE-Ip 30-90 Îndreptar de proiectare și execuție a instalațiilor de legare la pământ;
- Instrucțiuni proprii de securitate a muncii pentru instalații electrice în exploatare; 65/2007
- HG 925/1996 - Hotărârea privind aprobarea Regulamentului de verificare a proiectelor de specialiști atestați MLPAT;
- HGR 90/2008 privind racordarea la rețeaua de alimentare cu energie electrică;
- Ordinul ANRE nr.4 / 09.03.2007 - Norme tehnice privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice instalațiile din sistemul de distribuție a energiei electrice.
- **Se solicita in conformitate cu prevederile Ordinului ANRE nr.45/2016 ca executantul sa fie autorizat min C2A** – executare de instalatii electrice exterioare/interioare pentru incinte/constructii civile si industriale, bransamente aeriene si subterane, la tensiunea nominala de 0,4-2kV, statii de medie tensiune; Atestatul trebuie sa fie valabil la data prezentarii);
- Pentru activitățile ce se desfășoară pe șantier, Contractantul va numi
 - un Șef de șantier care va relaționa direct cu personalul
 - un electrician autorizat (personal de execuție) – cat. III B
 - Responsabil tehnic cu executia domeniul 6.1 Instalatii electrice sau autorizat ANRE.
- Contractantul va nominaliza persoana care va asigura legatura cu autoritatea contractanta (sef santier, electrician si RTE), precum si cu ceilalti factori implicati in derularea proiectului.

Pentru lucrarile suplimentare aparute în timpul executiei, se va solicita acordul beneficiarului. Contractul de lucrari se va realiza in conformitate cu cerintele prezentului Caiet de sarcini.

LISTA CANTITATILOR DE LUCRARI / MATERIALE PENTRU FIECARE CATEGORIE DE LUCRARI ESTE ANEXATA PREZENTULUI CAIET DE SARCINI.

DURATA CONTRACTULUI:

1. **Durata de executie a lucrarilor** – maxim 8 luni, de la data emiterii ordinului de incepere a executiei lucrarilor.
 2. **Durata aferenta perioadei de garantie acordata lucrarilor** - 5 ani (60 luni), de la data efectuării receptiei la terminarea lucrarilor.
- In cazul prelungirii duratei de executie, durata contractului de poate prelungi prin incheierea unui act aditional, fara costuri suplimentare.
- Contractul se considera finalizat dupa emiterea Procesului Verbal de Receptie finala a lucrarilor

- **CERINTE MINIME DE CALIFICARE:** ofertantul va demonstra indeplinirea urmatoarele cerinte:

Nr. crt.	Cerinta cu nivel minim	Modalitate de demonstrare a indeplinirii cerintelor
1.	Situatia personala a ofertantului si capacitatea de exercitare a activitatii profesionale	<p>1. <i>Operatorul economic ce depune oferta trebuie să dovedească o formă de înregistrare în condițiile legii din care să reiasă că acesta este legal constituit, că nu se află în niciuna dintre situațiile de anulare a constituirii, precum și faptul că are capacitatea profesională de a presta serviciile ce fac obiectul contractului.</i></p> <p><i>Modalitatea de îndeplinire a cerinței: se va prezenta Certificatul constatator/Certificatul de furnizarea de informații eliberat de către Oficiul Registrului Comerțului de pe lângă Tribunalul teritorial, în original/copie legalizată/copie lizibilă conformă cu originalul sau în formă electronică (având încorporată, atașată sau logic asociată semnătura electronică extinsă). Informațiile cuprinse în certificat trebuie să fie reale/actuale la data limită de depunere a ofertelor iar certificatul nu va fi mai vechi de 10 zile lucrătoare raportat la data limită de depunere a ofertelor.</i></p> <p>2. <i>Ofertantul nu trebuie să se regăsească în situațiile prevăzute la art. 59, 60, 164, 165 și 167 din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice.</i></p> <p><i>Modalitatea de îndeplinire a cerinței: se vor depune declarații întocmite și semnate pe propria răspundere de către operator, potrivit formularelor anexate prezentului caiet de sarcini.</i></p> <p><i>Pentru persoane juridice/fizice străine se vor depune documente edificatoare, eliberate de autorități competente din țara în care aceștia sunt rezidenți, în conformitate cu legislația din țara de rezidență. Documentele se vor prezenta însoțite de traducerea legalizată a acestora în limba română.</i></p>

- **CONDIȚII GENERALE DE OFERTARE:**

Oferta va fi prezentată în limba română și va conține minim:

- Pretul total ofertat exprimat în LEI (RON);
- Condițiile și termenul de executie;
- Resursele umane alocate pentru executie;
- Atestat ANRE tip min C2A;
- Declarație de disponibilitate;
- Declarație privind respectarea legislației de securitate și sanătate în munca;
- Lista cu subcontractanții (daca este cazul);

- **Declaratie pe propria raspundere a subcontractantului (daca este cazul);**
- **Informatii generale cu cifra globala de afaceri;**
- **Graficul general de realizare a investitiei publice;**
- **Termen de garantie.**

➤ **Modalități de plată:** Plata se va face în funcție de încasarea banilor de la AFM, pe baza situațiilor de plată a lucrărilor realizate. Prețurile vor fi finale și vor cuprinde toate taxele necesare executării obiectului contractului de achiziție publică de servicii.

➤ **Garantia de buna executie :** Executantul are obligația ca în termen de 5 zile lucrătoare de la semnarea prezentului Contract să constituie Garanția de bună execuție, reprezentând 5% din valoarea prezentului Contract, fără TVA.

Garanția de bună execuție se va constitui prin virament bancar sau printr-un instrument de garantare emis în condițiile legii de o societate bancară sau de o societate de asigurări, care devine anexă la Contract. Garanția de bună execuție se poate constitui și prin rețineri succesive din sumele datorate pentru facturi parțiale. În cazul constituirii prin rețineri succesive, Executantul are obligația de a deschide un cont la dispoziția Achizitorului la unitatea Trezoreriei Statului din cadrul organului fiscal competent în administrarea acestuia. Suma inițială care se depune de către Executant în contul disponibil astfel deschis nu trebuie să fie mai mică de 0,5% din valoarea prezentului Contract, fără TVA. Garanția de bună execuție trebuie menținută pe toată durata Contractului.

Achizitorul are dreptul de a emite pretenții asupra garanției de bună execuție, oricând pe parcursul executării Contractului, în limita prejudiciului creat, în cazul în care Executantul nu își îndeplinește din culpa sa obligațiile asumate prin prezentul Contract. Anterior emiterii unei pretenții asupra Garanției de bună execuție Achizitorul are obligația de a notifica, cu cel puțin 5 (cinci) zile înainte, pretenția sa Executantului cât și emitentului instrumentului de garantare, precizând obligațiile care nu au fost respectate, modul de calcul al prejudiciului, precum și termenul acordat pentru remedierea situației. Dacă executantul nu remediază situația în termenul acordat, Achizitorul va executa Garanția de bună execuție, fără nicio altă notificare și fără prejudicierea drepturilor sale prevăzute în prezentul Contract.

În cazul stingerii, expirării, anulării sau încetării valabilității din orice motiv, a Garanției de bună execuție, Executantul o va refăce sau va constitui o altă Garanție de bună execuție, cu cel puțin 5 (cinci) zile lucrătoare înainte de asemenea stingere, expirare, anulare sau încetare a valabilității, la o valoare raportată la restul rămas de executat din prezentul Contract. În cazul executării totale sau parțiale a Garanției de bună Execuție. Executantul va fi obligat să refacă Garanția de bună execuție sau să constituie o altă Garanție de bună execuție, în termen de 5 (cinci) zile lucrătoare de la data executării, la o valoare raportată la restul rămas de executat din prezentul Contract.

Garanția de bună execuție va fi restituită Executantului după cum urmează:

- 70% din valoarea garanției, în 14 (paisprezece) zile de la data încheierii procesului verbal de recepție la terminarea lucrărilor, în cazul în care Achizitorul nu a formulat obiecțiuni la recepția de la terminarea Lucrării, în cazul în care Achizitorul nu a ridicat până la acea dată pretenții asupra ei, iar riscul pentru vicii ascunse este minim;
- restul de 30% din valoarea garanției, la expirarea perioadei de garanție a lucrărilor executate, pe baza procesului-verbal de recepție finală.

➤ **CLAUZE ASIGURĂTORII ȘI DE PENALIZARE:** Contractul va cuprinde clauze asiguratorii privind răspunderea părților asupra realizării contractului în condițiile și la termenele stabilite, plata de penalități în caz de nerespectare a obligațiilor contractuale, modalitățile de reziliere a contractului și rezolvarea eventualelor litigii ivite pe parcursul derulării contractului.

Pentru a evalua și compara corect ofertele depuse, autoritatea contractantă poate cere ofertantului clarificări la oferta sa. Atât cererea de clarificare, cât și răspunsurile vor fi formulate în scris,

neadmițându-se nicio modificare a prețului sau conținutului ofertei, cu excepția cazurilor în care se solicită corecția erorilor de calcul sau a greșelilor materiale descoperite în cursul examinării ofertei. Prezentul caiet de sarcini se va constitui anexă la contractul ce va fi încheiat cu operatorul a cărui ofertă va fi selectată. Ofertele care nu vor respecta condițiile prevăzute în prezentul caiet de sarcini vor fi respinse ca inacceptabile/neconforme, după caz. Prezentul caiet de sarcini conține specificațiile tehnice solicitate, iar cerințele impuse prin acesta vor fi considerate ca fiind minime.

Oferta evaluată ca necorespunzătoare este respinsă de către autoritatea contractantă și nici nu poate deveni corespunzătoare prin corectarea acesteia, ulterior.

Ofertantii pot efectua o vizita pe teren, pe cont propriu, cu instiintarea autoritatii contractante, ocazie cu care isi vor culege toate informatiile necesare intocmirii ofertei tehnice si financiare.

Informații suplimentare la: UAT HAMCEARCA, Strada Principală, nr. 39, satul Hamcearca, județul Tulcea 827090, Compartiment Achiziții Publice, telefon : Telefon: 0374 001 402, 0374 092 666, e-mail : contact@primariahamcearca.ro

Compartiment Achiziții Publice,



