



Caiet de Sarcini

privind demararea achizitiei publice pentru *execuție lucrări în cadrul proiectului*
"Modernizare sistem iluminat public în Comuna Vladimir, județul Gorj", finanțat prin
ADMINISTRATIA FONDULUI PENTRU MEDIU.

În cuprinsul prezentei documentații, orice trimitere la caietul de sarcini, se referă implicit la documentația tehnică (Conform Proiectului Tehnic).

Specificațiile tehnice care indică o anumită origine, sursă, producție, un procedeu special, o marcă de fabrică sau de comerț, un brevet de invenție, o licență de fabricare sunt menționate doar pentru identificarea cu ușurința a tipului de produs și nu are ca efect favorizarea sau eliminarea anumitor operatori economici sau a anumitor produse, aceste specificații vor fi considerate ca având mențiunea "sau echivalent".

Cerințele referitoare la modul de prezentare a ofertei tehnice reprezintă cerințe tehnice în lumina prevederilor art.3, alin.(1), lit rr), art.155, alin.(6) din Lg.nr.98/2016 și art.20, alin.10 din HG nr.395/2016, iar acestea permit tuturor operatorilor economici accesul egal la procedura de atribuire și nu au ca efect introducerea unor obstacole nejustificate față de asigurarea unei concurențe efective între operatorii economici în conformitate cu prevederile art. 155 din Legea nr. 98/2016.

Cuprins

INTRODUCERE

CONȚINUTUL PREZENTULUI CAIET DE SARCINI

CONTEXTUL REALIZĂRII ACESTEI ACHIZIȚII DE LUCRĂRI

INFORMAȚII DESPRE AUTORITATEA CONTRACTANTĂ

INFORMAȚII DESPRE BENEFICIILE ANTICIPATE DE CĂTRE AUTORITATEA CONTRACTANTĂ

ALTE INIȚIATIVE/CONTRACTE ASOCIATE CU ACEASTĂ ACHIZIȚIE DE LUCRĂRI

INFORMAȚII PRIVIND ACTIVITĂȚILE SOLICITATE PRIN PREZENTUL CAIET DE SARCINI

REZUMATUL INFORMAȚIILOR ȘI CERINȚELOR TEHNICE

AMPLASARE/LOCALIZARE

DATE DE INTRARE UTILIZATE DE CONTRACTANT ÎN EXECUȚIA LUCRĂRILOR

REZULTATE CE TREBUIE OBTINUTE DE CONTRACTANT

PERSONALUL CONTRACTANTULUI

UTILAJE, ECHIPAMENTE, MATERIALE

ZONA DE LUCRU, UTILITĂȚILE ȘI FACILITĂȚILE ȘANTIERULUI

MODIFICĂRI TEHNICE

INFORMAȚII REFERITOARE LA ECHIPAMENTE PUSE LA DISPOZIȚIE DE AUTORITATEA CONTRACTANTĂ

MANAGEMENTUL DOCUMENTELOR

CERINȚE SPECIFICE DE MANAGEMENTUL CONTRACTULUI

GESTIONAREA RELAȚIEI DINTRE AUTORITATEA CONTRACTANTĂ ȘI CONTRACTANT

PLANIFICAREA ACTIVITĂȚILOR ÎN CADRUL CONTRACTULUI

ȘEDINȚA DE DEMARARE A ACTIVITĂȚILOR ÎN CONTRACT

ÎNCEPEREA ACTIVITĂȚILOR PE ȘANTIER

RAPORTAREA ÎN CADRUL CONTRACTULUI ȘI DESFĂȘURAREA ȘEDINȚELOR DE MONITORIZARE A PROGRESULUI ACTIVITĂȚILOR

TESTAREA TEHNICĂ A LUCRĂRILOR

FINALIZAREA LUCRĂRILOR ȘI RECEPȚIA LA TERMINAREA LUCRĂRILOR

EVALUAREA MODULUI ÎN CARE A FOST IMPLEMENTAT CONTRACTUL DE CĂTRE CONTRACTANT

SUBCONTRACTAREA

POSSIBILITATEA LIMITĂRII SUBCONTRACTĂRII ATUNCI CÂND ESTE ÎN INTERESUL CONTRACTULUI

CADRUL LEGAL CARE GUVERNEAZĂ RELAȚIA DINTRE AUTORITATEA CONTRACTANTĂ ȘI CONTRACTANT (INCLUSIV ÎN DOMENIILE MEDIULUI, SOCIAL ȘI AL RELAȚIILOR DE MUNCĂ)

RESPONSABILITĂȚILE CONTRACTANTULUI

RESPONSABILITĂȚILE CU CARACTER GENERAL

RESPONSABILITĂȚI REFERITOARE LA REALIZAREA EFECTIVĂ A LUCRĂRILOR ÎN CADRUL CONTRACTULUI

RESPONSABILITĂȚI ASOCIATE LUCRĂRILOR PREGĂTITOARE

RESPONSABILITĂȚI LEGATE DE OBTINEREA PERMISELOR DE LUCRU ȘI A PERMISELOR DE ACCES

RESPONSABILITĂȚI ASOCIATE PREGĂTIRII ȘANTIERULUI

RESPONSABILITĂȚI ASOCIATE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER A CONTRACTANTULUI

RESPONSABILITĂȚI LEGATE DE PUNEREA ÎN OPERĂ A DOCUMENTAȚIEI TEHNICE

RESPONSABILITĂȚI LEGATE DE SECURITATEA ȘI SĂNĂTATEA ÎN MUNCĂ PE DURATA EXECUȚIEI LUCRĂRILOR

1 Introducere

Această secțiune a Documentației de Atribuire include ansamblul cerințelor pe baza cărora fiecare Ofertant va elabora Oferta (Propunerea Tehnică și Propunerea Financiară) pentru executarea lucrărilor care fac obiectul Contractului ce rezultă din această procedură.

În cadrul acestei proceduri, Comuna Vladimir, îndeplinește rolul de Autoritate Contractantă, respectiv Achizitor în cadrul Contractului.

I. Lucrari : executie lucrări obiectiv *"Modernizare sistem iluminat public în Comuna Vladimir, județul Gorj",*

2 Conținutul prezentului Caiet de Sarcini

Prezentul Caiet de sarcini include:

- *Prezentarea activităților de execuție*
- *Părți scrise*
- *Descrierea operațiilor tehnologice*
- *Fișe tehnice*

3 Contextul realizării acestei achiziții de lucrări

Autoritățile locale joacă un rol deosebit de important în atingerea obiectivelor Uniunii Europene în ceea ce privește mediul și eficiența energetică. Astfel angajamentul formal de atingere a obiectivului de reducere a emisiilor de CO₂ cu 20% până în 2020 trebuie realizat prin implementarea Planurilor de Acțiune privind Energia Durabilă sau a Strategiilor energetice din care fac parte și proiectele de eficientizare și modernizare a iluminatului public.

Lucrările de intervenție/Acțiunile sprijinite în cadrul acestei priorități de investiție vizează:

- I. Măsură pentru scăderea consumului de energie primară în sectorul de iluminat public:
 - Utilizarea unui sistem de telegestiune modern a iluminatului public.
- II. Măsură conexă care contribuie la creșterea iluminatului public:
 - Înlocuirea aparatelor de iluminat cu un consum ridicat de energie electrică cu iluminat prin utilizarea unor aparate de iluminat cu eficiență energetică ridicată, durată mare de viață cu menținerea confortului corespunzător (ex. LED)
 - Modernizarea sistemului de iluminat public în localități.
 - Creșterea gradului de utilizare a surselor regenerabile de energie (ex. Panouri fotovoltaice, iluminat etc.)
 - Instalarea interfetei de control și telegestiune pentru preluare/stocare date despre sistemul de iluminat public (SIP).

OPORTUNITATE

Strategia de dezvoltare a serviciului de iluminat public are ca misiune principală organizarea, eficientizarea serviciului de iluminat public, ridicarea gradului de civilizație, a confortului și a calității vieții, creșterea gradului de securitate individuală și colectivă, a gradului de siguranță a circulației rutiere și pietonale.

Iluminatul public este o parte integrantă din mediul urban/rural, deservește comunitatea și afacerile locale, promovând dezvoltarea economică, consolidând siguranța, securitatea și esteticul proprietății.

La nivel național în Strategia Energetică a României pentru perioada 2007-2020 se menționează faptul că „Obiectivul general al strategiei sectorului energetic îl constituie satisfacerea necesarului de energie atât în prezent, cât și pe termen mediu și lung, la un preț cât mai scăzut, adecvat unei economii moderne de piață și realizarea unui standard de viață civilizat, în condiții de calitate, siguranță în alimentare, cu respectarea principiilor dezvoltării durabile.

4 Informații privind activitățile solicitate prin prezentul caiet de sarcini

4.1 Informații despre Autoritatea Contractantă

AUTORITATEA CONTRACTANTĂ	
Denumire:	Comuna Vladimir
Adresa:	Comuna Vladimir, Sat Andreesti, Judet. Gorj
Adresa amplasament investitie:	Comuna Vladimir, Judet. Gorj
Cod poștal:	217550
Țara:	ROMÂNIA
SURSA DE FINANȚARE:	Administratia Fondului de Mediu , Bugetul de stat, Bugetul local
Coordonatele finanțării	Denumirea proiectului "Modernizare sistem iluminat public în Comuna Vladimir, județul Gorj"

4.2 Informații despre beneficiile anticipate de către Autoritatea Contractantă

Proiectul va avea în vedere ameliorarea eficienței și a distribuției iluminatului public, în scopul siguranței pietonale și a traficului, confortul vizual din punct de vedere urbanistic, al economiei de energie și diminuării poluării luminoase, urmărind obținerea următoarelor beneficii pentru comunitate astfel:

- Realizarea unui iluminat public corect, în conformitate cu standardul EN 13201-2/2003 (Road lighting- Part2), orientat către utilizatori, adaptat la funcțiunile spațiului public și la ritmul orasului, care contribuie astfel la prelungirea accesibilității spațiilor urbane.

- Gestionarea centralizata, in timp real a sistemului de iluminat public care genereaza reducerea costurilor de intretinere.
- Crearea unui iluminat interactiv fara a compromite siguranta populatiei si anume: treceri de pietoni, parcuri, parcarile dintre blocuri si locurile de joaca.
- Propunerea de aparate de iluminat care respecta principiile eco-designului, contribuind astfel la economisirea de resurse.
- Noile aparate de iluminat vor avea incorporata tehnologia LED.
- Incadrarea cailor de circulatie si a spatiilor publice adiacente acestora pe clase de iluminat in conformitate cu EN 13201 -1/2004 (Road lighting – Part1. Selection of lighting classes) in functie de necesitatile vizuale ale utilizatorilor avand in vedere aspecte legate de mediul inconjurator.
- Stabilirea solutiei de iluminat folosind aparate de iluminat LED, echipate cu solutii electronice dimabile.

Nivelul de iluminat determinat in functie de destinatia spatiului public, de utilitatea locurilor, de importanta caii de circulatie si de consideratii legate de siguranta, tinand cont de inaltimea si amplasarea stalpilor.

Orientarea aparatelor de iluminat. Aparatele de iluminat vor fi orientate in functie de natura si caracteristicile spatiilor ce trebuie iluminate. Din motive economice, de confort vizual si limitare a poluarii luminoase, fluxul luminos va fi dirijat spre suprafata de iluminat.

Alegerea sistemelor de iluminat. Aparatele de iluminat trebuie sa raspunda functiunii lor potrivit cu spatiul de iluminat, dar nu trebuie neglijat aportul lor la ambianta spatiului, ca elemente de mobilier urban, care o data instalate apartin locului si sunt vizibile si ziua.

- Stabilirea schemei de functionare a iluminatului public:

- Scenarii de functionare repartizate pe grupe de lucru.

- Comanda unor sarcini suplimentare (iluminat festiv, firme luminoase, prize pentru alimentare sarcini ocazionale pentru evenimente)

- Descrierea sistemului de telegestiune solicitat de autoritatea contractantă

Una dintre obiectivele Comunei Vladimir este de a utiliza echipamente de ultimă generație ce sunt independente și nu necesită implementarea de noi rețele de comunicație, pentru a opera întregul sistem creat în urma acestor proiecte fără impedimente. Astfel, sistemele implementate ar trebui să comunice pe rețelele de comunicații digitale ale operatorilor de telefonie mobilă deja existenți, ne mai trebuind crearea de noi rețele (inel, stea, mesh sau altele). Într-un astfel de sistem există oportunitatea și flexibilitatea de comunicație cu un oricare dispozitiv, fără a mai necesita medii intermediare de comunicații (ex. gateway, antene de comunicație, etc.). Prin utilizarea altor tipuri de comunicație (inel, stea, mesh, etc.) dacă apar probleme la comunicația cu gateway-ul sau dacă acesta se defectează, toate datele de la toate echipamentele din teren sunt pierdute, iar la necesitate nici nu se poate comunica cu acestea. Prin utilizarea comunicației GSM cu fiecare echipament, rezolvă toate aceste probleme, asta ar fi și motivul care se dorește implementarea acestei tehnologii. În cazul utilizării comunicației pe GSM un alt plus este faptul că dacă apare probleme de comunicație cu un operator de telefonie mobilă, sau semnalul este slăbit dintr-un oarecare motiv, aceste dispozitive pot comunica în continuare cu aplicația prin intermediul unui alt operator de telefonie mobilă pe când la utilizarea rețelelor create de executantul lucrărilor, la apariția problemelor de comunicație, beneficiarul trebuie să depindă în mare măsură de acesta, iar după perioada de garanție, beneficiarul depinde 100% de executant sau în cel mai rău caz, din cauza ieșirii din piață a executantului, nu mai poate folosi o astfel de rețea, pe când prin intermediul rețelelor GSM un astfel de lucru este imposibil, acestea fiind standardizate, iar la

dispariția unui operator de date mobile, acestea trec automat pe o altă rețea fără costuri suplimentare.

Se va utiliza soluția de telegestiune de tip deschis din punct de vedere tehnologic, care folosește un protocol de comunicare standardizat.

4.3 Alte inițiative/contracte asociate cu această achiziție de lucrări

Prezenta documentație face obiectul lucrărilor de execuție. După finalizarea acestei proceduri se vor contracta și serviciile de dirigenție șantier,

Informații privind activitățile solicitate prin prezentul Caiet de Sarcini - Descrierea generală a contractului

Durata estimată pentru derularea tuturor activităților contractului este de **maxim 9 luni**, astfel:

Execuția lucrărilor și Asistența tehnică din partea proiectantului– Durata de execuție efectivă a lucrărilor va fi de **9 luni** de la data emiterii Ordinului de începere execuție lucrări .

4.4 DESCRIEREA ACTIVITĂȚII DE EXECUȚIE LUCRĂRI:

Execuția tuturor lucrărilor identificate în documentația de atribuire și include:

- i. achiziționarea tuturor materialelor și produselor necesare, a tuturor utilajelor, mijloacelor și echipamentelor (inclusiv orice utilaj de ridicare sau manipulare) necesare pentru execuția lucrărilor;
- ii. orice activitate sau lucrare provizorie necesară pentru pregătirea șantierului, sau orice autorizație necesară Contractantului de la autoritățile competente pentru executarea lucrărilor și realizarea activităților și lucrărilor temporare;
- iii. transportul la șantier a oricăror materiale, utilaje, componente și echipamente de lucru, a oricărui mijloc normal sau extraordinar necesar pentru execuția lucrărilor;
- iv. orice testare și testele relevante, așa cum sunt aceste testări și teste solicitate prin legislația și reglementările în domeniul sistemului de asigurare a calității în construcții;
- v. orice consumabile necesare pentru execuția lucrărilor și realizarea testărilor;
- vi. întreținerea normală și extraordinară a lucrărilor până la predarea acestora către Autoritatea Contractantă;
- vii. activități și consumabile necesare pentru menținerea șantierului curat și funcțional, demontarea și îndepărtarea oricăror lucrări sau activități provizorii;
- viii. pregătirea oricărei documentații necesare Contractantului pentru execuția lucrărilor, documentație care include dar nu se limitează la:
 - a. Grafice generale de realizare a investiției publice (fizice și valorice);
 - b. PCCVI;
 - c. Certificările și rezultatele testelor materialelor
- ix. Documentarea informațiilor necesare pentru Cartea tehnică a construcției, inclusiv documentarea instrucțiunilor de exploatare

Propunerea tehnica pentru executia lucrarilor:

În cadrul acestui capitol ofertantii vor prezenta modul în care vor realiza fiecare activitate necesară realizării obiectivului.

1. Ofertantii vor prezenta organigrama de executie propusa de lucru, care sa contina cel putin: experții cheie si non cheie pentru execuția lucrărilor si personalul tehnic de executie impreuna cu o descriere a rolurilor si responsabilitatilor personalului propus. Pentru experții cheie se vor prezenta documente suport care atestă calificările și capacitatea exercitării poziției propuse, CV-uri și documente care atestă relația dintre ofertant și expert (ex. CIM, declarații de disponibilitate, etc.)

2. In cazul in care Ofertantul este o asociere si/sau apeleaza la subcontractanti, organizarea activitatii in cadrul grupului va fi prezentata detaliind responsabilitatile si resursele membrilor grupului raportate la activitatile pe care urmeaza sa le desfasoare fiecare dintre acestia - conform specificatiilor.

3 Declaratie privind termenul de garantie acordat lucrarilor executate- conform specificatiilor.

4. Ofertantii vor prezenta modelul de contract de lucrari in forma propusa de autoritatea contractanta, insusit, prin semnatura. - conform specificatiilor.

5. Se vor respecta reglementarile privind domeniul mediului, social, securitatii si Sanatatii in munca pe toata durata de indeplinire a contractului de lucrari, conform art. 51 alin (1) din Legea 98/2016.- conform specificatiilor.

6. Declaratie privind Utilaje si echipamente de care dispune ofertantul pentru execuția lucrărilor- conform specificatiilor.

7. Planul cu măsurile privind protecția mediului.

Operatorii economici ce depun ofertă trebuie să facă dovada că pot executa instalatii electrice autorizate.

Propunerea tehnica trebuie sa contina toate informatiile solicitate si sa respecte forma de prezentare impusa, atat pe componente cat si pe subcomponente, in ordinea indicata si continand toate detaliile solicitate.

Propunerea tehnica-precedata in mod obligatoriu de un opis, se va intocmi intr-o maniera organizata astfel incat in procesul de evaluare sa fie permisa identificarea facilă a corespondenței informațiilor cuprinse în aceasta cu cerintele prevazute in documentele achizitiei.

In cazul in care oferta va fi depusa de catre o asociere de firme, propunerea tehnica acceptata si insusita de catre asociati va fi prezentata de liderul asocierii.

Inainte de elaborarea ofertei, operatorii economici au dreptul (nu si obligatia) de a vizita amplasamentul obiectivului de investitii ce face obiectul acesteia, cu scopul de a evalua pe proprie raspundere, cheltuiala si riscurile, toti factorii necesari a fi luati in vedere la pregatirea ofertei de executie de lucrari.

Vizitarea amplasamentului se va efectua în prezența unui reprezentant al autorității contractante, în acest sens se va înștiința în scris autoritatea/entitatea contractantă, cu cel puțin 2 zile lucrătoare înainte de realizarea respectivei vizite.

Termenii și condițiile contractului includ și o garanție pentru execuția lucrărilor de minim 5 ani.

5 Rezumatul informațiilor și cerințelor tehnice

5.1 Amplasare/Localizare

Lucrările se vor executa pe teritoriul administrativ al Comunei Vladimir.

5.2 Descrierea operațiilor tehnologice

Scenariul aprobat de către beneficiar în cadrul documentației presupune:

- preluarea amplasamentului;
- demontarea aparatelor de iluminat existente;
- demontarea consolelor vechi;
- demontarea cablurilor de alimentare vechi;
- demontarea clemelor de legături vechi;
- montarea de aparate de iluminat stradale cu LED-uri eficiente din punct de vedere energetic și luminotehnic, cu telegestiune în punct luminos;
- montarea de console de susținere a aparatelor de iluminat cu LED;
- montarea de coliere de prindere pe stâlpi a consolelor, fixate prin intermediul unei benzi de inox și agrafe de strângere;
- realizarea legăturii electrice în rețeaua existentă de joasă tensiune a iluminatului public utilizând cleme de derivație tip CDD 15/45 IL;
- montarea de puncte de aprindere cu sistem de telegestiune;
- verificări și măsurători electrice, mecanice și luminotehnice;
- punerea în funcțiune a instalațiilor și echipamentelor noi montate.

Se solicită ca acest proiect să aibă același sistem tehnic de telegestiune pentru eficientizarea managementului, mentenanței post garanție, integrarea pe aceeași platformă (aplicație WEB) de management a dispozitivelor CMS, echipamentelor, aparatelor de iluminat, punctelor de aprindere, posturi de transformare din localitate.

Pentru aceasta, este indicat ca toate aceste proiecte care urmează a fi implementate trebuie să fie bazate pe aceeași platformă (aplicație WEB) sau să poată fi integrată în aceeași aplicație prin intermediul unor protocoale care permit interconectarea aplicațiilor ca să poată comunica una cu cealaltă. Un astfel de lucru fiind posibil prin utilizarea sistemelor de telegestiune care au implementat (sunt certificate) de TALQ. TALQ fiind o platformă ce permite interconectarea mai multor producători de sisteme de telegestiune precum și de echipamente pentru comanda și controlul iluminatului stradal precum și implementarea la nivelul localității a sistemului de Smart-City ce va permite adăugarea pe aceeași platformă a diferitor date/dispozitive cu privire la colectarea datelor de la toate tipurile de contoare, implementarea parcarilor inteligente, posibilitatea de integrare a diferitor echipamente ce

aduc la denumirea de Smart-City.

Notă – materialele rezultate în urma demontărilor (aparate de iluminat, console, sisteme de prindere, cleme, conductor) se predau pe bază de proces verbal beneficiarului.

5.3 Fișe tehnice

Conform Proiect Tehnic de Execuție atașat la prezenta documentație.

5.3 Rezultate ce trebuie obținute de Contractant

Rezultatele pe care Contractantul trebuie să le demonstreze ca fiind îndeplinite la terminarea contractului, sunt date de finalizarea obiectivului, prin orice mijloace, fără a se prevala de situații pe care nu le-a avut în vedere la formularea ofertei (ex.omisiuni ale proiectantului, situații pentru care nu s-au prevăzut toate activitățile sau materialele necesare, etc.). Pentru astfel de situații, ofertanții au posibilitatea de a solicita clarificări în termenul prevăzut în documentația de atribuire.

În acest caz sunt exceptate situațiile apărute, ulterior, în teren, de care ofertantul nu avea cum să aibă cunoștință la momentul elaborării ofertei.

Rezultatele finale ale Contractului cuprind:

- i. Toate lucrările pe discipline realizate pe deplin în conformitate cu cerințele Caietului de sarcini;
- ii. Deșeurile (primare și secundare) sortate corespunzător și procedurile privind gestionarea deșeurilor respectate în totalitate; Toate documentațiile necesare și care au fost utilizate pentru planificarea execuției, pentru execuția, controlul execuției și finalizarea lucrărilor, așa cum sunt acestea indicate la paragraful de mai jos;
- iii. Perimetrul șantierului de lucru eliberat și curățat de orice echipament, utilaj sau material utilizat de Contractant pe perioada execuției lucrărilor.

Documentațiile necesare pentru planificarea execuției, pentru execuția, controlul execuției și finalizarea lucrărilor includ:

- i. Graficul general de realizare a investiției publice (fizic și valoric);
 - ii. următoarele documentații (semnate de specialiștii atestați în domeniul profesional relevant, atunci când se solicită expres prin legislația în vigoare):
 - a. PCCVI;
 - b. Declarația de conformitate a materialelor și a oricăror documentații relevante solicitate prin legislația în vigoare;
 - c. Rezultatul testelor asupra materialelor prevăzute de legislația în vigoare și/sau prevăzute și/sau solicitate de Inspekția de Stat în Construcții;
 - d. Detalii tehnice de execuție și breviarele de calcul relevante, acolo unde este aplicabil și nu au fost furnizate inițial ca parte a Caietului de Sarcini;
 - e. Copie a jurnalului de șantier semnat în mod corespunzător pe toate paginile.
- Contractantul trebuie să furnizeze Autorității Contractante toate documentațiile solicitate,

inclusiv partea din cartea tehnică a construcției (Secțiunea B) înainte de semnarea procesului verbal de recepție la terminarea lucrărilor.

5.4 Personalul Contractantului

Ofertantul va face dovada capacității de exercitare a activităților și a modului de disponibilizare a personalului de specialitate, încă de la faza de ofertare.

A) Șef Șantier - Pentru execuția lucrărilor:

personalul de specialitate desemnat de către Antreprenor să asigure coordonarea desfășurării lucrărilor în șantier, prin garantarea termenelor de execuție, asigurarea de mijloace tehnice și umane, și calitatea execuției.

Pentru activitățile ce se desfășoară pe șantier, Contractantul va numi un Șef de șantier care va relaționa direct cu personalul Autorității Contractante responsabil de executarea Contractului. Acesta este responsabil de organizarea și supravegherea tuturor activităților realizate de Contractant pe șantier din partea Contractantului. Șeful de șantier trebuie să fie permanent prezent pe șantier când se realizează activități și trebuie să poată informa reprezentantul Autorității Contractante în orice moment despre situația de pe șantier.

Principalele sarcini ale Șefului de șantier în cadrul Contractului sunt:

- i. să fie interfață cu Autoritatea Contractantă în ceea ce privește activitățile de pe șantier;
- ii. să fie responsabil de gestionarea tehnică și operațională a activităților de pe șantier, împreună cu aspectele organizaționale;
- iii. să contribuie cu experiența sa tehnică prin prezentarea de propuneri potrivite ori de câte ori este necesar pentru execuția corespunzătoare a lucrărilor;
- iv. să gestioneze și să supravegheze toate activitățile desfășurate pe șantier;
- v. să fie prezent în timpul tuturor activităților desfășurate pe șantier;
- vi. să actualizeze toate documentațiile necesare execuției lucrărilor, inclusiv cartea tehnică a construcției;
- vii. să actualizeze calendarul de desfășurare a activităților și jurnalul de șantier;
- viii. să fie responsabil de toate aspectele privind sănătatea și de siguranță ale personalului Contractantului de pe șantier;
- ix. să fie responsabil de aspectele de mediu ale lucrărilor în conformitate cu cerințele contractuale.

DESCRIEREA FUNCȚIEI

- Respectă și impune subordonaților respectarea Regulamentului Intern al firmei;
- Cunoaște și aplică tehnologia din construcții;
- Planifică, urmărește și coordonează activitatea din șantier;
- Planifică și organizează execuția lucrărilor, verifică în realizarea lucrărilor respectarea ordinii de execuție stabilită, stadiul lucrărilor și încadrarea în termenele de execuție;
- Propune necesarul de materiale atât din punct de vedere cantitativ cât și referitor la specificarea cerințelor de calitate;

- Urmărește respectarea proiectelor, calitatea lucrărilor și graficul de execuție;
- Supraveghează din punct de vedere tehnic lucrările în curs și realizează situații de lucru;
- Mentine legătura cu beneficiarii și le acordă asistență la cerere;
- Se asigură ca termenele de finalizare a lucrărilor sunt respectate;
- Sugerează strategii pentru a optimiza activitatea, propune noi soluții;
- Se implică în rezolvarea problemelor ce pot apărea și propune strategii pentru eficientizarea activității personalului;
- Controlează și îmbunătățește constant calitatea serviciilor;
- Sprijină, motivează și coordonează personalul din subordine;
- Dispune cu autoritate executarea lucrărilor în timpul normat;
- Ia măsuri în domeniul protecției muncii sub aspectul instruirii personalului de pe șantiere și a examinării asupra cunoștințelor acestuia;
- Verifică măsura în care sunt respectate normele de protecția muncii și dispozițiile stabilite în urma controalelor efectuate;
- Urmărește respectarea dispozițiilor legale privind accidente tehnice și accidente de muncă;
- Respectă disciplina muncii, conduita și etica profesională;
- Respectă obligațiile de fidelitate față de angajator în executarea atribuțiilor de serviciu;
- Respectă secretul de serviciu în sensul că nici o altă persoană terță firmei (membrii ai familiei, cunoscuți, colaboratori, etc.) nu trebuie să știe de problemele de serviciu întâmpinate în activitatea de zi cu zi.

Pe linie SSM

- Propune măsuri pentru diminuarea riscurilor SSM
- Participă și furnizează informații pentru evaluarea riscurilor SSM
- Aplică prevederile planurilor de sănătate și securitate pentru șantiere temporare și mobile
- Supraveghează respectarea normelor de securitate de către personalul subordonat
- Cunoaște și aplică normele de securitate a muncii și prevenirea stingere a incendiilor
- Semnalează conducerei orice situație care poate genera incidente sau accidente de muncă sau incendii

Pe linie de calitate

- Aplică prevederile PCCVI
- Supraveghează din punct de vedere tehnic lucrările în curs și realizează situații de lucru;
- Verifică din punct de vedere calitativ lucrările executate
- Instruiește personalul din subordine privind cerințele de calitate ale lucrării executate
- Urmărește respectarea proiectelor, calitatea lucrărilor și graficul de execuție;
- Controlează și îmbunătățește constant calitatea serviciilor;
- Sprijină, motivează și coordonează personalul din subordine;
- Sugerează strategii pentru a optimiza activitatea, propune noi soluții;
- Se implică în rezolvarea problemelor ce pot apărea și propune strategii pentru eficientizarea activității personalului;
- Mentine legătura cu beneficiarii și le acordă asistență la cerere;

- Se asigura ca termenele de finalizare a lucrarilor sunt respectate;
- Implementarea SAC, delegand fiecaruia dintre colaboratorii sai coordonarea implementarii, mentenantei si revizuirii SAC in domenii lor de activitate.

Pe linie de mediu

- Aplica masurile de gestionare a aspectelor de mediu pe santier
- Coordoneaza gestionarea deseurilor
- Aplica cerintele cuprinse in avize in cazul aparitiei unei situatii de urgenta aplica prevederile planurilor de interventie aplicabile
- Instruieste personalul din subordine privind cerintele de mediu specifice lucrarii

Pe durata execuției lucrărilor, Șeful de șantier trebuie să prezinte reprezentantului Autorității Contractante, la fiecare situație de plată înaintat pentru decontare, un raport care să:

- descrie progresele realizate;
- identifice rezultatele intermediare obținute (stadiul lucrărilor și documentația asociată);
- prezinte problemele întâlnite și acțiunile corective întreprinse;
- prezinte planificarea pe termen scurt și să evidențieze modificările în raport cu planificarea anterioară pentru activitatea din șantier.

B) RESPONSABIL CONTROLUL CALITATII (RCQ)

- "Responsabilul cu asigurarea calității" este personalul de specialitate desemnat de catre Contractant pentru asigurarea implementării si îmbunătățirii permanente a sistemului de management al calității. Deasemenea, Responsabilul cu asigurarea calitatii indeplineste cerintele cu privire la calitatea lucrarilor executate pe santierul aferent obiectivului, în conformitate cu prevederile legale în vigoare și răspunde de respectarea tuturor cerintelor cu privire la calitatea lucrărilor.

Obiectivele postului:

- urmareste intocmirea programului de instruire a personalului din serviciul asigurarea calitatii;

DESCRIEREA FUNCTIEI

- asigura conducerea operativa, planificarea si executia intregii activitati de managementul calitatii in cadrul proiectului
- analizeaza si avizeaza din punct de vedere a cerintelor de asigurare a calitatii, conform standardelor ISO sau echivalente
- urmareste implementarea in documentele de calitate specifice serviciului asigurarea calitatii a modificarilor
- urmareste implementarea actiunilor corective/preventive,
- anunta si prezinta documentatia tehnica, in fata reprezentanților beneficiarului;
- coordoneaza si urmareste intocmirea conform contractului
- isi asuma intreaga responsabilitate privind asigurarea calitatii în cadrul contractului;
- coordoneaza si urmareste intocmirea planului de inspectie si testare pe toate tipurile de produse;

- arhiveaza planurile de inspectie si testare intocmite.

Raspunderi

- despre tot ce este in sarcina sa ca obligatie;
- raspunde de corectitudinea intomirii si predarii la termen a documentelor elaborate conform contractului, documentatiei tehnologice, instruirilor si procedurilor, normelor, codurilor, conform standardelor

Distinct de personalul nominalizat în cadrul acestei secțiuni, contractantul va numi un reprezentant care va comunica direct cu persoana nominalizata de Autoritatea Contractanta la nivel de contract ca responsabil cu monitorizarea si implementarea contractului si identificata în contract. Reprezentantul Contractantului organizează și supraveghează derularea efectivă a Contractului. Sarcinile sale sunt:

- să fie interfață cu Autoritatea Contractantă în ceea ce privește implementarea contractului și desfășurarea activităților din cadrul acestuia;
- gestionează, coordonează și programează toate activitățile Contractantului la nivel de contract, în vederea asigurării îndeplinirii Contractului, în termenul și la standardele de calitate solicitate;
- asigură toate resursele necesare aplicării sistemului de asigurare a calității conform reglementărilor în materie;
- gestionează relația dintre Contractant și subcontractorii acestuia;
- gestionează și raportează dacă execuția lucrărilor se realizează cu respectarea clauzelor contractuale și a conținutului Caietului de Sarcini.

C) RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUȚIA

Autorizarea și exercitarea dreptului de practică: *Persoana care va îndeplini rolul de responsabil tehnic cu execuția trebuie să dețină autorizație și legitimație emisă de Inspectoratul de Stat în Construcții pentru domeniul/subdomeniul **construcții civile și instalații**, în vigoare la momentul semnării Contractului*

Sarcini și Responsabilități în cadrul Contractului

Sarcinile și responsabilitățile responsabilului tehnic cu execuția sunt cel prevăzute la art. 50, 51 și 52 din Ordinul ministrului dezvoltării regionale și administrației publice nr. 1895/2016, adaptate specificului contractului, astfel:

1. Controlul documentelor si al datelor R.T.E verifica si avizeaza :

- PCCVI ;
- programul de organizare a executiei lucrarilor (grafic de executie,plan organizare de santier,grafic de aprovizionare. , grafic de asigurare de forta de munca,si utilaje etc) ;

2. Controlul procesului de executare a lucrarilor.

Responsabilului tehnic cu executia ii revin urmatoarele atributii :

- urmărește respectarea soluției tehnice
- vizeaza:

- fisele tehnologice de executie ;
- procedurile tehnice de executie ;
- PCCVI

3. Inspectii si incercari

Responsabilul tehnic cu executia ii revin urmatoarele atributii :

- conform planului propriu de control verifica daca executia lucrarilor de constructii respecta cerintele de calitate precizate in documentatia de executie ; - verifica existenta inregistrarilor care atesta calitatea executiei lucrarilor (si care trebuie predate beneficiarului pentru completarea cartii tehnice constructiei).
- participa la autorizarea continuarii lucrarilor in faze determinante si semneaza procesul verbal;
- opreste executia lucrarilor de constructii, in cazul in care s-au produs defecte grave de calitate sau abateri de la procedurile de executie, prin contestatiile directe in cadrul controalelor (proiectant, beneficiar, controlor tehnic de calitate)

4. Inregistrarile inspectiilor si incercarilor

La lucrarile de constructii executate si verificare din punct de vedere al conformitatii cu nivelul de calitate cerut prin documentatia de executie trebuie pastrate inregistrarile care fac dovada ca lucrarile au fost inspectate si incercate :

- procese verbale calitative ;
- procese verbale de verificare a lucrarilor ascunse ;
- procese verbale de autorizare a fazelor determinante.
- buletine de analize si incercari

Responsabilului tehnic cu executia ii revin si urmatoarele atributii:

- verifica existenta autorizatiei de construire ;
- participa la intocmirea procedurilor tehnice de executie pentru lucrarea contractata si pentru elaborarea fiselor tehnologice ;
- verifica conditiile de depozitare pentru materialele ce se pun in opera la lucrarea respective;

In timpul executarii lucrarii :

- opreste executia lucrarilor in momentul in care constata existenta unor neconformitati (in produsele folosite la lucrare sau abateri de la documentatia de executie)
- participa la elaborarea solutiei tehnologice optime de efectuare a remedierii neconformitatii constante ;
- analizeaza prin control calitatea lucrarilor de remediere executate si confirma aceasta prin semnatura in raportul de neconformitate intocmit de seful punctului de lucru ;
- autorizeaza continuarea lucrarilor numai dupa remedierea neconformitatilor ;
- verifica intocmirea documentelor care atesta calitatea executarii lucrarilor si pastrarea acestora in vederea predarii catre beneficiar; procese verbale de receptie calitativa ,proces de verificare a lucrarilor ascunse ,proces verbale de receptie la terminarea lucrarilor

Autoritatea Contractantă are posibilitatea să solicite înlocuirea personalului pe perioada derulării contractului, pe baza unei cereri scrise motivate și justificate, dacă consideră că un membru al personalului Contractantului este inefficient sau nu își îndeplinește sarcinile la nivelul cerințelor stabilite.

Personalul Contractantului care desfășoară activități pe șantier trebuie să aplice toate regulamentele generale și specifice precum și orice alte reguli, regulamente, ghiduri și practici pertinente, conform legislației și normelor în vigoare

Contractantul trebuie să se asigure și răspunde de acest fapt, că personalul care desfășoară activități pe șantier:

- i. are toate abilitățile și competențele pentru execuția lucrărilor preconizate;
- ii. este sănătos și în formă pentru execuția lucrărilor preconizate.

5.5 Personalul Contractantului care operează pe șantier trebuie să fie ușor de recunoscut și este obligat să poarte haine de protecție, conform legislației în vigoare. Utilaje, echipamente, materiale

Utilajele disponibilizate pentru execuția lucrărilor trebuie să întrunească nivelul de calitate și funcționalitate admis de standardele europene, să aibă în dotare echipamentele și dispozitivele cu care/pentru care au fost puse în funcțiune.

5.6 Zona de lucru, utilitățile și facilitățile șantierului

Autoritatea contractantă va pune la dispoziție un amplasament pentru organizarea de șantier. Pe amplasamentul pus la dispoziție Contractantul va avea în vedere dotarea astfel cum se prevede la cap.5.1. din HG nr.907/2016.

5.7 Modificări tehnice

Contractantul execută lucrările descrise cu respectarea în totalitate a cerințelor din Caietul de sarcini. Modificările vor fi realizate numai cu acordul Autorității Contractante și numai în cazul în care nu sunt substanțiale, în conformitate cu prevederile art.221 din Legea nr.98/2016

5.8 Informații referitoare la echipamente puse la dispoziție de Autoritatea Contractanta

Nu este cazul

6 Managementul documentelor

6.1 Managementul documentelor

Fiecare document emis de către Contractant trebuie să poarte un număr de identificare (înregistrare) alocat de Contractant.

Toate documentele (scrise sau desenate) prezentate de Contractant Autorității Contractante trebuie să fie în limba română.

Toți parametrii din cadrul documentelor trebuie să fie exprimați în unități din Sistemul

internațional de unități.

Acolo unde este cazul, fotografiile digitale trebuie furnizate în format JPG (Joint Photographic Experts Group).

Contractantul va furniza cel puțin două exemplare tipărite și două copii pe suport electronic (DVD sau memorie USB) a documentelor ce rezultă pe toată durata de execuție a Contractului. Toate documentele (scrise sau desenate) trebuie furnizate astfel încât să poată fi citite direct sau importate fără pierderi de format cu următoarele software-uri disponibile la nivel de Autoritate Contractantă: Microsoft Office, Adobe Reader.

În plus față de cele de mai sus, toate documentele aferente realizării detaliilor de execuție – acolo unde este aplicabil - trebuie furnizate de către Contractant și într-un format electronic (.pdf), fie direct din fișierele native sau copie scanată a originalelor.

Contractantul va furniza fișierele native sau sursă ale tuturor documentelor tehnice și ale Contractului.

Contractantul va transmite spre aprobare inițială orice abatere de la cerințele privind managementul documentelor. Autoritatea Contractantă poate accepta abaterea sau poate solicita Contractantului să realizeze modificări suplimentare înainte de a o accepta.

7 Cerințe specifice de managementul Contractului

7.1 Gestionarea relației dintre Autoritatea Contractantă și Contractant

Instrumentul practic în gestionarea relației dintre Contractant și Autoritatea Contractantă este întâlnirea, care poate lua forma întâlnirii de început/de demarare a activităților în Contract, a întâlnirilor pentru monitorizarea progresului, a întâlnirilor de lucru sau întâlniri pentru acceptarea rezultatelor intermediare și a rezultatului final al Contractului.

- i. Descrierea instrumentelor utilizate pentru gestionarea relației dintre Autoritatea Contractantă și Contractant pe durata Contractului: întâlniri și rapoarte privind activitățile intermediare, audio/videoconferințe organizate între reprezentanții beneficiarului și șeful de șantier și/sau managerul de proiect. Scopul acestor întâlniri va fi de a identifica posibile situații pentru care se încetinește/stopează frecvența de lucru; stadiul execuției lucrărilor; analiza cerințelor de plată.
- ii. Modalitatea de abordare a eventualelor cereri de schimbare/modificări nesubstanțiale: vor fi aprobate ca urmare a analizei personalului de specialitate

Activitatea din cadrul Contractului va fi formalizată printr-o întâlnire de demarare a activităților în cadrul Contractului ulterior aceste întâlniri se vor organiza periodic, sau ori de câte ori este nevoie după intrarea în efectivitate a Contractului;

Responsabil de organizarea întâlnirii de demarare a activitatilor este Autoritatea Contractanta prin reprezentanții săi managerul de proiect și/sau responsabilul tehnic, prin dirigintele de șantier.

Se vor organiza:

- a. Întâlniri/ședințe periodice pe întreaga durată a Contractului:
 - i. Întâlniri/ședințe periodice de lucru la sediul Autorității Contractante sau la

șantier: frecvența întâlnirilor de lucru se stabilește ori de câte ori este nevoie iar rolul acestora este de identificare a unor eventuale neconcordanțe.

- ii. Întâlniri/ședințe periodice la sediul Autorității Contractante sau pe amplasamentul investiției pentru monitorizarea progresului. Frecvența acestora poate fi stabilită/modificată în funcție de situațiile specifice. Este obligatorie prezența fizică a reprezentantului Contractantului la fiecare întâlnire/ședință de monitorizare. În cazuri excepționale se pot utiliza și alte mijloace de comunicare precum conferințe skype, teleconferințe, etc.
 - iii. Autoritatea Contractantă are dreptul de a realiza întâlniri ad-hoc în raport cu care disponibilitatea Contractantului trebuie să fie de maxim 24 ore.
 - iv. responsabilitățile fiecărei părți pentru întâlniri: Autoritatea Contractantă trebuie să pună la dispoziție personal relevant pentru o evaluare a stadiului proiectului iar Contractantul trebuie să elaboreze minutele ședințelor, să asigure participarea personalului relevant, să colecteze și să includă corecțiile solicitate de Autoritatea Contractantă în procesul-verbal de întâlnire în termen de 5 zile lucrătoare de la depunerea proiectului versiunii; să difuzeze versiunea finală, o listă de riscuri și măsuri aferente.
- A. Gestionarea cererilor de schimbare/modificare pe perioada derulării Contractului, ca urmare a deviațiilor identificate în cadrul întâlnirilor dintre Contractant și Autoritatea Contractantă
- Conform clauzelor de revizuire și a clauzelor art.221 din Lg nr.98/2016.
 - a. Mecanismul de solicitare a schimbărilor modificărilor în ceea ce privește construcția sau intervenția:
 - i. Imediat ce Contractantul identifică necesitatea unei schimbări, acesta va notifica Autoritatea Contractantă în termen de maxim 5 zile.
 - ii. Imediat ce Autoritatea Contractantă identifică necesitatea unei schimbări, aceasta va notifica Contractantul în termen de maxim 5 zile.
 - b. Pentru fiecare cerere de schimbare, Contractantul/Autoritatea contractantă trebuie să furnizeze următoarele informații:
 - i. Numărul de identificare a cererii privind modificarea;
 - ii. Descriere (rezumat și detaliat);
 - iii. Impactul în ceea ce privește planificarea activităților din punct de vedere preț, cost (în cazul în care este aplicabil), timp și a altor elemente cu impact;
 - iv. Riscuri asociate cererii de schimbare;
 - v. Modul în care urmează să fie abordate schimbările incluse în cerere
 - c. Numai după ce a primit oficial această informație, Autoritatea Contractantă și Contractantul vor demara discuții pe tema cererii de schimbare. În cazul în care modificarea este aprobată, o dispoziție va fi elaborată de Proiectant și asumată de către Autoritatea Contractantă prin Dirigintele de șantier și Executantul lucrărilor.
- B. Informații necesare pentru managementul/gestionarea Contractului

a. Responsabilitatea Autorității Contractante pentru procedură: organizarea procedurii de atribuire a Contractului, monitorizarea execuției Contractului și efectuarea plăților către Contractant, conform Contractului și desemnarea unui responsabil de contract și rolul acestuia, spre exemplu: responsabilul de contract va asigura comunicarea permanentă cu echipa Contractantului, evidența tuturor documentelor referitoare la derularea Contractului, monitorizarea permanentă și evaluarea periodică a gradului de îndeplinire a obiectivelor Contractului.

b. Responsabilitatea Contractantului pentru execuția la timp a tuturor activităților prevăzute și pentru obținerea rezultatelor stabilite prin Caietul de Sarcini și pentru întreaga coordonare a activităților care fac obiectul Contractului: aducerea la cunoștința Autorității Contractante a tuturor situațiilor/stadiilor execuției lucrărilor, situațiilor neprevăzute, prezentarea rapoartelor solicitate, participarea la toate întâlnirile organizate, execuția lucrărilor în condițiile asumate.

Activitățile care fac obiectul prezentului contract sunt supuse supravegherii/controlului Inspectoratului de Stat în Construcții, care va efectua inspecții la fața locului asupra lucrărilor și a documentelor relevante.

Autoritatea Contractantă va desemna, pentru lucrările ce fac obiectul prezentului contract, un diriginte de șantier/sau un inginer/sau o echipă de supervizare (după cum este aplicabil).

Acesta lucrează independent și reprezintă Autoritatea Contractantă în legătură cu aspectele tehnice ale Contractului.

Contractantul are obligația de a de curs tuturor solicitărilor dirigintelui de șantier, în limitele prevăzute de contract și legislația aplicabilă.

7.2 Planificarea activităților în cadrul Contractului

Contractantul va furniza Autorității Contractante în cadrul ședinței de demarare a activităților în Contract un plan detaliat de execuție a tuturor activităților din Contract, acesta va fi modificat ori de câte ori va fi nevoie. Planul de execuție va fi aprobat predat sau va fi returnat cu comentarii de către Autoritatea Contractantă în termen de 5 zile lucrătoare de la emiterea de către Contractant sub rezerva dovezii ca a fost înaintat/furnizat reprezentantului Autorității Contractante.

Durata totală a planului detaliat de execuție nu trebuie să depășească durata contractuală.

7.3 Ședința de demarare a activităților în Contract

Procesul verbal/Minuta ședinței de demarare a activităților în Contract se întocmește imediat după această întâlnire și este semnată de ambele părți.

În cadrul ședinței de demarare a activităților în Contract Contractantul furnizează Autorității Contractante următoarele documente:

- i. Planul detaliat de execuție a tuturor activităților din Contract;
- ii. Planul de securitate și sănătate al Contractantului și Subcontractanților, care integrează toate cerințele din Planul de securitate și coordonare.

7.4 Începerea activităților pe șantier

În momentul în care Contractantul a furnizat Autorității Contractante toate documentele precizate mai sus avizate/aprobate de institutiile abilitate, se poate realiza organizarea de șantier.

Această întâlnire va avea loc la amplasamentul rezervat pentru organizarea de șantier înainte de începerea oricărei activități pe șantier și va include predarea amplasamentului rezervat pentru organizarea de șantier și a facilităților acestuia către Contractant.

Procesul verbal acestei întâlniri constituie Procesul verbal de predare și începere a activităților pe șantier, se emite imediat după terminarea întâlnirii și se semnează de ambele părți.

Lucrările pot începe efectiv doar după ce:

- i. au fost obținute toate autorizațiile necesare.

7.5 Raportarea în cadrul contractului și desfășurarea ședințelor de monitorizare a progresului activităților

A. RAPOARTELE/DOCUMENTELE CE PRIVESC REZULTATUL ACTIVITĂȚILOR

- a. Rapoartele/documentele intermediare și finale care rezultă din activitățile realizate în cadrul Contractului (exemplu: documentele parte integrantă ale cărții tehnice, documentele de monitorizare și progresul activităților, documentele ce trebuie puse la dispoziția ISC sau a altor organe abilitate).
- b. Elaborare și prezentarea rapoartelor/documentelor se face de către personalul desemnat de Constructor, la sediul acestuia și vor fi predate beneficiarului.
- c. Termenele de prezentare/transmitere a rapoartelor/documentelor la fiecare situație de plată.
- d. Modalitatea de transmitere a rapoartelor – pe suport electronic (în format electronic) și pe suport hârtie (în format letric) într-un exemplar în limba română.

7.6 Testarea tehnică a lucrărilor

Lucrările ce fac obiectul prezentului Contract și materialele utilizate pentru realizarea acestora sunt supuse testării tehnice în timpul și la finalizarea lucrărilor de către o terță parte numită Persoana care realizează testările tehnice.

Contractantul va furniza, pe propria cheltuială, suportul complet (personal, utilaje, echipamente și materiale) pentru activitățile solicitate de Persoana care realizează testările tehnice.

Aceste activități includ toate controalele și verificările care sunt solicitate prin lege, precum și cele care ar putea fi solicitate suplimentar de Persoana care realizează testările tehnice (de exemplu: verificarea joncțiunilor dintre clădiri, a îmbinărilor dintre structura existentă și noua structură).

7.7 Finalizarea lucrărilor și recepția la terminarea lucrărilor

Atunci când Contractantul consideră că a finalizat toate lucrările de șantier prevăzute de

Contract, va notifica Autoritatea Contractantă care, prin comisia de recepție desemnată, va verifica îndeplinirea tuturor obligațiilor contractuale în conformitate cu reglementările legale în vigoare.

După terminarea verificărilor menționate anterior, Autoritatea Contractantă (prin comisia de recepție desemnată) și Contractantul vor semna Procesul verbal de recepție la terminarea lucrărilor.

Recepția lucrărilor se va realiza în două etape, cu luarea în considerare a prevederilor HG 273/1994, cu modificările și completările ulterioare:

- i. În prima etapă Autoritatea Contractantă recepționează lucrările la finalizarea acestora, după verificarea că toate rezultatele Contractului au fost obținute de Contractant și aprobate de Autoritatea Contractantă și după ce Persoana care realizează testările tehnice emite certificatul de conformitate final fără observații;
- ii. În a doua etapă Autoritatea Contractantă efectuează recepția finală a lucrărilor, după îndeplinirea condițiilor și încheierea perioadei de garanție prevăzută în Contract.

Semnarea Procesului verbal de recepție la terminarea lucrărilor și a Procesului verbal de recepție finală a lucrărilor de Autoritatea Contractantă nu îl exonerează pe Contractant de orice obligație contractuală sau legală referitoare la garanția produselor, lucrărilor și a materialelor sau la orice defect a produselor, lucrărilor sau materialelor.

7.8 Evaluarea modului în care a fost implementat Contractul de către Contractant

7.8.1 Monitorizare

Următorii indicatori vor fi monitorizați pe parcursul derulării activităților în cadrul Contractului:

- i. Indicator de implementare: progresul realizat vs. planificat conform graficelor asumate
- ii. Indicator de rezultate:
 - a. Calitatea execuției:
 - Închiderea tuturor neconformităților constatate în timpul derulării Contractului, în perioada de timp agreată cu Autoritatea Contractantă;
 - Realizarea tuturor punctelor de verificare/decizie la termenele și cu participarea tuturor celor solicitați;
 - Acceptarea rezultatelor tuturor probelor, testelor și verificărilor, conform Contractului și solicitărilor Autorității Contractante și în conformitate cu normele legale și standardele în vigoare.
 - b. Calitatea raportării:
 - rapoarte transmise în timp util către Autoritatea Contractantă;
 - calitatea raportului transmis;
 - predarea Cărții Tehnice a Construcției complete și la termen.

Contractantul va raporta, ori de câte ori i se solicită, către reprezentantul Autorității Contractante situația privind indicatorii de monitorizare și performanța (inclusiv ai potențialilor subcontractanți).

Indicatorii de monitorizare și performanță vor fi monitorizați de către managerul de proiect al

Autorității Contractante.

În cazul în care se constată neîndeplinirea sau îndeplinirea defectuoasă/necorespunzătoare a obligațiilor asumate prin Contract, în condițiile legislației aplicabile, Autoritatea Contractantă va emite document constatator negativ.

8 Subcontractarea

8.1 Posibilitatea limitării subcontractării atunci când este în interesul Contractului

Contractantul nu poate subcontracta și nici nu poate permite prezența unui terț pe perioada executării lucrărilor fără acordul scris al Autorității Contractante.

Solicitarea pentru autorizarea unui subcontractant trebuie să fie transmisă Autorității Contractante cu cel puțin 10 zile înainte de data programată pentru începerea lucrărilor de către subcontractant.

Solicitarea trebuie transmisă Autorității Contractante împreună cu:

- i. documentele care descriu activitățile subcontractate, calendarul de execuție și valoarea acestora;
- ii. documentele care demonstrează capacitatea tehnică și profesională a subcontractantului de a executa lucrările subcontractate în conformitate cu cerințele Autorității Contractante;
- iii. documentele care atestă numărul personalului subcontractantului și calificările acestora;

Autoritatea Contractantă poate refuza autorizarea subcontractantului dacă documentele și informațiile prezentate sunt incomplete sau necorespunzătoare cu activitățile ce urmează a fi subcontractate.

Chiar și atunci când Autoritatea Contractantă autorizează un subcontractant, Contractantul este responsabil pentru toate obligațiile sale contractuale și este singurul responsabil de executarea corespunzătoare a Contractului și rămâne singurul răspunzător în fața Autorității Contractante.

9 Cadrul legal care guvernează relația dintre Autoritatea Contractantă și Contractant (inclusiv în domeniile mediului, social și al relațiilor de muncă)

Pe perioada derulării Contractului, Contractantul este responsabil pentru realizarea activităților în conformitate cu documentația tehnică și implementarea celor mai bune practici, în conformitate cu regulile și regulamentele existente la nivel național și la nivelul Uniunii Europene.

În realizarea activităților sale în cadrul Contractului Contractantul trebuie să aibă în vedere:

- i. informațiile aplicabile realizării lucrărilor în general (astfel cum sunt descrise în acest Caiet de sarcini, precum și în legislația aplicabilă);
- ii. regulile aplicabile în mod specific realizării de lucrări a căror execuție face obiectul Contractului ce va rezulta din prezenta procedură de atribuire.

Prin depunerea unei Oferte ca răspuns la cerințele din prezentul Caiet de sarcini, se prezumă

că Contractantul, are cunoștințe și are în vedere toate și orice reglementări aplicabile și că le-a luat în considerare la momentul depunerii Ofertei sale pentru atribuirea Contractului.

În cazul în care, pe parcursul derulării Contractului, apar schimbări legislative de natură să influențeze activitatea Contractantului în raport cu cerințele stabilite prin prezentul Caiet de sarcini, Contractantul are obligația de a informa Autoritatea și Dirigintele de șantier /Inginerul cu privire la consecințele asupra activităților sale ce fac obiectul Contractului și de a își adapta activitatea, de la data și în condițiile în care sunt aplicabile.

În cazul în care vreuna din regulile generale sau specifice nu mai sunt în vigoare sau au fost modificate conform legii la data depunerii Ofertei, se consideră că regula respectivă este automat înlocuită de noile prevederi în vigoare conform legii și că Ofertantul/Contractantul are cunoștință de aceste schimbări și le-a avut în vedere la depunerea Ofertei sale în baza acestui Caiet de sarcini.

Contractantul va fi deplin responsabil pentru realizarea tuturor lucrărilor în condiții de maximă securitate și în deplină conformitate cu legislația aplicabilă, precum și cu respectarea prevederilor referitoare la securitate și sănătate în muncă și controlul calității cuprinse în standarde/instrucțiuni/proceduri/ghiduri, aplicabile în speță.

Contractantul va fi ținut deplin responsabil pentru subcontractanții acestuia, chiar și în situația în care au fost în prealabil agreeți cu Autoritatea Contractantă, urmând să răspundă față de Autoritatea Contractantă pentru orice nerespectare sau omisiune a respectării oricăror prevederi legale și normative aplicabile.

Autoritatea Contractantă nu va fi ținută responsabilă pentru nerespectarea sau omisiunea respectării de către Contractant sau de către subcontractanții acestuia a oricărei prevederi legale sau normative aplicabile.

Ofertantul devenit Contractant are obligația de a respecta în execuția lucrărilor, obligațiile aplicabile în domeniul mediului, social și al muncii instituite prin dreptul Uniunii, prin dreptul național, prin acorduri colective sau prin dispozițiile internaționale de drept în domeniul mediului, social și al muncii.

De asemenea, la prestarea serviciilor și execuția lucrărilor se vor avea în vedere următoarele acte normative de referință, fără a fi limitative:

- HG nr. 907/ 2016 *privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice*
- Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare
- Ordinul Ministerului Dezvoltării Regionale și Locuinței nr. 839/2009 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991
- Ordin emis de Ministerul Lucrărilor Publice, Transporturilor și Locuinței nr. 777/2003 pentru aprobarea reglementării tehnice "*Îndrumător pentru atestarea tehnico-profesională a specialiștilor cu activitate în construcții*", cu modificările și completările ulterioare

- Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare
- HG nr. 273/1994 astfel cum a fost modificată de Hotărârea 343/ 2017 pentru aprobarea *Regulamentului privind recepția construcțiilor*, cu modificările și completările ulterioare
- HG nr. 766/1997 *pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții*, cu modificările și completările ulterioare
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată
- Normativ NP051/ 2012 *pentru adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap*
- Ordinul nr. 2330/2014 pentru aprobarea reglementării tehnice "*Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții*", indicativ NP 074-2014
- *HOTĂRÂREA nr. 525 din 27 iunie 1996 pentru aprobarea Regulamentului general de urbanism*
- *Toate prevederile legale, standardele, normativele, reglementările tehnice, aplicabile și/sau care ar putea fi incidente prestării serviciilor.*

10 Autoritatea Contractantă este responsabilă pentru:

- i. punerea la dispoziția Contractantului a tuturor informațiilor disponibile pentru obținerea rezultatelor așteptate;
- ii. punerea la dispoziție a unui spațiu pentru derularea întâlnirilor de lucru și a ședințelor de analiză a progresului în cadrul Contractului
- iii. desemnarea și comunicarea către Contractant a echipei/persoanei responsabile cu interacțiunea și suportul oferit Contractantului;
- iv. asigurarea tuturor resurselor care sunt în sarcina sa pentru buna derulare a Contractului;
- v. achitarea contravalorii tuturor taxelor pentru obținerea avizelor, acordurilor și autorizațiilor, plata acestora efectuându-se pe baza de documente justificative;
- vi. achitarea contravalorii prestațiilor executate de către Contractant, în baza facturilor emise de către acesta din urmă, așa cum este stabilit prin Contract;
- vii. organizarea recepției preliminare și finale la terminarea tuturor prestațiilor executate în conformitate cu prevederile prezentului Caiet de Sarcini;
- viii. notificarea în timp util a Contractantului în vederea asigurării asistenței tehnice pe durata execuției lucrărilor pentru care a întocmit proiectul până la recepția finală a lucrărilor;
- ix. Documentarea în scris a oricărui motiv de respingere a rezultatelor furnizate de Contractant în cadrul Contractului, prin raportare la prevederile legale, la reglementările tehnice în vigoare și la cerințele prezentului Caiet de Sarcini, după caz.

10.1 Responsabilitățile Contractantului

10.2 Responsabilitățile cu caracter general

În raport cu obiectivele anticipate pentru Contract, responsabilitățile Contractantului sunt:

- x. Asigurarea planificării resurselor pe toată perioada derulării Contractului pe baza informațiilor puse la dispoziție de Autoritatea Contractantă;
- xi. Asigurarea valabilității tuturor autorizațiilor și certificatelor deținute (atât pentru organizația sa, cât și pentru personalul propus pentru executarea lucrărilor), care sunt necesare (conform legislației în vigoare) pentru executarea lucrărilor;
- xii. Respectarea legislației privind sănătatea și securitatea în muncă și protecția mediului înconjurător și a cerințelor specifice ale Autorității Contractante, precum și a oricăror acte normative aflate în interdependență cu obiectul Contractului, pe toată durata acestuia;
- xiii. Planificarea activității și asigurarea capacității de personal calificat necesară pentru îndeplinirea obligațiilor sale, cu respectarea celor mai bune practici din domeniu, a prevederilor legale și contractuale relevante și cu deplina înțelegere a complexității legate de derularea cu succes a Contractului, astfel încât să se asigure îndeplinirea obiectivelor Autorității Contractante;
- xiv. Propunerea spre aprobare către Autoritatea Contractantă, a unui grafic de execuție, incluzând datele de finalizare a fiecărei activități;
- xv. Asigurarea unui grad de flexibilitate în executarea lucrărilor în funcție de necesitățile obiective ale Autorității Contractante, la orice moment în derularea Contractului;
- xvi. Executarea și documentarea corespunzătoare a tuturor schimbărilor (Modificări) solicitate de către Autoritatea Contractantă pe durata derulării Contractului;
- xvii. Prezentarea situațiilor de plată aferente lucrărilor executate, detaliind în mod separat lucrările executate și costurile cu diverse taxe, dacă e cazul, achitate în numele și pentru Autoritatea Contractantă. Situațiile de plată trebuie să includă originalele documentației doveditoare, conform cu legislația în vigoare, de plata de taxe, onorarii etc. în numele și pentru Autoritatea Contractantă acolo unde este cazul;
- xviii. Acceptarea realizării de verificări de către Autoritatea Contractantă pe durata derulării Contractului în ceea ce privește îndeplinirea oricărei și tuturor obligațiilor sale și prezentarea la cerere a oricărui și tuturor documentelor justificative referitoare la îndeplinirea acestor obligații;
- xix. Elaborarea și transmiterea către Autoritatea Contractantă de rapoarte de progres aferent fiecărei situații de plată;
- xx. Participare la întâlniri de progres pe șantier, împreună cu Dirigintele de șantier și reprezentanți împuterniciți ai Autorității Contractante (după caz).

Contractantul va fi responsabil față de Autoritatea Contractantă că își va îndeplini corespunzător toate responsabilitățile ce decurg din documentația tehnică de execuție, prezentul Caiet de sarcini, obligațiile contractuale și solicitările autorităților competente și/sau ale Autorității Contractante), referitoare la execuția de lucrări în cadrul Contractului.

Contractantul are răspunderea planificării activității sale și asigurarea capacității de personal calificat necesar pentru îndeplinirea obligațiilor sale ca un bun profesionist cu respectarea celor mai bune practici din domeniu, cu respectarea prevederilor legale și contractuale

relevante și cu deplina înțelegere a complexității legate de derularea Contractului conform planificărilor, astfel încât să se asigure îndeplinirea obiectivelor Autorității Contractante, incluzând indicativ, fără a fi limitativ:

- i. Contractantul este responsabil pentru activitatea personalului sau, pentru obținerea rezultatelor cerute și pentru respectarea termenelor de execuție;
- ii. Contractantul este responsabil pentru întreaga coordonare a activităților ce reprezintă obiectul Contractului, sub supravegherea Dirigintelui de șantier și a reprezentanților împuterniciți ai Autorității Contractante (după caz);
- iii. Contractantul va realiza toate lucrările specificate în cadrul Contractului, conform cerințelor Caietului de sarcini, respectând și aplicând cele mai bune practici în domeniu.

Contractantul are obligația de a se supune verificărilor de către Autoritatea Contractantă (pe durata Contractului) în ceea ce privește îndeplinirea oricărei și tuturor obligațiilor sale aferente Contractului, verificări anunțate în prealabil sau nu și are obligația de a prezenta la cerere orice și toate documentele justificative privind îndeplinirea acestor obligații.

Aprobarea de către Autoritatea Contractantă a situațiilor de plată sau a oricăror documente emise de Contractant și/sau certificări efectuate de către Dirigințele de șantier (de exemplu a situațiilor de plată executate întocmite de Contractant) nu îl eliberează pe acesta de obligațiile și responsabilitățile sale menționate în acest Caiet de sarcini și/sau menționate în Contract sau prevederile legale în vigoare.

Contractantul este responsabil a se asigura că pe toată perioada de execuție a activităților pe șantier ia toate măsurile necesare pentru a împiedica o eventuală poluare a mediului înconjurător. Contractantul este obligat să acorde o atenție specială combustibililor și oricăror substanțe ce intră în categoria substanțelor periculoase în vederea gestionării în conformitate cu prevederile legislației în vigoare. Contractantul este răspunzător pentru orice incident de mediu generat în incinta șantierului sau în imediata vecinătate a acestuia ca urmare a gestionării necorespunzătoare a substanțelor periculoase. Stocarea temporară a oricăror materiale sau substanțe periculoase trebuie să fie menținută la o cantitate minimă în conformitate cu prevederile din autorizația de mediu ce va fi emisă de către autoritatea competentă.

În situația în care, în mod accidental, se va produce o eventuala contaminare a factorilor de mediu, Contractantul este responsabil de a informa imediat/urgent Dirigințele de șantier și reprezentanții împuterniciți ai Autorității Contractante despre situația apărută și de a documenta printr-un raport cauzele care au condus la situația creată.

Contractantul este pe deplin responsabil să remedieze pe cheltuiala sa, orice eventuală contaminare a factorilor de mediu care s-a produs ca urmare a neîndeplinirii sau îndeplinirii necorespunzătoare a obligațiilor sale aflate în interdependență cu specificul șantierului.

Contractantul este responsabil de prezentarea unei situații de plată pentru activitatea de execuție a lucrărilor în conformitate cu graficul de execuție și în baza listelor de cantități de lucrări.

Ordinul de incepere a lucrarilor va fi emis de catre Autoritatea contractanta.

Unde este posibil, Contractantul va propune către Dirigintele de șantier optimizări în ceea ce privește graficul de execuție a lucrărilor, listele de cantități de lucrări etc., astfel încât să se asigure derularea cu succes și în termen a execuției de lucrări.

Contractantul își va îndeplini toate obligațiile sale care decurg din acest Caiet de sarcini, dar și din întreaga documentație de execuție aferentă Contractului prin orice metodă legală, incluzând fără limitare indicațiile Dirigintelui de șantier, participarea la ședințe de șantier, prezența la fazele determinante și orice alte cazuri în care este necesară sau obligatorie prezența sa, efectuarea de verificări, prezentarea de rapoarte și notificări către Dirigintele de șantier și/sau Autoritatea Contractantă și în general prin orice metodă general acceptată conform statutelor profesionale sau prevederilor din acest Caiet de sarcini, Contract sau restul documentației de execuție.

Contractantul va asigura execuția la timp și va notifica Dirigintele de șantier în cazul observării apariției situațiilor ce pot determina întârzieri sau posibile întârzieri, incluzând și propuneri pentru a realiza atingerea termenelor limită de timp intermediare și finale.

Contractantul va verifica lucrările și va notifica Dirigintele de șantier privind îndeplinirea tuturor condițiilor pentru efectuarea recepției la terminarea lucrărilor, respectiv a recepției finale a lucrărilor, va fi prezent și va documenta aceste recepții de lucrări. Contractantul va notifica aceste momente cu cel puțin 5 zile lucrătoare înainte, astfel încât să se poată asigura prezența Autorității Contractante și a reprezentanților autorităților competente.

Contractantul va efectua măsurătorile de cantități de lucrări, astfel cum vor fi executate conform cu prevederile legale și contractuale relevante și va include lucrările executate în situații de plată întocmite conform cerințelor Autorității Contractante. Contractantul va depune situațiile de plată în vederea vizării de către Dirigintele de șantier, care va verifica și certifica conformitatea cu realitatea, va verifica corespondența cu estimările inițiale, graficul general de realizare a investiției publice (fizic și valoric), metoda tehnică etc. și le va propune Autorității Contractante spre aprobare.

Aprobarea folosirii unui Subcontractant nu exonerează Contractantul de răspunderea sa față de Autoritatea Contractantă pentru realizarea lucrărilor de execuție.

Aceste obligații generale ale Contractantului trebuie considerate ca fiind aplicabile tuturor lucrărilor efectuate de acesta și vor completa prevederile specifice aplicabile diferitelor tipuri de lucrări acolo unde este cazul.

Contractantul este responsabil pentru deținerea tuturor autorizațiilor și certificatelor necesare conform legislației în vigoare pentru execuția de lucrări într-o formă actualizată (în vigoare pe toată perioada derulării activităților), atât pentru organizația sa, cât și pentru personalul propus.

10.3 Responsabilități referitoare la realizarea efectivă a lucrărilor în cadrul Contractului

Contractantul este responsabil să pună în operă documentația tehnică pusă la dispoziției de Autoritatea Contractantă. Totodată este responsabil pentru punerea în operă a oricărei eventuale solicitări de schimbare (Modificări) din partea Autorității Contractante pe perioada derulării Contractului.

Activitățile solicitate descrise în documentația de atribuire și responsabilitățile Contractantului asociate realizării acestor activități sunt cele incluse în sfera de cuprindere a Contractului ce rezultă din această procedură.

10.4 Responsabilități asociate lucrărilor pregătitoare

Lucrările pregătitoare includ:

- i. Îndeplinirea obligațiilor pentru începerea și derularea execuției de către Contractant;
- ii. Pregătirea pentru execuția de lucrări;
- iii. Organizarea de șantier a Contractantului.

În scopul realizării activităților ce țin de etapa pregătitoare a execuției lucrărilor, Contractantul trebuie:

- i. Să asigure îndeplinirea tuturor obligațiilor legate de realizarea lucrărilor pregătitoare, care îi revin din documentația tehnică, din prezentul Caiet de sarcini și din prevederile stabilite în Contract;
- ii. Să asigure îndeplinirea obligațiilor referitoare la întâlnire/întâlniri înainte de demararea activității pe șantier:
 - a. Coordonarea cu Dirigintele de șantier, Autoritatea Contractantă, autorități competente în vederea bunei desfășurări a activității, inclusiv în ce privește vizitele, participarea sa la diferitele întâlniri legate de execuție, inspecții etc. legate de execuția de lucrări în conformitate cu Contractul;
 - b. După emiterea notificării Autorității Contractante privind data de începere a execuției lucrărilor și înainte de demararea activităților pe șantier, Contractantul poate solicita următoarele tipuri de întâlniri:
- Întâlnire/i cu reprezentantul Autorității Contractante sau alte părți implicate dacă este necesar pentru eventuale probleme.
- iii. Să întocmească și să depună planul detaliat de securitate și sănătate în muncă și să respecte obligațiile referitoare la implementarea acestuia;
- iv. Să aducă la cunoștință întregului personal (inclusiv personalul subcontractorilor) planul detaliat de securitate și sănătate în muncă și să asigure instruirea acestuia în acest domeniu în conformitate cu prevederile legale;
- v. Să întocmească și să depună Planul de management al deșeurilor (inclusiv valorificare, reciclare, dacă este cazul);
- vi. Să întocmească și să depună Graficul de Execuție a lucrărilor. Forma și detaliul programului vor fi suficiente pentru a demonstra planificarea modului de execuție și finalizare a lucrărilor în cadrul termenului solicitat de către Autoritatea Contractantă. Graficul de execuție va stabili: date de referință pentru achiziționarea materialelor și a echipamentelor necesare pentru execuția lucrărilor, ordinea de execuție a lucrărilor, incluzând și activitatea aferentă instalării echipamentelor puse la dispoziție de Autoritatea Contractantă prin forțe proprii sau cu terți și perioada de timp alocată fiecărei etape, fazele determinante, resursele de personal și echipamentele asociate fiecărei activități etc. În completarea graficului de execuție, Contractantul va oferi o

descriere generală a aranjamentelor, resurselor și metodelor pe care Contractantul le propune spre adoptare în vederea execuției lucrărilor.

10.5 Responsabilități asociate pregătirii șantierului

Pregătirea șantierului implică cel puțin următoarele activități înainte de demararea efectivă a lucrărilor de către Contractant:

- i. Verificarea coordonatelor topografice ale șantierului;
- ii. Identificarea tuturor instalațiilor/structurilor existente pe șantier, în special a instalațiilor subterane și marcarea clară a poziției acestora;

10.6 Responsabilități asociate organizării de șantier a Contractantului

Contractantul este răspunzător pentru toate amenajările necesare, inclusiv infrastructura necesară, forța de muncă precum și pentru efectuarea activităților de instalare a echipamentelor necesare, întreținerea lor, funcționarea lor și dezasamblarea lor la finalul activităților precum și readucerea lor la starea inițială.

Activitatea de organizare de șantier include (indicativ, fără a fi limitativ), următoarele:

- i. Montarea, operarea, demontarea și înlăturarea instalațiilor și facilităților temporare ale Contractantului, incluzând dacă este cazul birouri, spații de locuit, laborator, surse independente de energie, toalete ecologice etc.;
- ii. Asigurarea șantierului (daca este cazul) prin stabilirea de măsuri de pază, inclusiv prin montarea de împrejmuiri temporare sau/și pază;
- iii. Asigurarea utilităților (energie electrică, apă, comunicații etc), asigurarea de toalete ecologice pentru personalul de șantier etc. pentru desfășurarea activităților pe șantier în bune condiții și cu respectarea prevederilor referitoare la sănătatea, siguranța și securitatea personalului;
- iv. Efectuarea conexiunilor la utilități (energie electrică, apă, comunicații etc) sau asigurarea de surse de energie independente, asigurarea de toalete ecologice pentru personalul de șantier etc. pentru desfășurarea de activități pe șantier în bune condiții și cu respectarea prevederilor referitoare la sănătatea, siguranța și securitatea personalului;
- v. Suportarea cheltuielilor privind consumul de utilități pe durata execuției atât pentru operarea echipamentelor și utilajelor, cât și pentru organizarea de șantier, inclusiv personalul și echipamentele/utilajele;
- vi. Asigurarea suportului administrativ pentru buna desfășurare a lucrărilor, inclusiv personal, echipament și materiale (de exemplu consumabile);
- vii. Mobilizarea și demobilizarea echipamentului și utilajelor necesare la execuție (inclusiv aducerea și înlăturarea de pe șantier, operarea, menținerea și repararea acestora), precum și a personalului Contractantului implicat în derularea de activități pe șantier.

10.7 Responsabilități legate de punerea în operă a documentației tehnice

Contractantul are următoarele responsabilități pe perioada transpunerii documentației

tehnice pe șantier:

- i. asigurarea nivelului de calitate stabilit prin documentația tehnică, realizat prin personal propriu, cu responsabili tehnici cu execuția atestați;
- ii. convocarea factorilor care trebuie să participe la verificarea lucrărilor ajunse în faze determinante ale execuției și asigurarea condițiilor necesare efectuării acestora;
- iii. soluționarea neconformităților, a defectelor și a neconcordanțelor apărute în fazele de execuție, numai pe baza soluțiilor stabilite de Proiectant cu acordul Autorității Contractante;
- iv. utilizarea în execuția lucrărilor numai a produselor și a procedeelor prevăzute în documentația tehnică, certificate sau pentru care există agremente tehnice, care conduc la realizarea cerințelor, precum și gestionarea probelor-martor;
- v. înlocuirea produselor/echipamentelor și a procedeelor prevăzute în documentația tehnică doar cu altele care îndeplinesc condițiile precizate în documentație și numai pe baza soluțiilor stabilite de Autoritatea Contractantă;
- vi. propunerea spre recepție numai a construcțiilor care corespund cerințelor de calitate și pentru care s-au completat documentele necesare întocmirii cărții tehnice a construcției;
- vii. aducerea la îndeplinire, la termenele stabilite, a măsurilor dispuse prin actele de control sau prin documentele de recepție a lucrărilor de construcții;
- viii. remedierea, pe propria cheltuială, a defectelor calitative apărute din vina sa, atât în perioada de execuție, cât și în perioada de garanție stabilită prin Contract;
- ix. readucerea terenurilor ocupate temporar la starea lor inițială, la terminarea execuției lucrărilor.

10.8 Responsabilități legate de securitatea și sănătatea în muncă pe durata execuției lucrărilor pe șantier

Contractantul va respecta cerințele minime privind securitatea și sănătatea în muncă conform normelor legale și standardelor în vigoare, cu luarea în considerare a prevederilor HG nr. 300/2006 cu modificările și completările ulterioare.

11 . Valoarea contractului de executie

"Modernizare sistem iluminat public în Comuna Vladimir, județul Gorj"

756.509,41 lei (exclusiv TVA), 900.246,20 lei cu TVA

12. Perioada de garanție acordată contractului

În perioada de garanție a produselor, în cazul defectării unor compartimente/echipamente, sau în cazul constatării apariției unor defecte de fabricație care nu au putut fi sesizate/observate, în cadrul recepției, acestea se remediază prin grija și pe cheltuiala furnizorului de persoane autorizate. Furnizorul are obligația de a ridica

componentele/echipamentele defecte de la sediul beneficiarului prin grija si pe cheltuiala sa, in termen de maxim 7 zile de la sesizare.

Elementul defect se va inlocui cu unul similar de catre furnizor, urmand ca produsele inlocuite sa beneficieze de o noua perioada de garantie care curge de la data inlocuirii efective si a punerii in functiune a acestora la achizitor.

Contractantul are obligatia de a asigura garantia produselor ofertare pentru perioada specificata in propunerea tehnica. Perioada de garantie incepe dupa montarea si punerea in functiune a lampilor de iluminat.

Montarea si demontarea aparatelor defecte in perioada de garantie se va face pe cheltuiala ofertantului.

Garantii solicitate: lucrari de constructii montaj – 3 ani.

Aparate de iluminat LED – 5 ani.

Sistem de telegestiune – 5 ani.

13. Inspectii, testari, instruire

Testarea si inspectiile inainte de receptie: reprezentantii achizitorului vor testa si vor efectua inspectii in concordanta cu procedurile interne.

Vor fi realizate cel putin urmatoarele:

Verificari vizuale si dimensiune;

Verificarea functionalitatii aparatelor de iluminat public

14. Tipul achizitiei

Achizitie directa conform legislatiei in vigoare.

	NUME SI PRENUME	FUNCTIA PUBLICA	SEMNATURA	DATA
Intocmit	Hoaga Nicolae	Consilier achizitii publice		24.05.2024
	Benegui Steluta Ramona	Consilier principal		24.05.2024



IV. Caiet de sarcini



1. Prevederi generale

1.1. Denumirea obiectivului

MODERNIZARE SISTEM ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA VLADIMIR, JUDEȚUL GORJ

1.2. Obiectul documentației

Obiectul prezentului caiet de sarcini pentru execuția lucrărilor îl constituie descrierea cerințelor tehnologice și a condițiilor tehnice de montaj, probe, teste și verificări ale lucrărilor necesare, precum și prezentarea caracteristicilor tehnice și funcționale al principalelor echipamente și materiale utilizate pentru înlocuire aparate de iluminat existente cu aparate de iluminat LED integrate într-un sistem de telegestiune cu comunicație wireless pentru iluminatul public stradal și implementarea sistemului de telegestiune.

1.3. Faza de proiectare

Proiect tehnic de execuție

1.4. Obiectul caietului de sarcini

Caiet de sarcini general care dezvoltă elementele tehnice menționate în planuri, adăugând informații și prescripții complementare desenelor.

1.5. Destinația caietului de sarcini

Caiet de sarcini pentru execuția lucrărilor.

1.6. Baza de proiectare

- planuri de situație
- măsurători efectuate pe teren

La elaborarea proiectului au fost respectate toate prescripțiile legale în vigoare referitoare la proiectarea instalațiilor și rețelelor electrice de interes public. Documentația proiectului conține piese desenate (planuri, schițe) și piese scrise. Executantul va rezolva orice neconcordanță între piesele desenate și cele scrise în favoarea beneficiarului.



1.7. Responsabilitățile executantului

Înainte de începerea lucrărilor de execuție, executantul are obligația de a verifica întreaga documentație și de a sesiza investitorul asupra eventualelor neconcordanțe și neconformități constatate în proiect, în vederea soluționării.

Se consideră că, executantul calificat în urma achiziției pentru executarea lucrării cunoaște detaliile care fac parte din regulile specifice executării instalațiilor și rețelelor electrice; acestea nu sunt indicate în planuri nici în cadrul acestei specificații.

În toate cazurile este indicat ca lucrarea să fie executată în conformitate cu toate regulile specifice, astfel încât să se asigure funcționarea corespunzătoare a tuturor instalațiilor și totodată un aspect corespunzător al acestora.

1.8. Documentații tehnice

Pentru fiecare material, echipament achiziționat care urmează a fi introdus în lucrare, executantul va transmite beneficiarului și proiectantului, spre aprobare, câte o fișă tehnică în care să prezinte cu claritate numele furnizorului, marca, tipul, caracteristicile tehnico-funcționale, dimensiunile de gabarit, etc.

În situația în care executantul dorește ca anumite lucrări să fie executate de un subcontractor, acesta din urmă trebuie prezentat tuturor părților implicate printr-o fișă tehnică, supusă spre aprobare. Atunci când toate părțile implicate și-au dat acordul, subcontractorul poate începe lucrul pe șantier.

Toate documentele aprobate, fișe tehnice, desene, rapoarte de probe, trebuie păstrate în fișiere la sediul beneficiarului lucrării, astfel încât să poată fi consultate de toate părțile implicate.

1.9. Plansele care guvernează lucrarea

Titlu planșă	Scara	Număr planșă
Plan de încadrare în zonă	1:100 000	P0
Plan de situație existentă – Comuna Vladimir, Județul Gorj	1:4 000	P1.1
Plan de situație existentă – Comuna Vladimir, Județul Gorj	1:4 000	P1.2
Plan de situație existentă – Comuna Vladimir, Județul Gorj	1:4 000	P1.3
Plan de situație proiectată – Comuna Vladimir, Județul Gorj	1:4 000	P2.1
Plan de situație proiectată – Comuna Vladimir, Județul Gorj	1:4 000	P2.2
Plan de situație proiectată – Comuna Vladimir, Județul Gorj	1:4 000	P2.3
Detaliu de execuție- Amplasare aparat de iluminat LED proiectat pe stâlp existent	-	D0



2. Date tehnice privind amplasamentul lucrărilor

2.1. Condiții climatice

Zonele de vânt, precipitații, cronokeraunice

În conformitate cu prevederile PE 106/2003 – Normativ pentru construcția liniilor aeriene de energie electrică cu tensiuni până la 1000V, comuna Vladimir este amplasată în zona meteorologică “B” și amplasament I – zone construite cu obstacole cu înălțimi mai mici de 10 m.

Condiții de mediu

Conform NTE 001/03/00 ”Normativ pentru alegerea izolației, coordonarea izolației și protecția instalațiilor electroenergetice împotriva supratensiunilor”, comuna Vladimir este caracterizat de următoarele:

- zona B;
- durata medie a orajelor 115 ore/an - conform harta cronokeraunică;
- durata medie a orajelor 44 zile/an - conform harta izokeraunică;
- nivelul de poluare: I – slab;

Inundabilitate, surse de poluare (NTE 001/03/00)

Conform NTE 001/03/00 – Normativ pentru alegerea izolației, coordonarea izolației și protecția instalațiilor electroenergetice împotriva supratensiunilor, Comuna Vladimir este situată într-o zonă cu grad de poluare I. Din punct de vedere al poluării, în zona nu există factori poluanți importanți ce ar putea afecta instalațiile electrice proiectate.

2.2. Condiții de sistem

Modernizarea sistemului de iluminat public în comuna Vladimir, Județul Gorj prin înlocuirea aparatelor de iluminat existente cu aparate de iluminat noi bazate pe tehnologia LED de 36W, precum și implementarea unui sistem de management inteligent prin telegestiune la nivelul întregului proiect.

2.3. Amplasamente și terase

Instalațiile electrice proiectate vor fi amplasate în intravilanul comunei Vladimir, Județul Gorj.

Instalațiile proiectate vor păstra amplasamentul inițial al sistemului de iluminat (infrastructura rețelei electrice de distribuție), fără a suplimenta cu plantări de stâlpi în sistemul de



distribuție a energiei electrice amplasată de-a lungul drumului județean DJ 622 și a străzilor secundare din inventarul comunei, atât pe domeniul public cât și pe cel privat în funcție de existența rețelei de distribuție.

La proiectarea lucrărilor din prezentei documentații tehnice s-au ales locații pentru instalațiile proiectate care să reducă/elimine impactul negativ asupra așezărilor umane.

Se vor folosi tehnologii, materiale și echipamente care să nu afecteze calitatea mediului.

Nu se afectează utilitățile existente din zona vizată deoarece se păstrează amplasamentul inițial al sistemului de iluminat (infrastructura rețelei electrice de distribuție).

2.4. Sarcini pentru executant

Echipamente electrice - condiții de instalare

Pentru intrarea în instalațiile electrice se vor utiliza numai echipamente omologate.

Aparatele de iluminat stradal vor fi însoțite de certificatele de conformitate solicitate prin fișele tehnice.

Se va verifica la fiecare aparat de iluminat stradal parametrii prevăzuți în proiect prin documente de conformitate valabile emise de laboratoare acreditate la standardele Uniunii Europene.

Se vor respecta standardele din fișele tehnice ale materialelor.

3. Descrierea lucrărilor care fac obiectul caietului de sarcini

3.1. Caracteristicile tehnice ale utilizatorilor:

- *Tipul consumatorului: monofazat/trifazat;*
- *Tensiunea de utilizare: 230V/400V;*
- *Receptoare producătoare de șocuri: nu este cazul;*
- *Se acceptă ca durata de restabilire să fie cea necesară remedierii defecțiunilor furnizorului.*

3.2. Descrierea obiectivului de investiții

Prin modernizarea iluminatului public stradal în comuna Vladimir, se dorește îmbunătățirea nivelului de iluminare al drumurilor și mărirea eficienței energetice a sistemului de iluminat public,



prin montarea de aparate de iluminat tip LED integrate într-un sistem de telegestiune cu comunicație wireless prin implementarea următoarelor sisteme de telegestiune:

- sistem de telegestiune CMS, ce va avea capacitatea de a gestiona și monitoriza întreaga infrastructură de iluminat;
- sistem de telegestiune la nivel de aparat de iluminat, efectuat prin controler pentru comanda și control fără fir, de la distanță;
- sistem de telegestiune la nivel de punct de aprindere, pentru comandă și control fără fir, de la distanță a sistemului de iluminat public;

Modernizarea iluminatului public stradal se va face conform planurilor, foilor de pichetaj ale situației existente și proiectate atașate prezentei documentații.

Modernizarea sistemului de iluminat public stradal în Comuna Vladimir se va realiza prin înlocuirea a 300 aparate de iluminat existente cu 300 aparate de iluminat LED 36W, integrate într-un sistem de telegestiune cu comunicație wireless, a armăturilor aferente acestora, inclusiv legarea la rețea prin conductor și cleme cdd, înlocuirea a 6 puncte de aprindere existente cu 6 puncte noi echipate cu sistem de telegestiune, implementarea la nivelul întregului SIP cu un sistem inteligent de management și control al iluminatului public prin telegestiune.

Pentru realizarea investiției sunt necesare următoarele operațiuni:

- Demontarea aparatelor de iluminat vechi;
- Demontarea consolelor de susținere ale aparatelor de iluminat vechi;
- Montarea consolelor noi de susținere a aparatelor de iluminat cu LED;
- Montarea aparatelor noi de iluminat cu LED;
- Demontarea punctelor de aprindere existente;
- Montarea punctelor noi de aprindere proiectare cu telegestiune;
- Executarea de legare la pământ a aparatelor de iluminat/armaturilor metalice;
- Punerea în funcțiune.

Notă: În conformitate cu prevederile Legii nr. 213/1998, privind bunurile proprietate publică, cu modificările și completările ulterioare, constituie domeniul public al unității administrativ-teritoriale bunurile de uz sau de interes public local, declarate ca atare prin hotărâre a consiliului local, prin urmare sistemul de iluminat public face parte din domeniul public al



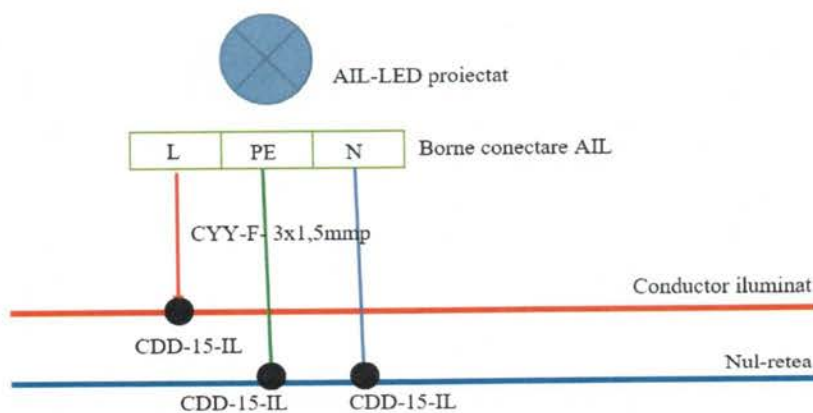
Comunei Vladimir. În urma implementării investiției „**Modernizarea sistemului de iluminat public în Comuna Vladimir, Județul Gorj**”, aparatele de iluminat existente vor fi scoase din funcțiune, în vederea valorificării și după caz, casării acestora în conformitate cu reglementările privind proprietatea publică și regimul juridic al acesteia. Aceasta procedura va fi în grija beneficiarului.

3.3. Descrierea execuției lucrărilor

Se solicită modernizarea sistemului de iluminatului public din Comuna Vladimir prin înlocuirea aparatelor de iluminat public existente (aparate cu puteri cuprinse între 50-100W) cu aparate de iluminat de înaltă eficiența energetică LED de 36W, integrate într-un sistem de telegestiune cu comunicație wireless, CU MINIM 150 LM/W și temperatura de culoare între CCT=4000K prin implementarea sistemului de telegestiune CMS, sistemului de telegestiune la nivel de aparat de iluminat, efectuat prin controler pentru comandă și control fără fir, de la distanță și a sistemului de telegestiune la nivel de punct de aprindere.

Pe fiecare stalp pe care se montează aparat de iluminat LED s-a prevăzut câte o consolă tip cârja, prinsă cu două brățări de stalp. La capătul consolei se montează aparatul de iluminat. Alimentarea se face printr-un cablu CYY 3x1,5 mmp mmp, tras prin consolă și legat la rețeaua de iluminat public prin cleme CDD. La îmbinarea cu conductoarele aparatului de iluminat s-a prevăzut o regletă cu trei cleme de 6-16 A, pentru conductoarele de fază, neutru și protecție.

Alimentarea AIL-LED – proiectate , Se va face cu cablu tip CYY-F – 3x1,5mmp , conform schemei de mai jos.





Consolele se vor monta pe stâlp, pe poziția consolelor existente. Pentru zonele cu circuit clasic, neizolat, unde nu se pot face conexiunile în siguranță, se va solicita scoaterea de sub tensiune a rețelei. Dacă există posibilitatea, se va încerca izolarea amplasamentului. Rețeaua de iluminat public IP, va fi întotdeauna scoasă de sub tensiune.

Unghiul de înclinație al consolelor față de orizontală, conform calculelor Dialux atașate, funcție de distanța de retragere și distanța între stalpi, este de 0-15°.

Pentru îmbunătățirea nivelului de iluminare, precum și pentru reducerea consumului de energie electrică, în rețeaua de iluminat public se propun următoarele lucrări:

- Demontarea aparatelor de iluminat existente și a armăturilor aferente acestora.
- Montarea a 300 aparate de iluminat LED 36W, integrate într-un sistem de telegestiune cu comunicație wireless, a armăturilor aferente acestora, inclusiv legarea la rețea prin conductor și cleme cdd;
- Montarea a 6 puncte de aprindere noi, cu sistem de telegestiune integrat la nivelul fiecărui punct de aprindere;
- Tablourile punctelor de iluminat vor fi în construcție închisă, având gradul de protecție IP 65 și indicele de rezistență la impact IK 08;
- Înlocuirea consolelor existente cu console noi din oțel zincat și brățări zincate și a materialelor conexe (conductor de legătură și cleme cdd) de-a lungul străzilor din comună;
- Implementarea sistemului de telegestiune la nivel de aparat de iluminat (prin controler pentru telegestiune la nivel de aparat de iluminat, pentru comandă și control fără fir, de la distanță);
- Implementarea sistemului de telegestiune la nivel de punct de aprindere, pentru comandă și control fără fir, de la distanță, a sistemului de iluminat;
- Implementarea sistemului de telegestiune CMS, ce va avea capacitatea de a gestiona și monitoriza întreaga infrastructură de iluminat;
- Modernizarea sistemului de iluminat public stradal pe străzile din comună indicate de beneficiar prin montarea de aparate de înalta eficiență energetică conform directivelor europene și naționale, cu respectarea normativelor în vigoare și a standardelor naționale.



4. Instrucțiuni tehnice generale privind execuția lucrărilor

4.1. Cerințe tehnice (standarde, normative, fișe tehnologice și prescripții energetice)

La elaborarea documentației și execuția lucrărilor cuprinse în prezentul proiect tehnic de execuție se vor respecta prevederile standardelor, normativelor, fișelor tehnologice și prescripțiilor energetice prezentate mai jos:

Principalele acte normative luate în considerare sunt:

- **SR EN 13201 pentru iluminat public;**
- **SR EN 60598 pentru corpuri de iluminat;**
- **SR EN 62722/2016 – Performanța corpurilor de iluminat;**
- **Legea nr. 230 din 7 iunie 2006 publicată în monitorul oficial nr.517 din 15 iunie 2006 , care reglementează competența exclusivă a autorităților administrației publice locale privind serviciul de iluminat public;**
- **1.FL 16-73 - Executarea lucrărilor de iluminat public;**
- **1.RE-IP-3-91 - Indrumar de proiectare pentru instalații de iluminat public;**
- **I7-2011 - Normativ pentru proiectarea, construcția și exploatarea instalațiilor electrice pentru clădiri;**
- **NF 23-043 - Probe tehnologice pentru PIF a instalațiilor electrice;**
- **NSPM 65/2004 - Norme specifice de protecția muncii pentru transportul și distribuția energiei electrice;**
- **NP 062-02 - Normativul pentru proiectarea sistemelor de iluminat rutier și pietonal;**
- **NTE 01 116/2001 - Norma tehnică energetică privind încercările și măsurătorile la echipamente și instalații electrice;**
- **SR-13433/99 - Iluminatul căilor de circulație;**
- **SR EN 61557 - Securitate electrică în rețele de distribuție de joasă tensiune de până la 1000 V c.a. și 1 500 V c.c. - Echipamente pentru încercare, măsurare sau supraveghere a măsurilor de protecție;**
- **Directivele 2006/95/CE – Joasă Tensiune, 2002/95/CE RoHS și 2002/96/CE – DEEE pentru aparatele de iluminat;**



- Directiva 2014/30/UE privind compatibilitatea electromagnetică, conformitatea cu Directiva 2014/35/UE privind echipamentele de joasă tensiune, conformitatea cu Directiva 2014/53/UE privind echipamentele radio, conformitatea cu Directiva Ecodesign 2009/125/CE, conformitate cu Directiva 2011/65/UE privind restricționarea utilizării substanțelor periculoase;
- PE 106/2003 – Normativ pentru construcția liniilor electrice aeriene de joasă tensiune;
- 1Lj-Ip 8-86 – Indrumar de proiectare a rețelelor de joasă tensiune cu conductoare torsadate;

Cadrul legislativ aplicabil

- Legea 98/2016 privind achizițiile publice cu modificările și completările ulterioare;
- Legea 100/2016 privind concesiunile de lucrări și concesiunile de servicii;
- Legea nr. 230/2006 a serviciului de iluminat public;
- Legea nr. 51/2006 a serviciilor comunitare de utilități publice;
- Legea nr. 123/2012 a energiei electrice și a gazelor naturale;
- Ordin ANRSC nr. 77/2007 privind aprobarea Normelor metodologice de stabilire, ajustare sau modificare a valorii activităților serviciului de iluminat public;
- Ordin ANRSC nr. 86/2007 pentru aprobarea Regulamentului-cadru al serviciului de iluminat public;
- Legea nr. 121/2014 privind eficiența energetică;
- H.G. nr. 409/2009 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Ordonanței Guvernului nr. 22/2008 privind eficiența energetică și promovarea utilizării la consumatorii finali a resurselor regenerabile de energie;
- H.G. nr. 745/2007 pentru aprobarea Regulamentului privind acordarea licențelor în domeniul serviciilor comunitare de utilități publice;
- Ordin ANRSC nr. 367/2011 privind modificarea tarifelor de acordare și menținere a licențelor/autorizațiilor și a modelului de licență/autorizație eliberate în domeniul serviciilor comunitare de utilități publice;
- Directiva 2012/27/UE a Parlamentului European și a consiliului din 25 octombrie 2012 privind eficiența energetică, de modificare a Directivelor 2009/125/CE și 2010/30/UE și de abrogare a Directivelor 2004/8/CE și 2006/32/CE;



- Ordinul 5 din 20.03.2007 pentru aprobarea Contractului-cadru privind folosirea infrastructurii sistemului de distribuție a energiei electrice pentru realizarea serviciului de iluminat public - publicat în Monitorul Oficial, Partea I, nr. 320, din 14 mai 2007;
- Ordonanța Guvernului 71/2002 privind organizarea și funcționarea serviciilor publice de administrare a domeniului public și privat de interes local - publicată în Monitorul Oficial, Partea I, nr. 648, din 31 august 2002;
- Legea nr. 50 /1991 - privind autorizarea executării construcțiilor și unele măsuri pentru realizarea locuințelor cu modificările și completările în vigoare;
- Ordinul 839 din 12 octombrie 2009 al ministrului dezvoltării regionale și locuinței pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții cu modificările și completările în vigoare;
- Ordonanță nr.95 din 30 august 1999 privind calitatea lucrărilor de montaj pentru utilaje, echipamente și instalații tehnologice industriale aprobată cu modificări de Lege nr. 440/2002;
- Legea nr. 440/2002 pentru aprobarea OUG 95/1999 privind calitatea lucrărilor de montaj utilaje, echipamente și instalații tehnologice industriale;
- Ordinul Ministrului Industriei și Comerțului nr. 293/1999 pentru aprobarea Normelor metodologice privind verificarea calității lucrărilor de montaj pentru utilaje, echipamente și instalații tehnologice industriale;
- Hotărârea Guvernului nr. 51/1996 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de montaj utilaje, echipamente, instalații tehnologice și a punerii în funcțiune a capacităților de producție;
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții (cu actualizările în vigoare);
- Hotărârea Guvernului nr. 273 din 14 iunie 1994 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora (cu actualizările în vigoare);
- Ord. ANRE nr.4/2007 modificat și completat cu Ord. ANRE nr.49/2007 pentru aprobarea Normelor tehnice privind delimitarea zonelor de protecție și siguranță ale capacităților energetice;
- Ord 59/2013 - pentru aprobarea Regulamentului privind racordarea utilizatorilor la rețelele electrice de interes public, modificat și completat de Ord.ANRE 63/2014



- OUG nr. 34/2006 privind atribuirea contractelor de achiziție public, a contractelor de concesiune de lucrări publice și a contractelor de concesiune de servicii cu modificările și completările în vigoare;
- Legea nr. 337/2006 de aprobare a OU nr. 34/2006;
- HG nr. 925/2006 privind Normele de aplicare a OU nr. 34/2006 cu modificările și completările în vigoare;
- Legea nr. 123/2012 energiei electrice cu modificările și completările în vigoare;
- Legea nr. 319/2006 privind securitatea și sănătatea în muncă cu modificările și completările în vigoare;
- Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor cu modificările și completările în vigoare;
- OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului aprobată și modificată prin Legea nr. 265/2006 cu modificările și completările în vigoare;
- Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor cu modificările și completările în vigoare;
- Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător cu modificările și completările în vigoare modificată prin H.G. nr. 336 din 13.05.2015;
- Ordin nr.1.013/873 din 2001 al ministrului finanțelor publice și al ministrului lucrărilor publice, transporturilor și locuinței privind aprobarea structurii, conținutului și modului de utilizare a Documentației standard pentru elaborarea și prezentarea ofertei pentru achiziția publică de servicii;
- Ordin nr. 1.014/874 din 2001 al ministrului finanțelor publice și al ministrului lucrărilor publice, transporturilor și locuinței privind aprobarea structurii, conținutului și modului de utilizare a Documentației standard pentru elaborarea și prezentarea ofertei pentru achiziția publică de lucrări;

4.2. Specificații tehnice

Se solicită respectarea caracteristicilor tehnice ale aparatelor de iluminat LED, a consolelor și brățărilor, a punctelor de aprindere necesare și a sistemului de telegestiune conform cu fișele tehnice atașate la prezenta documentație.



FIȘA TEHNICĂ NR 1 - Aparat de iluminat cu LED-uri AIL1, domeniul de puteri nominale 36W pentru iluminatul căilor de circulație rutieră și/sau pietonală, integrat într-un sistem de telegestiune cu comunicație wireless

FIȘA TEHNICĂ NR 2 - Controler pentru telegestiune la nivel de aparat de iluminat, pentru comandă și control fără fir, de la distanță

FIȘA TEHNICĂ NR 3 - Sistem de telegestiune la nivel de punct de aprindere, pentru comandă și control fără fir, de la distanță, a sistemului de iluminat public

FIȘA TEHNICĂ NR 4 – Sistem de telegestiune CMS

FIȘA TEHNICĂ NR 5 – Consolă de susținere aparat de iluminat public

4.3. Măsurile premergătoare execuției

- Executantul lucrării va fi atestat ANRE C1A și C2A.
- Executantul va avea în subantrepriză numai executanți asociați atestați ANRE C1A și C2A pentru lucrările ce urmează să le execute.
- Executantul va numi responsabili tehnici atestați pe diferite specialități, conform legii, care răspund atribuțiilor ce le revin de realizare a nivelului de calitate corespunzător exigențelor de performanță esențiale.
- Executantul va utiliza pentru analize și încercări numai laboratoare autorizate și acreditate din Uniunea Europeană.
- Executantul va asigura cunoașterea proiectului de către toți factorii care contribuie la realizarea lucrării.
- Se va stabili programul calendaristic pentru verificarea și recepția fazelor determinante, de la care execuția nu mai poate continua fără recepția fazei anterioare.
- Executantul va solicita din timp prezența proiectantului la recepționarea fazelor determinante principale, cu cel puțin 10 zile înainte de termenul fixat.

4.4. Urmărirea executării lucrărilor

- Beneficiarul lucrărilor de construcții-montaj va urmări în permanență modul în care se respectă actele normative privind calitatea lucrărilor efectuate de Executant, prin intermediul diriginților



de șantier atestați pe diferite specialități.

- Lucrările se vor executa pe baza documentației tehnice cuprinse în proiectele de execuție, precum și a completărilor și modificărilor transmise de Proiectant în timpul execuției, prin planuri suplimentare, planuri modificatoare sau dispoziții de șantier.
- În timpul derulării executării lucrărilor de construcții-montaj, Executantul va semnala Proiectantului, prin intermediul Beneficiarului, eventualele neconcordanțe, omisiuni sau neclarități, pentru a fi analizate și a se lua măsurile corespunzătoare, înainte de execuția fazei respective de lucrări.
- Soluționarea neconformităților, a defectelor și a neconcordanțelor apărute în fazele de execuție se va face numai pe baza soluțiilor stabilite de Proiectant cu acordul Beneficiarului.
- Executantul poate face propuneri de modificări față de soluțiile tehnologice cuprinse în proiect în scopul adaptării la specificul propriu de tehnologie, funcție de dotările de care dispune. Aceste propuneri se vor putea aplica numai după însușirea lor de către Proiectant.
- Executantul va utiliza în execuția lucrărilor numai produsele și procedeele prevăzute în proiect, certificate sau pentru care există acorduri tehnice care conduc la realizarea cerințelor, precum și gestionarea probelor martor, înlocuirea produselor și a procedeelelor prevăzute în proiect cu altele care îndeplinesc condițiile precizate și numai pe baza soluțiilor stabilite de Proiectant, cu acordul Beneficiarului.
- Executantul va convoca factorii care trebuie să participe la verificarea lucrărilor ajunse în faze determinante ale execuției și asigurarea condițiilor necesare efectuării acestora în scopul obținerii acordului de continuare a lucrărilor.
- La punctul de lucru se vor găsi în mod obligatoriu:
 - documentația completă de execuție;
 - registrul de procese verbale;

5. Condiții tehnice privind execuția lucrărilor

Toate produsele achiziționate trebuie să fie aprobate de investitor. Furnizorii trebuie să aibă un sistem al calității și să prezinte Autorizația de Comercializare.



5.1. Calitatea materialelor, utilajelor și echipamentelor

Lucrările ce vor fi executate vor respecta prevederile Legii 10/1995 privind calitatea în construcții și programul pentru controlul lucrărilor anexat. Se va respecta Legea 440/2002 privind sistemul de verificare a calității lucrărilor de montaj pentru dotări tehnice industriale.

Materialele folosite (aparatele de iluminat) ce se vor monta vor fi însoțite de licență produs/producător și certificate de conformitate, emise de organism de certificare acreditat, recunoscut la nivel European.

Echipamentele vor fi însoțite de declarațiile de conformitate și vor avea aplicat distinct și vizibil marcajul de securitate CS (din țara) sau CE (din import), conform HGR nr. 457 din 18 aprilie 2003 (cu excepția contoarelor de energie electrică).

5.2. Condiții de calitate a execuției și montajului

Executantul lucrării va prezenta beneficiarului la ofertare Sistemul de asigurare a calității și atestarea pentru categoria de lucrări din prezenta documentație.

Execuția lucrărilor se va face numai cu executanții aprobați de investitor.

Executantul este obligat ca la realizarea lucrării să utilizeze numai echipamente și materiale achiziționate de la furnizori atestați, însoțite de certificate de calitate.

Înainte de punerea în funcțiune se vor efectua probe și verificări conform PE 116/94.

La PIF executantul lucrării va certifica calitatea lucrărilor efectuate, cu garantarea lor pe o perioadă de minim 60 luni.

Pentru orice modificare adusă documentației pe parcursul executării lucrărilor se va solicita avizul proiectantului.

Asigurarea verificării calității lucrărilor se va realiza prin:

- DIRIGINTE DE ȘANTIER din partea investitorului;
- RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUȚIA din partea executantului;

Verificarea calității lucrărilor se face în scopul confirmării corespondenței acestora cu proiectul și normativele în vigoare la data execuției lucrărilor.

5.3. Probe și încercări

Se anexează Programul de control al execuției lucrărilor.

Verificările, încercările și probele privind montajul, punerea în funcțiune și darea în exploatare sunt prevăzute în:



- PE 003/1984 – Nomenclator de verificări, încercări și probe privind montajul, punerea în funcțiune și darea în exploatare a instalațiilor electrice;
 - PE 116/94 – Normativ de încercări și măsurători la echipamentele și instalațiile electrice. Verificările se execută:
 - pe parcursul executării lucrărilor pentru toate categoriile de lucrări, înainte ca ele să devină ascunse;
 - la terminarea unei faze de lucrări;
 - la recepția lucrării.
- Proiectantul va fi chemat pe șantier la următoarele faze:
- la predarea amplasamentului;
 - la recepția lucrării.

Criteriile de acceptare ale produsului la recepție sunt cele prevăzute în PE 116/94 – ”Normativ de încercări și măsurători la echipamentele și instalațiile electrice”.

Verificările vor fi realizate de către executant cu propriile echipamente necesare efectuării acestora.

5.4. Inspecții și verificări

În timpul lucrărilor dirigintele de șantier va urmări îndeaproape modul de executare al acestora, în conformitate cu Programul de control al execuției lucrărilor anexat. Verificarea are drept scop constatarea modului de respectare a proiectului tehnic de execuție, a caietului de sarcini, a prescripțiilor și instrucțiunilor tehnice în vigoare, precum și calitatea materialelor utilizate și a lucrărilor executate.

Constructorul va prezenta la dosarul de recepție certificatele de calitate ale furnizorilor de materiale și utilaje.

Înainte de recepția lucrării, beneficiarul va solicita Inspectoratului teritorial în construcții, desemnarea unui reprezentant pentru recepția la terminarea lucrărilor conform art. 11 – (2) lit. a) din H.G. nr. 343/2017 – Regulament privind recepția construcțiilor.

Verificare pe parcursul executării lucrării

Toate echipamentele electrice vor fi controlate separat pentru a corespunde caracteristicilor prevăzute în documentație și calității funcționale garantate de furnizor.



NOTA: Executantul nu va face înlocuiri sau modificări fără avizul proiectantului.

Echipamentele electrice vor fi verificate scriptic și vizual. Verificarea scriptică va consta în confruntarea datelor menționate în certificatele de calitate, conformitate cu etichetele și plăcuțele aparatelor cu cele din documentații, iar cea vizuală constă în examinarea lor.

Verificarea montajului conform PTE.

Verificarea de legare la nul a aparatului de iluminat.

Verificare la receptia lucrarilor

Verificarea documentelor întocmite de executant privind observațiile și verificările efectuate la instalația electrică.

Primăria va face demersurile necesare pentru anunțarea tuturor consumatorilor privind pauzele de tensiune necesare, împreună cu sucursala de distribuție și executant.

Durata de realizare a investiției și etapele principale de realizare se vor atașa la prezenta documentație.

5.5. Condiții restrictive privind securitatea muncii, apărarea împotriva incendiilor, protecția mediului

Măsuri de Securitate și sănătate în muncă

Atât în timpul execuției, verificărilor, reglajelor, probelor, rodajelor, punerii în funcțiune, cât și în timpul exploatării și întreținerii instalațiilor unitatea de construcții-montaj, respectiv beneficiarul, au obligația să respecte cu strictețe toate prevederile normelor, standardelor și instrucțiunilor de protecția muncii în vigoare, precum și cerințele din proiect privitoare la protecția muncii, actualizate în acel moment.

Se vor respecta :

- ☐ Legea nr. 319/2006 privind securitatea și sănătatea în muncă ;
- ☐ HG 1425/2006 Norme metodologice de aplicare a legii 319/2006 ;
- ☐ HG 971/2006 privind cerințe minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă;
- ☐ HG. 1048/2006 privind cerințe minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă



- ☐ Normativul I7/2011 pentru instalații electrice până la 1kV ;
- ☐ PE 116/94 – Normativ de încercări și măsurători la echipamente și instalații electrice;
- ☐ PE118/2013 – Regulament general de manevre în instalațiile electrice ;
- ☐ PE119/90 – Norme de protecția muncii pentru instalațiile electrice ;
- ☐ PE 930/89 – Regulamentul pentru exploatarea tehnică a instalațiilor electrice din întreprinderile industriale și similare ;
- ☐ NTE 007/2008 – Normativ pentru proiectarea și execuția rețelelor de cabluri electrice.

În timpul execuției lucrărilor și a montajului, se vor asigura prin grija executantului toate măsurile specifice de protecția și igiena muncii.

Pentru executarea lucrării formația de lucru va fi dotată cu următoarele mijloace de protecție individuală : indicator de tensiune j.t., ochelari de protecție, cască de protecție, covor electroizolant în fața tablourilor electrice.

Efectuarea instructajului de protecția muncii revine aceluia care organizează, controlează și conduce procesele de muncă.

Toate lucrările de execuție se vor face în lipsa tensiunii de alimentare cu energie electrică.

Instalația se va pune în funcțiune numai după:

- efectuarea tuturor încercărilor, verificărilor și măsurărilor prevăzute în instrucțiunile în vigoare pentru instalații electrice;
- instruirea și examinarea personalului de exploatare și întreținere;
- întocmirea instrucțiunilor scrise pentru exploatarea instalațiilor electrice și pregătirea documentației tehnice necesare exploatarei;
- afișarea la loc vizibil a instrucțiunilor de exploatare și de protecția muncii;

Unitatea de construcții-montaj și beneficiarul răspund în mod direct de organizarea primului ajutor în caz de accidentare, prin aplicarea strictă a măsurilor prevăzute în legislația în vigoare.

Măsuri de prevenire și stingere a incendiilor privind execuția instalațiilor electrice de joasă tensiune

Se vor respecta :

- ☐ Legea nr 307 din 12 iulie 2006 privind apărarea împotriva incendiilor;
- ☐ Ordinul 163/2007 Normele generale de apărare împotriva incendiilor



- ☐ Ordinul 138/2001 Aprobarea dispozițiilor generale privind organizarea activității de apărare împotriva incendiilor DGPSI 005
 - ☐ Normativ I7/2002 pentru instalații electrice până la 1kV .
 - PE118/2013 – Regulament general de manevre în instalațiile electrice ;
 - PE119/90 – Norme de protecția muncii pentru instalațiile electrice ;
 - ☐ PE 930/89 – Regulamentul pentru exploatarea tehnică a instalațiilor electrice din întreprinderile industriale și similare
- Se prevede o măsură suplimentară de protecție, legarea la pământ.
- Se vor respecta toate Normele de prevenire și stingere a incendiilor în vigoare.**

Măsuri privind protecția mediului

Se vor respecta :

- -OUG 195/2005 privind protecția mediului
- -OUG 78/2000 privind regimul deșeurilor
- -HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusive deșeurile periculoase
- -L 465/2001 + D 618/2001 pentru aprobarea OUG 16/2001 privind gestionarea deșeurilor industriale reciclabile

Lucrările propuse nu vor modifica calitatea aerului, a solului și apei, iar mediul exterior nu va fi poluat.

Se vor identifica deșeurile ce se generează din activitatea desfășurată prin realizarea lucrării și care vor fi monitorizate în formularele specifice de evidență a deșeurilor , conform HG 856/16.08.2002 - evidența gestiunii deșeurilor.

Se va proceda la îndepărtarea manuală, zilnică sau pe măsura producerii lor, a tuturor gunoaielor menajere și depunerea lor la gheana de gunoi. Deșeurile rezultate se vor elimina de pe amplasament, după recepția lucrării și se vor preda la o unitate specializată de colectare.

Se vor respecta prevederile OUG 200/2000 și HG 856 / 2002 privind condițiile de ridicare a materialelor periculoase.



5.6. Sarcini pentru beneficiar

Dispozitii generale comune

Beneficiarului, prin dirigințele de șantier, îi revin următoarele sarcini :

- recepționează documentația primită de la proiectant, verificand piese scrise și desenate, coroborarea între ele, exactitatea elementelor;
- să sesizeze proiectantul de orice neconcordanțe sau situații specifice apărute în execuție, în scopul analizei comune și găsirii rezolvării urgente ;
- să anunțe proiectantul în vederea prezentării în fazele determinante ;
- să nu accepte modificări față de documentația de execuție, decât cu avizul proiectantului ;
- să urmărească ritmic execuția lucrărilor în scopul respectării documentației, participand conform sarcinilor la controlul calității lucrărilor, la confirmarea lucrărilor ascunse și a cantităților de lucrări, efectuate de executant la nivelul fiecărei faze determinante;
- să nu accepte sub nici un motiv trecerea la o alta faza sau recepția lucrărilor executate fără atestarea tuturor elementelor care concure la o buna calitate a materialelor și execuției ;

Recepționarea lucrării se va face numai după executarea tuturor probelor și verificărilor și prezentarea dosarului cu certificate de conformitate. Nu se admite recepționarea pentru care nu s-au întocmit toate certificatele de conformitate.

Pentru orice nerespectare a prevederilor documentației, beneficiarul, prin dirigințele de șantier, va solicita proiectantul în scopul clarificării acestora.

Exploatarea instalațiilor de iluminat

Pentru asigurarea fluxurilor luminoase nominale ale aparatelor de iluminat LED și a nivelurilor de iluminare în limitele prevăzute în proiect, variațiile de tensiune ale rețelelor electrice se vor încadra în limitele admise de prescripțiile în vigoare.

Pentru menținerea în timp a nivelelor de iluminare, instalațiile de iluminat vor fi întreținute la perioadele menționate în STAS 6676 sau la perioade mai scurte dacă va fi cazul, luându-se măsuri pentru :

- înlocuirea aparatelor de iluminat uzate; înlocuirea aparatelor de iluminat uzate se va face individual, imediat după ieseirea lor din funcțiune; înlocuirea periodică în grup se poate aplica numai la instalațiile de iluminat general uniform ;
- curățarea aparatelor de iluminat ;



- menținerea suprafețelor vitrate în stare curată ;

În locul aparatelor de iluminat scoase se vor monta numai aparate de iluminat de aceeași putere și culoare ;

La stabilirea programelor de întreținere a echipamentelor de iluminat se vor respecta prevederile STAS 6646/3 ;

Curățarea echipamentelor de iluminat și înlocuirea aparatelor de iluminat uzate se va face și în afara programului de întreținere stabilit dacă se va constata la verificările efectuate că nivelul mediu de iluminare a scăzut cu peste 20%. Întreținerea aparatelor de iluminat exterior (curățire, reorientare, reglarea sistemului optic, verificarea etanșeității, etc) se va face la intervale de cel mult 6 luni. Acolo unde este cazul , periodic, se vor lua măsuri pentru curățirea coronamentelor copacilor care acoperă sursele de lumină existente.

Protecția împotriva electrocutărilor

Accesul la punctele de aprindere pentru revizii și înlocuirea elementelor defecte va fi permis numai persoanelor instruite cu normele specifice de protecția muncii, după scoaterea instalației de sub tensiune și verificarea lipsei de tensiune.

Măsuri PSI privind exploatarea instalațiilor electrice de joasă tensiune

Pentru stingerea incendiilor la instalațiile electrice se procedează la scoaterea instalației de sub tensiune după care se refulează agentul stingator. Se poate folosi apă sub formă de jet pulverizat sau spumă. La instalațiile sub tensiune se pot folosi dioxid de carbon sau mase pulverulente.

Se vor respecta Normele de prevenire și stingere a incendiilor în vigoare.

6. Program de urmărire în timp

(Conform “Regulamentului privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor”)

- ✚ **Urmărirea în timp a infrastructurii rețelei de distribuție** - Lucrări în sarcina operatorului de distribuție, datorită faptului că sistemul de iluminat public este amplasat pe infrastructura rețelei electrice de distribuție existentă.



ECO CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

Proiectare instalații electrice autorizate ANRE tip CIA

P.T.E. – Proiect tehnic de execuție



Nr. crt.	Obiectul urmăririi	Mod urmărire	Perioada
1.	Clădiri/ construcții sub sau în apropierea rețelei	vizual	anual
	Gabarit rețea (asigurare gabarit)	vizual	anual
2.	Stâlpi crapeți	vizual	anual
	Stâlpi alunecați sau înclinați	vizual	anual
3.	Fundații deteriorate	vizual	anual
4.	Prize de pământ deteriorate	vizual	anual
5.	Console deteriorate	vizual	anual
6.	Conductoare înnădite necorespunzător	vizual	anual
7.	Vegetație în rețea	vizual	anual
8.	Sisteme de blocare și închidere separatoare	vizual	anual
9.	Inscripționări conform NPM	vizual	anual
10.	Alte elemente	vizual	anual

Urmărirea în timp a sistemului de iluminat - Lucrări în sarcina beneficiarului

Nr. crt.	Obiectul urmăririi	Mod urmărire	Perioada
	APARATE DE ILUMINAT cu LED		
1.	Modul de fixare aparat de iluminat pe stalp (<i>consolă de susținere aparat de iluminat și brățări fixare</i>)	vizual	anual
2.	Modul de racordare al aparatului de iluminat la circuitul de iluminat (<i>conexiunea electrică</i>)	vizual	anual
3.	Modul de funcționare fizic al aparatului de iluminat	vizual	anual
4.	Modul de respectare a caracteristicilor tehnice ale aparatului de iluminat (<i>corespondență din punct de vedere lumenotehnic</i>)	vizual	anual
	CIRCUITUL DE ILUMINAT PUBLIC		
1.	Modul de asigurare a gabaritelor	vizual	anual
2.	Modul de fixare a circuitului de iluminat pe stalpi existenți (<i>console, bratari de fixare conductoare pe stalp</i>)	vizual	anual
3.	Modul de racordare al circuitului de iluminat la rețeaua de joasă tensiune (<i>conexiunea electrică</i>)	vizual	anual
4.	Modul de asigurare a integrității izolației aparente	vizual	anual
5.	Modul de asigurare a legării la pământ a circuitului de iluminat	vizual	anual
	PUNCT DE APRINDERE		
1.	Modul de fixare punct de aprindere pe stalp (<i>brățări fixare</i>)	vizual	anual
2.	Modul de racordare al punctului de aprindere (<i>conexiunea electrică</i>)	vizual	anual
3.	Modul de asigurare a legării la pământ a punctului de aprindere	vizual	anual



ECO CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

Proiectare instalații electrice autorizate ANRE tip C1A

P.T.E. – Proiect tehnic de execuție



Încercări și măsurători la P.I.F. pentru circuit de iluminat

Nr. crt.	Denumirea probei	Condiții de execuție a probei	Indicatori și valorile de control	Observații
CIRCUITUL DE ILUMINAT PUBLIC existent				
1.	Verificarea aspectului general	Se execută vizual	Se verifică concordanța cu proiectul	Se verifică de către comisia de recepție
APARATE DE ILUMINAT cu LED nou proiectat				
2.	Verificarea concordanță cu proiectul a caracteristicilor tehnice	Se verifică specificația tehnică	Se verifică concordanța cu proiectul	Executantul Beneficiarul
3.	Verificare parametri tehnici	Măsurarea caracteristicilor tehnice	Conform specificațiilor tehnice	Executantul
4.	Verificarea modului de montaj	Se verifică vizual corespondență cu documentația	Conform planselor de detaliu	Executantul
PUNCT DE APRINDERE				
5.	Verificarea corectitudinii conexiunilor	Se execută identificarea individuală	Conform specificațiilor tehnice	Executantul
6.	Verificare programare conform coordonatelor geografice de montaj	Se verifică prin monitorizarea timpului de pornire/oprire	Conform specificațiilor tehnice	Executantul
7.	Verificarea marcajelor de securitate	Verificarea se face vizual	Existența și corectitudinea acestora	Executantul
8.	Verificarea parametrilor tehnici funcționali	Verificarea se efectuează prin măsurarea curent, tensiune și puterea pe circuite	Se verifică concordanța cu proiectul	Executantul Beneficiarul



7. Cerințe și criterii de performanță pentru instalații electrice

Conform Legii 10/95, republicată în 2015, privind calitatea în construcții, pe toată durata de existență a instalațiilor este obligatorie asigurarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor.

8. Managementul calității

• Materiale și echipamente

- Caracteristicile generale ale materialelor și echipamentelor electrice și modul lor de instalare trebuie alese astfel încât să fie asigurată funcționarea în bune condiții a instalației electrice și protecția utilizatorilor și bunurilor în condițiile de utilizare date și ținându-se seama de influențele externe previzibile.
- Toate materialele și echipamentele utilizate în instalațiile electrice trebuie să fie agrementate tehnic, conform Legii 10/1995 privind calitatea în construcții.
- Toate materialele și echipamentele electrice trebuie să corespundă standardelor și reglementărilor în vigoare și să fie instalate și utilizate în condițiile prevăzute de acestea. Încadrarea în clase de combustibilitate a materialelor se va face în conformitate cu prevederile reglementărilor specifice.
- Toate materialele folosite pentru protecție (tuburi, plinte, canale, etc.), izolare (ecrane), mascare (plăci, capace, dale, etc.), suporturi (console, poduri, bride, cleme, etc.) vor fi incombustibile C₀ (CA1) sau greu combustibile C₁ (CA2a) și (CA2b). Materialele și echipamentele electrice se aleg ținându-se seama de tensiune, curent și frecvență. Puterea, curentul de scurtcircuit, factorul de putere, regimul de lucru (continuu, intermitent) precum și alte caracteristici particulare, vor fi luate de asemenea în considerare la alegerea materialelor și echipamentelor, conform indicațiilor producătorilor. Aparatele și echipamentele electrice se vor alege cu anumite clase de protecție împotriva șocurilor electrice, în funcție de mijloacele de protecție aplicate.
- Caracteristicile materialelor și echipamentelor electrice alese în funcție de influențele externe, trebuie să asigure funcționarea lor corectă cu menținerea integrității lor și să garanteze prin aceasta fiabilitatea de protecție împotriva șocurilor electrice în care ele sunt incluse. Caracteristicile echipamentelor alese trebuie să nu provoace efecte dăunătoare asupra altor echipamente electrice sau să dăuneze funcționării sursei de alimentare.



- **Program de control al calității execuției**

În conformitate cu prevederile Legii nr. 10/95, normativului C56/2002 și HG 273/94, participantii care concure la realizarea planului de control a urmăririi execuției, astfel încât lucrările executate să fie conforme cu prevederile normelor în vigoare, iar instalația executată să se încadreze în parametri normali de performanță, calitate și fiabilitate sunt:

B= Beneficiarul (dirigintele de șantier desemnat de acesta)

E= Executantul (responsabilul tehnic cu execuția)

P= Proiectantul (șeful de proiect)

Conform prevederilor Legii nr. 10/1995 secțiunea 3 art. 23d, executantul are obligația convocării factorilor ce participă la verificări cu minim 3 zile înainte de fiecare fază.

Prezența proiectantului și certificarea de către acesta a calității lucrărilor executate este obligatorie pentru următoarele faze:

- predarea amplasamentului
- ori de câte ori condițiile obiective de pe șantier impun modificarea soluțiilor proiectului
- la recepția la terminarea lucrărilor
- la recepția punerii în funcțiune





PLANUL DE CONTROL AL CALITĂȚII. VERIFICARI ÎN TIMPUL EXECUTĂRII LUCRĂRILOR (P.C.C.V.I.)

Nr. crt.	Nr.	Lucrări ce se controlează, verifica sau recepționează calitativ și pentru care trebuie întocmite documente scrise	Metoda de control	Tipul de înregistrare	Data efectuării controlului (propusă de constructor)	Participanți la control				Obs.
						Proiectant	Executant	Beneficiar (diriginte)	I.S.C	
0.	1.		2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
1.		Predare – primire amplasament	Vizual	PV		*	*	*		
2.		Trasarea lucrărilor	Pichetare/ Măsurători/ Numărare	PV		*	*	*		
3.		RECEPTIE CALITATIVA Materiale / Echipamente / Utilaje – În Șantier	Verificare conformitate specificații tehnice materiale/echipamente, conform PT	PV		*	*	*		
4.		DEMONTARE AIL și Ansamblu „Console + Brățări” prindere pe stalp - Existente MONTARE AIL și Ansamblu „Console + Brățări” prindere pe stalp - Proiectate	Vizual/ Numărare	PV			*	*		
5.		DEMONTARE PUNCTE DE APRINDERE VECHE - Existente MONTARE PUNCTE DE APRINDERE CU TELEGESTIUNE - Proiectate	Vizual/ Numărare	PV			*	*		
6.		VERIFICARE - CONSTATARE A CALITĂȚII LUCRĂRILOR	Vizual/ Numărare	PV			*	*		





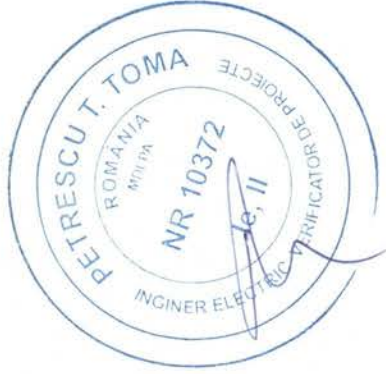
ȘI PROBE SPECIFICE DE PUNERE ÎN FUNCȚIUNE									
7.	RECEPȚIE MIJLOACE FIXE	Vizual/ Numărare	PV				*	*	
8.	RECEPȚIE LA TERMINAREA LUCRĂRILOR	Vizual	PV		*		*	*	
9.	PUNERE ÎN FUNCȚIUNE	Vizual	PV		*		*	*	

Notății: PVPA= process verbal de predare amplasament; PV= process verbal; PV-RTL= process verbal la terminarea lucrărilor;
PV-PIF= process verbal de punere în funcțiune.

PROIECTANT



BENEFICIAR



EXECUTANT



9. Recepția lucrărilor

La recepția lucrării vor participa în mod obligatoriu reprezentanții ai beneficiarului, executantului și proiectantului.

Recepția lucrării se va efectua în conformitate cu prevederile H.G. nr. 343/2017 modificare H.G. nr. 273/1994 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora și H.G. nr. 51/1996 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de montaj utilaje, echipamente, instalații tehnologice și a punerii în funcțiune a capacităților de producție, în doua etape și anume:

- recepția la terminarea lucrărilor
- recepția punerii în funcțiune
- recepția finală, după expirarea perioadei de garanție legală

Recepția la terminarea lucrărilor

Lucrarea trebuie să se afle în stare de funcționare înainte de data stabilită pentru recepție. Inspecțiile vor verifica respectarea aspectului și a modului de execuție al lucrărilor. Executantul trebuie să asigure forța de muncă și echipamentele de măsură și control, avizate de organele de metrologie, necesare măsurărilor.

Garanția

Perioada de garanție a lucrărilor trebuie să fie de minim 5 ani și începe de la data recepției la terminarea lucrărilor. Garanția include defecte ale materialelor, manopera și funcționarea. În perioada de garanție, executantul va inspecta la fiecare șase luni și va controla toate echipamentele, preluând responsabilitatea costurilor ce apar, inclusiv înlocuirea elementelor defecte. Executantul nu va prelua costurile de reparații sau înlocuire de elemente dacă defectele apărute se datorează unei utilizări necorespunzătoare sau a unor deficiențe de întreținere din partea beneficiarului.

Recepția finală

Recepția finală va avea loc la terminarea perioadei de garanție, cu condiția ca executantul să fi rezolvat diferitele puncte din raportul la terminarea lucrărilor. Raportul de recepție finală nu va conține niciun comentariu care face obiectul responsabilității executantului.



ECO CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

Proiectare instalații electrice autorizate ANRE tip CIA

P.T.E. – Proiect tehnic de execuție



Pe parcursul executării lucrărilor se vor respecta întocmai prevederile proiectului de execuție, ale standardelor și normativelor în vigoare, ale tehnologiilor moderne de execuție.

Înainte de montare, toate echipamentele și materialele folosite vor fi inspectate vizual de către executant, pentru a putea depista din această fază eventualele defecte, neconcordanțe cu nivelul de calitate prescris în certificatele de calitate și conformitate, sau cu prevederile prezentei documentații.

Participanții la fazele de urmărire a calității lucrărilor vor fi anunțați de către executant, fie direct, fie prin intermediul beneficiarului.

Șef proiect
ing. Gabriel-Robert Panait



Proiectant,
ing. Alexandra-Georgiana Chirea

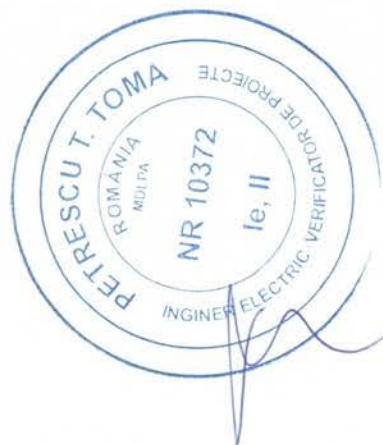




V. Liste cu cantități de lucrări

LUCRAREA:

"MODERNIZARE SISTEM ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA VLADIMIR, JUDEȚUL GORJ"



Beneficiar: Comuna Vladimir, judetul Gorj
 Executant:
 Proiectant: SC Eco Conect Construct SRL Bucuresti
 Obiectivul: Modernizare sistem iluminat public in Comuna Vladimir, judetul Gorj



DEVIZ GENERAL privind cheltuielile necesare realizarii

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5

CAPITOL 1

Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului

1.1	Obtinerea terenului			
1.2	Amenajarea terenului			
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala			
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor			
TOTAL CAPITOL 1				

CAPITOL 2

Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii

TOTAL CAPITOL 2				
------------------------	--	--	--	--

CAPITOL 3

Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica

3.1	Studii			
3.1.1	Studii de teren			
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului			
3.1.3	Alte studii specifice			
3.1.3.1	Audit energetic			
3.1.3.2	Studiu Luminotehnic			
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii			
3.3	Expertizare tehnica			
3.4	Audit energetic la finalizarea lucrarilor			
3.5	Proiectare			
3.5.1	Tema de proiectare			
3.5.2	Studiu de fezabilitate			
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general			
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor			
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie			
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie			
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie			
3.7	Consultanta			

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii			
3.7.2	Auditul financiar			
3.8	Asistenta tehnica			
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului			
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor			
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de cate Inspectoratul de Stat in Constructii			
3.8.2	Dirigentie de santier			
3.8.3	Coordonator in materie de securitate si sanatate - conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare			
TOTAL CAPITOL 3				

CAPITOL 4

Cheltuieli pentru investitia de baza

4.1	Constructii si instalatii			
4.1.1	Achizitionarea si instalarea corpurilor de iluminat LED cu eficienta ridicata			
4.1.2	Achizitionarea si instalarea sistemului de telegestiune			
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale			
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj			
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport			
4.5	Dotari			
4.6	Active necorporale			
TOTAL CAPITOL 4				

CAPITOL 5

Alte cheltuieli

5.1	Organizare de santier			
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier			
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului			
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului			
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare			
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii			
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii			
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC			
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare			

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute			
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate			
TOTAL CAPITOL 5				

CAPITOL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare			
6.2	Probe tehnologice si teste			
TOTAL CAPITOL 6				

CAPITOL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% (0% din 1.2, 1.3, 1.4, 2, 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.2, 3.3, 3.5.1, 3.5.2, 3.5.3, 3.5.4, 3.5.5, 3.5.6, 3.7.1, 3.7.2, 3.8.1, 3.8.2, 3.8.3, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 5.1.1)			
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret (10% din C+M)			
TOTAL CAPITOL 7				

TOTAL Modernizare sistem iluminat public in Comuna Vladimir, judetul Gorj				
TOTAL Constructii+Montaj				



INTOCMIT
ing. Panait Gabriel Robert

BENEFICIAR



Antet stanga

Beneficiar: Comuna Vladimir, judetul Gorj
 Executant:
 Proiectant: SC Eco Conect Construct SRL Bucuresti
 Obiectivul: Modernizare sistem iluminat public in Comuna Vladimir, judetul Gorj



CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv

null

Nr.	Nr. cap. Deviz General	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	Din care C+M
			Lei	Lei
0	1	2	3	4
1	1.2	Amenajarea terenului		
2	1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala		
	1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor		
4	2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii		
5	3.5	Proiectare		
5.1	3.5.1	Tema de proiectare		
5.2	3.5.2	Studiu de fezabilitate		
5.3	3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general		
5.4	3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor		
5.5	3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie		
5.6	3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie		
6	4	Cheltuieli pentru investitia de baza		
6.1	4.1	Constructii si instalatii		
		<i>Achizitionarea si instalarea corpurilor de iluminat LED cu eficienta ridicata</i>		
		<i>Achizitionarea si instalarea sistemului de telegestiune</i>		
6.2	4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale		
6.3	4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj		
6.4	4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport		
6.5	4.5	Dotari		
6.6	4.6	Active necorporale		
7	5.1	Organizare de santier		
7.1	5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier		
7.2	5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului		
8	6.2	Probe tehnologice si teste		

TOTAL (fara TVA)

TOTAL (cu TVA)



INTOCMIT
ing. Panait Gabriel Robert

**BENEFICIAR**

Beneficiar: Comuna Vladimir, judetul Gorj
 Executant:
 Proiectant: SC Eco Conect Construct SRL Bucuresti
 Obiectivul: Modernizare sistem iluminat public in Comuna Vladimir, judetul Gorj
 Obiectul: Achizitionarea și instalarea corpurilor de iluminat LED cu eficiență ridicată



CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe categorii de lucrari, obiect

null

Nr.	Nr cap. Deviz General	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (fara TVA)
			Lei
0	1	2	3

CAPITOL I

I. Constructii si instalatii

	4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	
3	4.1.2	Rezistenta	
4	4.1.3	Arhitectura	
5	4.1.4	Instalatii	
		<i>Deviz corpuri iluminat LED</i>	
7	4.1.5	Alte categorii de constructii	
TOTAL CAPITOL I			

CAPITOL II

II. Montaj

9	4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	
TOTAL CAPITOL II			

CAPITOL III

III. Procurare

11	4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	
	4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	
13	4.5	Dotari	
14	4.6	Active necorporale	
TOTAL CAPITOL III			

CAPITOL IV

IV. Probe

16	6.2	Probe tehnologice si teste	
TOTAL CAPITOL IV			

TOTAL Achizitionarea și instalarea corpurilor de iluminat LED cu eficiență ridicată (fara TVA)

TOTAL Achizitionarea și instalarea corpurilor de iluminat LED cu eficiență ridicată (cu TVA)

null

Nr.	Nr cap. Deviz General	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (fara TVA)
			Lei
0	1	2	3



INTOCMIT

ing. Panait Gabriel Robert



BENEFICIAR

Beneficiar: Comuna Vladimir, judetul Gorj
 Executant:
 Proiectant: SC Eco Conect Construct SRL Bucuresti
 Obiectivul: Modernizare sistem iluminat public in Comuna Vladimir, judetul Gorj
 Obiectul: Achizitionarea și instalarea corpurilor de iluminat LED cu eficiență ridicată
 Stadiul fizic: Deviz corpuri iluminat LED



Formular F3

Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	W2F02A1# - Corp de iluminat stradal pt. lampa cu vapori de mercur sau sodiu montat pe stalpi cu platforma ridicatoare cu brat -demontare	buc	300.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
2	W2F05C1# - Dispozitiv din carja si cu bratari pt. fixarea corpurilor de iluminat, inclusiv conductoarele, pe stalp de lemn sau beton, dispozitivul fiind format din: 1 carja mica cu 2 bratari simple montat cu prb-16; -demontare	buc	300.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
3	W2F05C# - Dispozitiv din carja si cu bratari pt. fixarea corpurilor de iluminat, inclusiv conductoarele, pe stalp de lemn sau beton, dispozitivul fiind format din: 1 carja mica cu 2 bratari simple montat cu prb-16;	buc	300.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
3.1	6311810 - Bratara zincata simpla pentru cirja mica pe stilp se 4	buc	600.00		
3.2	6311696 - Cirja mica din teava otel zincat L = 1,20 M	buc	300.00		
4	W2F02A# - Corp de iluminat stradal cu LED 36W montat pe stalpi cu platforma ridicatoare cu brat	buc	300.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
4.1	5104040 - Corp de iluminat stradal cu LED 36W	buc	300.00		
5	W2D01A# - Montare clema de derivatie pentru conductoare	buc	900.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
5.1	5206613 - Clema de derivatie cdd	buc	900.00		
6	W2C04A# - Conductor din aluminiu izolat afy sau rezistent la intemperii Cyf-3x1.5, montat pe stalpi in retea sau la bransamente cu sectiunea de 16 mmp montat manual;	m	900.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

SECȚIUNEA TEHNICĂ				SECȚIUNEA FINANCIARĂ	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
6.0	4828448 - Conductor afy 1X 4 sau cyyf 3x1.5	m	900.00		
7	W2I02B# - Legarea la pamant a conductorului de nul si a armaturilor metalice pentru retelele cu conductoare torsadate legarea elementelor metalice.	buc	300.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
8	EH10XB - Verificarea instalatiilor de iluminat,constind in verificarea corp iluminat cu led	buc	6.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
9	W2J05A# - Scoaterea de sub tensiune a retelei electrice in vederea repararii sau racordarii bransamentelor si repunerea in functiune retea electrica aeriana;	buc	6.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
10	TRI1AA01F1 - Incarcarea materialelor, grupa a-grele si marunte,prin tran.pina la 10M rampa sau teren-auto cate	tona	5.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
11	TRI1AA08C3 - Descarcarea materialelor,grupa a-grele si marunte prin aruncare auto-rampa,teren categ.3	tona	5.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
12	TRA02A50 - Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= 50 km.	tona	5.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

TOTAL 1 (Cheltuieli directe)

Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
---------------	---------	----------	----------	--------	-----------	-------

Alte cheltuieli directe						
Contribuția asiguratorie pentru muncă						
T2 = T1 + Alte cheltuieli directe						

Cheltuieli indirecte						
Cheltuieli indirecte						
T3 = T2 + Cheltuieli indirecte						

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
Beneficiu						
Profit						
T4 = T3 + Beneficiu						
TOTAL GENERAL (fara TVA)						
TVA (19.00%)						
TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)						



INTOCMIT

ing. Panait Gabriel Robert



BENEFICIAR

Beneficiar: Comuna Vladimir, judetul Gorj
 Executant: SC Eco Conect Construct SRL Bucuresti
 Proiectant: SC Eco Conect Construct SRL Bucuresti
 Obiectivul: Modernizare sistem iluminat public in Comuna Vladimir, judetul Gorj
 Obiectul: Achizitionarea și instalarea corpurilor de iluminat LED cu eficiență ridicată
 Stadiul fizic: Deviz corpuri iluminat LED



Formular C6

Lista cuprinzand consumurile de resurse materiale

Nr.	Denumirea resursei materiale	U.M.	Consumul cuprins in oferta	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	Valoarea (fara TVA) - Lei -	Furnizorul	Greutatea (tone)
0	1	2	3	4	5 = 3 X 4	6	7
1	4828448 - Conductor afy 1X 4 sau cyyf 3x1.5	m	900.00			Depozit	0.03
2	5104040 - Corp de iluminat stradal cu LED 36W	buc	300.00			Depozit	5.40
	5206613 - Clema de derivatie cdd	buc	900.00			Depozit	0.36
4	6311696 - Cirja mica din teava otel zincat L = 1,20 M	buc	300.00			Depozit	1.00
5	6311810 - Bratara zincata simpla pentru cirja mica pe stilp se 4	buc	600.00			Depozit	0.54
TOTAL Materiale						Greutate	7.33



INTOCMIT
 ing. Panait Gabriel Robert

BENEFICIAR



Antet stanga

Beneficiar: Comuna Vladimir, judetul Gorj
 Executant:
 Proiectant: SC Eco Conect Construct SRL Bucuresti
 Obiectivul: Modernizare sistem iluminat public in Comuna Vladimir, judetul Gorj
 Obiectul: Achizitionarea și instalarea corpurilor de iluminat LED cu eficiență ridicată
 Stadiul fizic: Deviz corpuri iluminat LED



Formular C7

Lista cuprinzand consumurile cu mana de lucru

Nr.	Denumirea meseriei	Consumul cu manopera - Om/ore -	Tarif mediu - Lei/ora -	Valoarea (fara TVA) - Lei -	Procent romani
0	1	2	3	4 = 2 X 3	5
1	14160 - Electrician linii electrice aeriene	636.00			
2	17130 - Instalator electrician	12.00			
3	20900 - Muncitor incarcare-descarcare materiale	10.00			
Ore Manopera		658.00	TOTAL		



INTOCMIT
ing. Panait Gabriel Robert



BENEFICIAR

Beneficiar: Comuna Vladimir, judetul Gorj
Executant: SC Eco Conect Construct SRL Bucuresti
Proiectant: SC Eco Conect Construct SRL Bucuresti
Obiectivul: Modernizare sistem iluminat public in Comuna Vladimir, judetul Gorj
Obiectul: Achizitionarea și instalarea corpurilor de iluminat LED cu eficiență ridicată
Stadiul fizic: Deviz corpuri iluminat LED



Formular C8

Lista cuprinzand consumurile de ore de functionare a utilajelor de constructii

Nr.	Denumirea utilajului de constructii	Ore de functionare	Tariful unitar (fara TVA) - Lei/ora -	Valoarea (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4 = 2 X 3
1	5704 - Platforma ridicatoare cu brate tip prb-15 pe auto 5T	465.00		
TOTAL Utilaje				



INTOCMIT
ing. Panait Gabriel Robert



BENEFICIAR

Beneficiar: Comuna Vladimir, judetul Gorj
Executant:
Proiectant: SC Eco Conect Construct SRL Bucuresti
Obiectivul: Modernizare sistem iluminat public in Comuna Vladimir, judetul Gorj
Obiectul: Achizitionarea și instalarea corpurilor de iluminat LED cu eficiență ridicată
Stadiul fizic: Deviz corpuri iluminat LED



Formular C9
Lista cuprinzand consumurile privind transporturile

Nr.	Tipul de transport	Tone transportate	Km parcursi	Ore de functionare	Tariful unitar - Lei\ (Tone*Km	Valoarea - Lei -
0	1	2	3	4	5	6 = 2 X 3 X 5
1	8889039 - Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= 50 km.	5.00	50.00	1.25		
TOTAL Transport						



INTOCMIT
ing. Panait Gabriel Robert



BENEFICIAR

Beneficiar: Comuna Vladimir, judetul Gorj
 Executant:
 Proiectant: SC Eco Conect Construct SRL Bucuresti
 Obiectivul: Modernizare sistem iluminat public in Comuna Vladimir, judetul Gorj
 Obiectul: Achizitionarea și instalarea sistemului de telegestiune



CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe categorii de lucrari, obiect

null

Nr.	Nr cap. Deviz General	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (fara TVA)
			Lei
0	1	2	3

CAPITOL I

I. Constructii si instalatii

	4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	
3	4.1.2	Rezistenta	
4	4.1.3	Arhitectura	
5	4.1.4	Instalatii	
		<i>Deviz telegestiune</i>	
7	4.1.5	Alte categorii de constructii	
TOTAL CAPITOL I			

CAPITOL II

II. Montaj

9	4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	
TOTAL CAPITOL II			

CAPITOL III

III. Procurare

11	4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	
12	4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	
13	4.5	Dotari	
14	4.6	Active necorporale	
TOTAL CAPITOL III			

CAPITOL IV

IV. Probe

16	6.2	Probe tehnologice si teste	
TOTAL CAPITOL IV			

TOTAL Achizitionarea și instalarea sistemului de telegestiune (fara TVA)
TOTAL Achizitionarea și instalarea sistemului de telegestiune (cu TVA)

null

Nr.	Nr cap. Deviz General	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (fara TVA)
			Lei
0	1	2	3



INTOCMIT

ing. Panait Gabriel Robert



BENEFICIAR

Beneficiar: Comuna Vladimir, judetul Gorj
 Executant:
 Proiectant: SC Eco Conect Construct SRL Bucuresti
 Obiectivul: Modernizare sistem iluminat public in Comuna Vladimir, judetul Gorj
 Obiectul: Achizitionarea și instalarea sistemului de telegestiune
 Stadiul fizic: Deviz telegestiune



Formular F3

Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	TELE01 - Sistem de telegestiune iluminat public stradal	um	300.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
1.0	CON01 - Controler pentru telegestiune la nivel de corp de iluminat (inclus sistem telegestiune CMS)	um	300.00		
2	W2E18A# - Sistem de telegestiune la nivel de punct de aprindere a iluminatului public montat pe stalp;	buc	6.00		
			material:		
			manopera:		
			transport:		
2.1	6311501 - Bratara zincata pentru prinderea cutiei selective cu piulite si saibe pe stalp se 11	buc	12.00		
2.2	6312193 - Sistem de telegestiune la nivel de punct de aprindere	buc	6.00		

TOTAL 1 (Cheltuieli directe)

Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL

Alte cheltuieli directe

Contribuția asiguratorie pentru muncă						
T2 = T1 + Alte cheltuieli directe						

Cheltuieli indirecte

Cheltuieli indirecte						
T3 = T2 + Cheltuieli indirecte						

Beneficiu

Profit						
T4 = T3 + Beneficiu						

TOTAL GENERAL (fara TVA)	
TVA (19.00%)	
TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)	



INTOCMIT
ing. Panait Gabriel Robert

BENEFICIAR



Beneficiar: Comuna Vladimir, judetul Gorj
 Executant: SC Eco Conect Construct SRL Bucuresti
 Proiectant: SC Eco Conect Construct SRL Bucuresti
 Obiectivul: Modernizare sistem iluminat public in Comuna Vladimir, judetul Gorj
 Obiectul: Achizitionarea și instalarea sistemului de telegestiune
 Stadiul fizic: Deviz telegestiune



Formular C6

Lista cuprinzand consumurile de resurse materiale

Nr.	Denumirea resursei materiale	U.M.	Consumul cuprins in oferta	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	Valoarea (fara TVA) - Lei -	Furnizorul	Greutate (tone)
0	1	2	3	4	5 = 3 X 4	6	7
1	6311501 - Bratara zincata pentru prinderea cutiei selective cu piulite si saibe pe stalp se 11	buc	12.00			Depozit	0.00
2	6312193 - Sistem de telegestiune la nivel de punct de aprindere	buc	6.00			Depozit	0.79
	CON01 - Controler pentru telegestiune la nivel de corp de iluminat (inclus sistem telegestiune CMS)	um	300.00			Depozit	0.00
TOTAL Materiale						Greutate	0.80



INTOCMIT
ing. Panait Gabriel Robert

BENEFICIAR

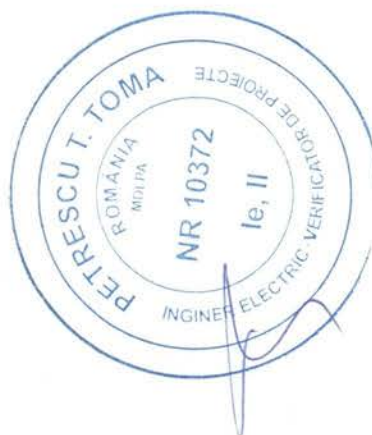


Beneficiar: Comuna Vladimir, judetul Gorj
Executant:
Proiectant: SC Eco Conect Construct SRL Bucuresti
Obiectivul: Modernizare sistem iluminat public in Comuna Vladimir, judetul Gorj
Obiectul: Achizitionarea și instalarea sistemului de telegestiune
Stadiul fizic: Deviz telegestiune



Formular C7
Lista cuprinzand consumurile cu mana de lucru

Nr.	Denumirea meseriei	Consumul cu manopera - Om/ore -	Tarif mediu - Lei/ora -	Valoarea (fara TVA) - Lei -	Procent romani
0	1	2	3	4 = 2 X 3	5
1	14160 - Electrician linii electrice aeriene	54.00			
2	17130 - Instalator electrician	600.00			
Ore Manopera		654.00	TOTAL		



INTOCMIT
ing. Panait Gabriel Robert



BENEFICIAR

Beneficiar: Comuna Vladimir, judetul Gorj
Executant:
Proiectant: SC Eco Conect Construct SRL Bucuresti
Obiectivul: Modernizare sistem iluminat public in Comuna Vladimir, judetul Gorj
Obiectul: Achizitionarea și instalarea sistemului de telegestiune
Stadiul fizic: Deviz telegestiune

**Formular C8****Lista cuprinzand consumurile de ore de functionare a utilajelor de constructii**

Nr.	Denumirea utilajului de constructii	Ore de functionare	Tariful unitar (fara TVA) - Lei/ora -	Valoarea (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4 = 2 X 3
TOTAL Utilaje				



INTOCMIT
ing. Panait Gabriel Robert



BENEFICIAR

Beneficiar: Comuna Vladimir, judetul Gorj
Executant:
Proiectant: SC Eco Conect Construct SRL Bucuresti
Obiectivul: Modernizare sistem iluminat public in Comuna Vladimir, judetul Gorj
Obiectul: Achizitionarea și instalarea sistemului de telegestiune
Stadiul fizic: Deviz telegestiune



Formular C9
Lista cuprinzand consumurile privind transporturile

Nr.	Tipul de transport	Tone transportate	Km parcursi	Ore de functionare	Tariful unitar - Lei\((Tone*Km	Valoarea - Lei -
0	1	2	3	4	5	6 = 2 X 3 X 5
TOTAL Transport						



INTOCMIT
ing. Panait Gabriel Robert



BENEFICIAR



ECO CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

Proiectare instalații electrice autorizate ANRE tip C1A

P.T.E. – Proiect tehnic de execuție



Anexa 2

FISE TEHNICE

Proiect nr. 48/2024

LUCRAREA:

**” MODERNIZARE SISTEM ILUMINAT PUBLIC
ÎN COMUNA VLADIMIR, JUDEȚUL GORJ”**



FIȘA TEHNICĂ nr. 1

Denumire: Aparat de iluminat cu LED-uri AILL, putere 36W, pentru iluminatul căilor de circulație rutieră și/sau pietonală, integrat într-un sistem de telegestiune cu comunicație wireless

Nr. crt.	1			Coreșpondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresa, telefon, fax)
	Parametri tehnici și funcționali	U.M.	Valoare		
0				2	3
1					
1.1	Tensiune la intrare ($\pm 15\%$)	V _{ca}	230		
1.2	Frecvența ($\pm 10\%$)	Hz	50		
1.3	Factor de putere	-	minim 0,92		
1.4	Putere total consumată (include și pierderile din driver)	W	maxim 36		
1.5	Performanțe fotometrice	-	Coreșpond standardului SR EN 13201 pentru categoria de drum M5 și M6, conform simulărilor DIALUX		
1.6	Temperatura de culoare CCT ($\pm 5\%$)	K	4000K		
1.7	Indice de redare a culorii CRI	-	minim 70		
1.8	Dom. temperaturii de lucru	°C	-40...+55		
1.9	Umiditate relativă, la temperatura de +25°C	%	maxim 90		

2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare	U.M.	Valoare	
2.1	Clasa de izolație electrică	-	I sau II	
2.2	Grad de protecție (întreg aparat de iluminat)	-	minim IP65	
2.3	Indice de rezistență la impact	-	minim IK08	
2.4	Elementul difuzant	-	Sticlă sau policarbonat stabilizat UV	
2.5	Durata de viață nominală	ore	minim 50.000, L90B10, certificat de producătorul de aparate de iluminat	
2.6	Funcții driver	-	- protocoale de comunicație cu echipamentul de comandă și control: 1-10V/0-10V/PWM/ DALI/DALI-2	
2.7	Protecții cu revenire la starea inițială după înlăturarea cauzei	-	- supratensiuni de comutație; - supratensiuni permanente; - suprasarcină; - scurtcircuit; - supraîncălzire;	
2.8	Funcții suplimentare driver	-	Constant Lumen Output (CLO) – menținerea constantă a fluxului luminos pe toată durata de viață a aparatului de iluminat	
2.9	Sistem optic	-	Lentilă de tip multilens cu grad de protecție IP67 și IK10	
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante	U.M.	Document	
3.1	Licență	-	Aparate de iluminat cu fabricație realizată sub licența unui organism acreditat RENAR sau similar (licență de fabricație)	

3.2	Certificări în limba română sau traducere legalizată	-	Certificat de conformitate conform: ENEC/ENEC+ sau similar: Directiva 2014/35/UE (Joasă tensiune) transpusă de HG 409/2016; Directiva 2014/30/UE (EMC) transpusă de HG 487/2016; emise de organism acreditat RENAR sau similar; Marcaj CE;	
3.3	Declarații	-	RoHS	
3.4	Rapoarte de test conform standardelor în limba română sau traducere legalizată	-	SR EN 60598-1:2015 + AC:2016; SR EN 60598-2-3:2004+A1:2012+AC:2015; SR EN 62031:2009+A1:2013+A2:2015; SR EN 55015:2014+A1:2015; SR EN 61000-3-3:2014; SR EN 61000-3-2:2015; SR EN 61547:2010; SR EN 62262:2004; SR EN 60598-2-3:2004+A1:2012+AC:2015 pct.3.12 (9.2); SR EN 60598-1:2015+AC:2016+AC:2017+A1:2018 pct. 4.20 (SR EN 60068-2-6:2008 – încercarea F _c ; SR EN 60068-2-1:2017 – încercarea A _u , emise de organism acreditat RENAR sau similar.	
3.5	Fiabilitate LED-uri	h	Minim 100.000 (se va prezenta raport de în limba română sau traducere legalizată (dacă este cazul))	
3.6	Rapoarte de test pentru LED-uri: (conform LM80/TM21) <i>Se vor prezenta rapoarte de test în</i>	-	• Rezistență la încălzire în timpul sudurii conform JESD 22-A113; • Ciclu temperatură și umiditate conform JESD 22-A101 (ta-85C, hr-85%, If-100mA, If 1800mA, 30min. ON/ 30min. OFF); • Ciclu termic conform JESD 22-A104 (-40C/+125C 15min. pentru fiecare extremă, 1000 cicl); • Stocare la frig conform JESD 22-A101 (Ta=-40C, 1000ore);	

	<i>limba română sau traducere legalizată</i>		• Anduranță electrică la frig conform JESD 22-A108 (Ta=-40C, If=1800mA, timp= 1000ore); • Anduranță electrică la cald conform JESD 22-A108 (Ta=125C, If=1800mA, timp= 1000ore); • Anduranță electrică la cald conform JESD 22-A108 (Ta=125C, If=1400mA, timp= 1000ore); • Anduranță electrică la cald conform JESD 22-A108 (Ta=125C, If=800mA, timp= 1000ore); • Test de descărcare electrostatică conform ANSI/ESDA/JEDEC JS-001 (Model corp uman, 8000V); • Sudabilitate conform JESD 22-B102 (Ta 245 – 2sec, Ta 260C – 10sec.); • Test hidrogen sulfurat conform IEC 60068 -2-43 (15ppm H₂S, 40C, 90%Hr, timp – 336ore); • Test la gaz coroziv conform IEC 60068-2-60 (metoda de testare 4, 0,01ppm H₂S, SO₂ – 0,2ppm, NO₂ – 0,01ppm, timp – 500ore)	
4	Condiții de garanție și postgaranție	U.M.	Valoare	
4.1	Perioada de garanție	ani	minim 5	
4.2	Perioada de postgaranție (durata de utilizare normată)	ani	minim 10	
5	Condiții cu caracter tehnic	U.M.	Valoare	
5.1	Construcție	-	Toată carcasa este metalica realizată din aliaj de aluminiu turnat sub presiune și vopsit în câmp electrostatic; Corpul de iluminat trebuie sa prezinte obligatoriu striatii pentru un bun management termic, pe toată suprafața aparatului de iluminat, cu excepția zonei compartimentului electric. Aceste	

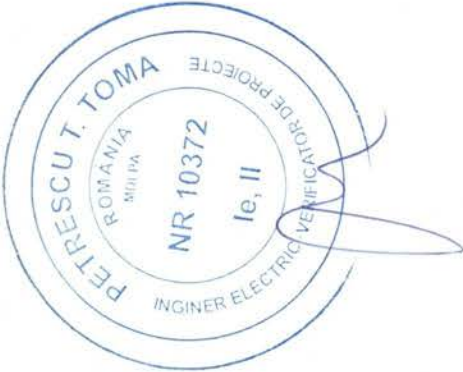
			striații trebuie să fie acoperite de un capac pentru evitarea acumulării de murdărie. Prevede și decupări pentru ventilație.	
5.2	Sistem metalic de prindere pe stâlp (consolă)	-	Diametru: 40-50mm; Lungime: conform DIALUX; Protecție la coroziune prin zincare la cald; Unghiul de înclinare - conform DIALUX	
5.3	Fixarea consolei de susținere a aparatelor de iluminat se poate realiza cu brătară din bandă OL zincată la cald sau bandă de oțel inoxidabil cu cataramă de fixare			
5.4	Dimensiuni de gabarit: L*W*H	mm	Nu sunt impuse	

PRECIZARE:

Proiectantul completează și răspunde pentru datele și informațiile înscrise în coloana 1.

Coloanele 2 și 3 se completează de către ofertanți în cadrul derulării, în condițiile legii, a unei proceduri de achiziție publică.

Sef proiect,
ing. Gabriel- Robert Panait
(numele și semnătura persoanei autorizate)
L.S.



Proiectant
ing. Alexandra-Georgiana Chirea
(numele și semnătura persoanei autorizate)
L.S.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Chirea".

FISA TEHNICĂ nr.2

Denumire: Sistem de telegestiune la nivel de punct de aprindere, pentru comandă și control fără fir, de la distanță, a sistemului de iluminat public

Nr. crt.	1			Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile impuse prin caietul de sarcini	Furnizor (denumirea, adresa, telefonul, fax)
	Parametri tehnici și funcționali	U.M	Valoare		
0				2	3
1	Parametri tehnici și funcționali	U.M	Valoare		
1.1	Parametri tehnici și funcționali PA				
1.1.1	Tensiune la intrare ($\pm 10\%$)	V _{CA}	230/400		
1.1.2	Frecvența ($\pm 10\%$)	Hz	50		
1.1.3	Dom. temperatură de lucru	°C	-25...+40		
1.1.4	Dom. temperatură în timpul transportului, depozitării și montării	°C	-25...+40		
1.1.5	Curent nominal	A	50		
1.2	Parametri tehnici și funcționali unitate de control și monitorizare a punctului de aprindere pentru iluminatul public	U.M	Valoare		
1.2.1	Tensiune la intrare ($\pm 10\%$)	V _{CA}	230		
1.2.2	Frecvența ($\pm 10\%$)	Hz	50		
1.2.3	Dom. temperatură de lucru	°C	-25...+65		

1.2.4	Dom. temperatură în timpul transportului, depozitării și montării	°C	-25...+65		
1.2.5	Putere consumată	W	maxim 10		
1.2.6	Tip comunicație	-	Comunicație GSM / NB-IoT / LTE-M		
1.2.7	Antene comunicație	-	- Antene cu conectori SMA incluse: Antena GSM/GPS		
2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare				
2.1	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare <u>PA</u>	U.M	Valoare		
2.1.1	Rigiditatea dielectrică	Vca	690		
2.1.2	Categoria de supratesiune	-	Categoria III		
2.1.3	Clasa de izolație electrică	-	I		
2.1.4	Grad de protecție	IP	IP65		
2.1.5	Indice de rezistență la impact	IK	IK08		
2.2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare unitate de control și monitorizare a punctului de aprindere pentru iluminatul public	U.M	Valoare		
2.2.1	Clasa de izolație electrică	-	II		
2.2.2	Securitate	-	Comunicare criptată bazată pe cheile de securitate AES128/256-bit și rotația cheilor de criptare în fiecare sesiune, memorie dedicată pentru stocarea cheilor de criptare		

2.2.3	Intrări de măsură	-	• Tensiune (R,S,T,N) • Curent (R,S,T,N)		
2.2.4	Intrări pentru senzori	-	2 intrări digitale (ex. fotocelulă și senzor antiefracție)		
2.2.5	Ieșire	-	1 ieșire (Releu contactor)		
2.2.6	Afișare	-	LCD alfanumeric pentru citirea instantanee a parametrilor electrici		
2.2.7	Înterupător	-	Acționare manuală/Oprit/Automat		
2.2.8	Protecție alimentare	kA	6		
2.2.9	Memorie	-	- Memorie minim 2 ore în caz de pierdere a alimentării cu energie electrică; - Memorie programe iluminat 128 evenimente;		
2.2.10	Operare	-	- Comenzi manuale executate în timp real din CMS; - Funcționare autonomă în caz de pierdere a comunicației cu CMS		
2.2.11	Ceas de timp real	-	RTC acționat pe baterie tip acumulator cu funcționare până la 12 ore		
2.2.12	Funcții	-	- Monitorizarea efectuată în timp real a parametrilor electrici cu o precizie ridicată:		

			- tensiune: R,S,T,N; - curent: R,S,T,N; - putere - activă/reactivă/aparentă; - factor de putere; - consumul de energie - activă/reactivă; - Alarmer monitorizate: - supra/sub tensiune; - supra/sub curent; - defectarea dispozitivului; - pragurile de consum pe timp de zi/noapte; - Comunicația de la distanță prin intermediul RF utilizând tehnologie de ultimă generație pe baza unor protocoale de comunicare standardizate fără echipamente intermediare (ex. concentratoare de date). În cazul în care unii modul de control și monitorizare i se va întrerupe comunicația directă cu serverul, acesta va căuta altă		
--	--	--	--	--	--

			rețea disponibilă în zonă pentru continuarea comunicării. - Modificarea (upgrade) software din procesor în cazul unor cerințe viitoare din aplicația software – prin OTA; - Poziționare pe harta interactivă prin intermediul coordonatelor GPS; - PORNIRE/OPRIRE de la distanță, în timp real; - Funcționare automată pe baza unor scenarii predefinite setate prin intermediul aplicației CMS. - Asigură controlul și monitorizarea sistemului de iluminat, în regim local sau de la distanță; - Monitorizarea simultană a celor 3 faze + nul în cazul punctului de aprindere trifazat sau doar o fază + nul în cazul punctului de		
--	--	--	--	--	--

			aprinde monofazat prin intermediul intrărilor dedicate; -Echipamentul hardware va funcționa în mod autonom, prin intermediul sistemului propriu de operare, funcția de control a sistemului de iluminat fiind asigurată prin utilizarea de programe/calendare de funcționare predefinite și de senzori de intensitate luminoasă (dacă acesta este prevăzut cu astfel de senzori);			
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante pentru unitate de control și monitorizare a punctului de aprindere pentru iluminatul public		Document			
3.1	Declarații	-	Declarație de conformitate, CE, fișe tehnice dispozitiv și certificate ISO			
3.2	Rapoarte de test conform standardelor:	-	SR EN 60950-1:2006+A12:2011; IEC 60695-10-2:2014; IEC 60529:2013; IEC 60068-2-78:2012; IEC 60112:2003+A1:2009			

4	Condiții cu caracter tehnic			
4.1	Condiții cu caracter tehnic <u>PA</u>	U.M	Valoare	
4.1.1	Material carcasa	-	Tablă din oțel vopsită în câmp electrostatic/policarbonat tratat UV	
4.1.2	Montaj	-	Pe stâlp	
4.2	Condiții cu caracter tehnic unitate de control și monitorizare a punctului de aprindere pentru iluminatul public	U.M	Valoare	
4.2.1	Construcție	-	Carcasă ABS	
4.2.2	Sistem de prindere	-	Șină DIN	
5	Condiții de garanție și post-garanție	U.M	Valoare	
5.1	Perioada de garanție	ani	5	
5.2	Perioada de post-garanție (durata de utilizare normată)	ani	10	

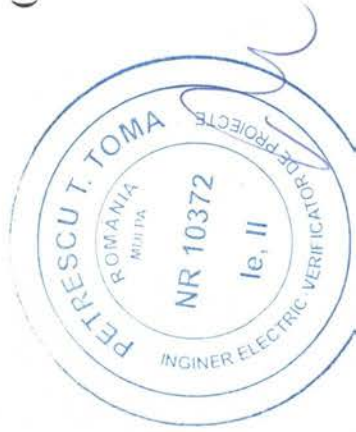
PRECIZARE:

Proiectantul completează și răspunde pentru datele și informațiile înscrise în coloana 1.

Coloanele 2 și 3 se completează de către ofertanți în cadrul derulării, în condițiile legii, a unei proceduri de achiziție publică.

Sef proiect,
ing. Gabriel- Robert Panait
(numele și semnătura persoanei autorizate)
L.S.

Proiectant
ing. Alexandra-Georgiana Chirea
(numele și semnătura persoanei autorizate)
L.S.



FISA TEHNICĂ nr.3

Denumire: Controler pentru telegestiune la nivel de aparat de iluminat, pentru comandă și control fără fir, de la distanță

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini			Valoare	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile impuse prin caietul de sarcini	Furnizor (denumirea, adresa, telefonul, fax)
	1	U.M	2			
0					2	3
1	Parametri tehnici și funcționali					
1.1	Tensiune la intrare (±15%) (în funcție de forma constructivă utilizată)	V _{CA} / V _{DC}	230/24			
1.2	Frecvența (±10%) (în funcție de forma constructivă utilizată dacă se aplică)	Hz	50			
1.3	Dom. temperatură de lucru	°C	-25...+55			
1.4	Dom. temperatură în timpul transportului, depozitării și montării	°C	-25...+55			
1.5	Putere consumată	W	maxim 2			
1.6	Tip comunicație	-	Comunicație GSM / NB-IoT / LTE-M			
2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare	U.M	Valoare			
2.1	Grad de protecție	-	IP66			

2.2	Securitate	-	Comunicare criptată bazată pe cheile de securitate AES128/256-bit și rotația cheilor de criptare în fiecare sesiune, memorie dedicată pentru stocarea cheilor de criptare		
2.3	Senzori integrați	-	Senzor de lumină		
2.4	Intrări	-	Intrare digitală de tip contact uscat (pentru senzor de mișcare, de temperatură, etc.)		
2.5	Tip carcasă	-	Mai multe forme constructive pentru a se adapta diferitelor aparate de iluminat existente prin: conector NEMA, conector ZHAGA, cu montare în aparatul de iluminat sau în exteriorul acestuia;		
2.6	Protecție alimentare	kA	10		
2.7	Memorie	-	- Memorie minim 2 ore în caz de pierdere a alimentării cu energie electrică; - Memorie programe iluminat 128 evenimente;		
2.8	Operare		- Comenzi manuale executate în timp real din CMS; - Funcționare autonomă în caz de pierdere a comunicației cu CMS		

			- Operare autonomă cu capabilități rapide de suprascrisere în cazul interacționării cu senzori suplimentari (ex. senzori de mișcare); - În cazul unei avarii, precum întreruperea alimentării cu energie electrică a controlerului, după revenirea alimentării acesta trebuie să fie operațional în maximum 5 minute și să transmită date în sistem în maximum 20 minute;			
2.9	Ceas de timp real		RTC acționat de baterie internă - Monitorizarea efectuată în timp real a parametrilor electrici cu o precizie ridicată: - tensiune; - curent; - putere activă/reactivă/aparentă; - factor de putere; - consumul de energie activă/reactivă;			
2.10	Funcții		-			

			- Monitorizarea orelor de funcționare; Alarmer monitorizate: - supra/sub tensiune; - supra/sub curent; - defectarea dispozitivului; - marcat de timp pentru toate datele înregistrate. - Comunicația de la distanță prin intermediul RF utilizând tehnologie de ultimă generație pe baza unor protocoale de comunicare standardizate fără echipamente intermediare (ex. concentratoare de date). În cazul în care un modul de control și monitorizare i se va întrerupe comunicația directă cu serverul, acesta va căuta altă rețea disponibilă în zonă pentru continuarea comunicării. - Modificarea (upgrade) software din procesor în cazul		
--	--	--	--	--	--

			unor cerințe viitoare din aplicația software – prin OTA; - Poziționare pe harta interactivă prin intermediul coordonatelor GPS; -PORNIRE/OPRIRE /REDUCEREA fluxului luminos la nivelul aparatelor de iluminat, conform condițiilor impuse prin programe de funcționare prestabilite, ce pot fi modificate în interfața utilizator în orice moment, la cererea beneficiarului, inclusiv după montarea aparatelor de iluminat de la distanță, în timp real; -Creșterea fluxului luminos pe baza unor senzori, ce pot fi montați pe oricare din aparatele de iluminat și pe baza cărora poate fi gestionat modul de funcționare a mai multor aparate de iluminat ce deservesc aceluiași scop, fără ca toate		
--	--	--	---	--	--

			acestea să fie conectate direct la același senzor; - 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; - 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 străzilor/zonelor de trafic, evenimente temporare sau de lungă durată, sărbători, etc		
--	--	--	---	--	--

			-Asigură controlul și monitorizarea sistemului de iluminat, în regim local sau de la distanță; -Echipamentul hardware va funcționa în mod autonom, prin intermediul sistemului propriu de operare, funcția de control a sistemului de iluminat fiind asigurată prin utilizarea de programe/calendare de funcționare predefinite și de senzori de intensitate luminoasă (dacă acesta este prevăzut cu astfel de senzori);		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante		Document		
3.1	Declarații	-	Declarație de conformitate, CE, fișe tehnice dispozitiv		
3.2	Certificate producător	-	- ISO/IEC 27001: 2013 - SR EN ISO 14001:2015 - SR EN ISO 9001:2015 - OHSAS 18001 / BS ISO 45001 - Certificat de conformitate TALQ versiune 2.2		

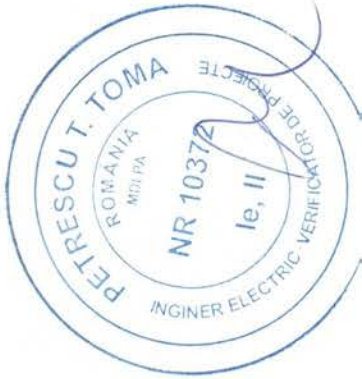
3.3	Rapoarte de test conform standardelor:	-	SR EN 60950-1:2006+A12:2011; IEC 60529:2013; IEC 60068-2-78:2012; SR EN 61000-3-2:2015; SR EN 61000-3-3:2014;		
4	Condiții cu caracter tehnic	U.M	Valoare		
4.1	Construcție	-	Carcasă PC/ABS		
4.2	Sistem de montaj	-	În aparatul de iluminat sau în exteriorul acestuia prin intermediul soclu NEMA sau Zhaga		
5	Condiții de garanție și post-garanție	U.M	Valoare		
5.1	Perioada de garanție	ani	5		
5.2	Perioada de post-garanție (durata de utilizare normată)	ani	10		

PRECIZARE:

Proiectantul completează și răspunde pentru datele și informațiile înscrise în coloana 1.

Coloanele 2 și 3 se completează de către ofertanți în cadrul derulării, în condițiile legii, a unei proceduri de achiziție publică.

Sef proiect,
ing. Gabriel- Robert Panait
(numele și semnătura persoanei autorizate)
L.S.



Proiectant
ing. Alexandra-Georgiana Chirea
(numele și semnătura persoanei autorizate)

L.S.
Chirea

FIȘA TEHNICĂ nr. 4**Denumire: Sistem de telegestiune CMS**

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Coreșpondența propunerii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor (denumirea, adresa, telefonul, fax)
0	1	2	3
1	Caracteristici tehnice generale		
1.1	Sistemul de telegestiune va avea capacitatea de a gestiona și monitoriza întreaga infrastructură de iluminat (aparatele de iluminat, sistemele de alimentare, punctele de aprindere, energia electrica, etc.)		
1.2	Toate comenzile și comunicația dintre server și aparatele de iluminat, se vor face prin transmisie RF fără echipamente intermediare (ex. concentratoare de date). Nu se vor folosi cablaje suplimentare pentru transmisia de date.		
1.3	Sistemul va fi scalabil pentru a permite gestionarea atât a unei zone restrânse cât și a unui perimetru extins la nivelul a mii de aparate de iluminat pe aceeași platformă. În acest sens, sistemul va permite introducerea de noi aparate de iluminat conectate în platformă.		
1.4	Sistemul va permite: - un număr nelimitat de interogări cu fiecare aparat de iluminat / punct de aprindere - trafic nelimitat de date pentru interogări al fiecărui aparat de iluminat / punct de aprindere; - configurările și monitorizarea punctului de aprindere și a aparatelor de iluminat pot		

	fi gestionate de la depărtare și pot fi schimbate oricând. - consumul de energie va fi disponibil pentru interogare pe intervale de timp configurabile. - sistemul va putea genera reprezentări grafice comparative ale consumurilor de energie.		
1.5	Sistemul va putea monitoriza tensiunea rețelei de alimentare și curentul de intrare în aparatul de iluminat .		
1.6	Toate alarmele și informările de defecte generate de sistem vor fi memorate în servere și vor fi disponibile oricând pentru centralizare și analiză		
1.7	Sistemul va genera alarme și în caz de lipsa totală a tensiunii electrice		
1.8	Afișarea informațiilor în interfața utilizator în limba română		
1.9	Transmiterea de la distanță a comenzilor utilizând tehnologia de ultimă generație pe baza unor protocoale de comunicare standardizate. În cazul în care unui modul de control i se va întrerupe comunicația directă cu serverul, acesta va căuta altă rețea disponibilă în zonă pentru continuarea comunicării.		
1.10	Pornirea/oprirea/reducerea fluxului luminos la nivelul aparatelor de iluminat, conform condițiilor impuse prin programe de funcționare prestabilite, ce pot fi modificate în interfața utilizator în orice moment, la cererea beneficiarului, inclusiv după montarea aparatelor de iluminat.		
1.11	Creșterea fluxului luminos pe baza unor senzori, ce pot fi montați pe oricare din aparatele de iluminat/ dispozitivele de control oferite și pe baza cărora poate fi gestionat modul de funcționare al mai multor aparate de iluminat ce deservesc același scop, fără ca toate acestea să fie conectate direct la același senzor.		
1.12	Sistemul de telegestiune trebuie să fie scalabil, să permită adăugarea în viitor și a altor dispozitive de control /aparate de iluminat, fără costuri suplimentare în afară de		

	componentele hardware și de conectare în rețeaua de telefonie mobilă sau ethernet ale dispozitivelor de control zonale.		
1.13	Sistemul de telegestiune permite integrarea ulterioară și a altor senzori sau aplicații tip „Smart City”. Sistemul trebuie să permită aceste lucruri și din punct de vedere software și din punct de vedere hardware fără dezvoltare software sau firmware ulterioară. Se va demonstra integrarea în soluție cu cel puțin 2 tipuri de senzori (capturi ecran aplicație și fișe tehnice), senzori de parcare și soluție control și monetizare a dispozitivelor de încărcare automobile electrice.		
1.14	Colectarea centralizată a datelor de la controlerele de grup utilizând rețele de date mobile (GPRS/GSM, NB-IoT sau LTE-Cat-M).		
1.15	Reprezentarea grafică a fiecărui dispozitiv de control/aparat de iluminat și a stării acestuia, pe o hartă, în funcție de coordonatele GPS ale sale, în conformitate cu poziția reală a acestuia în teren. Comisionare în teren a dispozitivelor să poată fi făcute prin 2 metode (exemplu scanare cod QR dispozitiv – aplicație scanare inclusă sau modul GPS integrat în dispozitiv)		
1.16	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 putând-se observa detaliile aferente zonei în care este poziționat în teren		
1.17	Modificarea dinamica 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		
1.18	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 străzilor/zonelor de trafic, evenimente temporare sau de durată lungă, sărbători, etc		

1.19	Interfața 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.)		
1.20	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.		
1.21	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 operațional în maximum 5 minute și să transmită date în sistem în maxim 20 minute.		
1.22	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.		
1.23	Definire utilizatori în funcție de rolurile alocate de către administratorul sistemului (vizualizare sistem, emitere comenzi manuale, configurare echipamente, vizualizare rapoarte de funcționare, etc).		
1.24	Permite update de firmware ale dispozitivelor de control OTA, prin intermediul rețelei de telegestiune de la distanță dacă acestea sunt necesare la un moment dat ulterior montajului.		
1.25	Sistemul de telegestiune va conține o aplicație de tip hartă, ce va oferi o privire de ansamblu asupra tuturor punctelor de aprindere și a aparatelor de iluminat cu conectare individuală.		
1.26	Sistemul oferit permite o funcționare complet autonomă (Pornit/ Oprit/ Diming) în funcție de condițiile de trafic de la o anumită oră și/ sau nivelul de lumină. Sistemul trebuie să poată controla și regla individual intensitatea luminoasă a fiecărui aparat de iluminat și să permită configurarea și reconfigurarea programelor prin comenzi		

	manuale în timp real pentru aparate de iluminat sau grupuri de aparate de iluminat ori de câte ori este nevoie.		
1.27	Soluția oferită trebuie să-și demonstreze capacitățile în gestionarea eficientă a iluminatului: să organizeze informațiile vizual cu poziționări exacte pe hartă, să alerteze în timp real cu privire la orice disfuncționalitate, să permită managementul procesului de întreținere/ reparații și chiar inventarierea obiectelor non smart cum sunt stâlpii de iluminat/ punctele de aprindere/ tablouri de distribuție.		
1.28	Soluția tehnică trebuie să fie viabilă pe termen mediu și lung, relevantă în viitor, prin posibilitatea integrării cu sistemele prezente sau viitoare și să evite blocarea furnizorului la un standard proprietar al unui singur furnizor. Platforma trebuie să fie certificată TALQv2, de asemenea, să fie integrată cu alte aplicații/ cel puțin 5 platforme de tip oraș inteligent „Smart City”.		
1.29	Soluția oferită trebuie să ofere posibilitatea combinării mai multor tehnologii de comunicație pentru sistemul de iluminat public pentru eficientizare costuri și obținerea unei rețele de comunicație cu acoperire cât mai bună (exemplu în zonele unde penetrarea rețelor LPWAN - Sigfox, LoRaWAN, Wi-SUN, etc.- este îngrădită de obstacole naturale sau clădiri înalte să se poată folosi dispozitive cu conectivitate GSM – 2G, 3G, 4G, LTE sau NB-IoT).		
1.30	În gama de produse hardware a furnizorului să fie și dispozitive de control cu posibilitate de fall back (în caz ca rețeaua aleasă pentru comunicare înregistrează probleme tehnice dispozitivele să se poată comuta pe alta rețea disponibilă în zonă; ex. în cazul conectivității GSM dacă rețeaua aleasă pentru comunicare este Vodafone, în cazul apariției de probleme tehnice pe această rețea, dispozitivele să treacă automat pe altă rețea disponibilă în zonă).		

1.31	Accesarea și monitorizarea sistemului se va face din orice locație cu un dispozitiv tip PC sau tabletă, conectate la Internet. Accesul se va realiza printr-o interfață web. Protejarea conexiunii cu minim parolă și nume utilizator		
1.32	Soluția oferită să conțină dispozitive de control și monitorizare individuală a aparatelor de iluminat și pentru punctele de aprindere care fac parte din sistemul de iluminat public.		
1.33	Dispozitivele de control individual oferite să aibă disponibile mai multe forme constructive (ex. cu conector standardizat NEMA, Zhaga, cu conexiune prin cablu la aparatul de iluminat cu IP66 și IP20 – pentru controlerele montaj la interiorul aparatelor de iluminat).		
2	Specificații tehnice ale software-ului sistemului de management central (CMS)		
2.1	Managementul accesului și autorizațiilor • Accesul la aplicație se va face securizat, prin nume de utilizator și parolă iar funcțiile disponibile vor fi restricționate prin drepturi de acces de tipul: Vizualizare, Vizualizare și Control, Control și Configurare. Sistemul va permite definirea minim a următoarelor tipuri de utilizatori: Administrator, Instalator, Tehnician intervenții, Beneficiar;		
2.2	Gestionarea activelor (AMS) • Scalabilitate: un număr nelimitat de aparate de iluminat, grupuri de aparate de iluminat și posibilități de grupare a acestora, filtrare avansată și acțiuni de actualizare în bloc; • Asigură o gestionare completă a activelor rețelei de iluminat stradal (nr. de stâlpi, tipul și puterea aparatelor de iluminat, nr. cabinete de alimentare); • Funcții de prevenire a defecțiunilor bazate pe caracteristici normale de funcționare și estimări/recomandări pentru înlocuirea aparatelor de iluminat;		

	Sistemul trebuie să permită definirea, conectarea și gestionarea altor dispozitive inteligente (legate sau nu de controlerele de iluminat) și posibilitatea de a grupa diferite tipuri de dispozitive în funcție de poziționarea lor (montarea pe stâlp);		
2.3	Afișare hartă - Hartă compatibilă GIS, pentru a afișa poziția stâlpilor de iluminat, a elementelor de rețea și a punctelor de aprindere după caz; - Vizualizare flexibilă a hărților, integrare publică sau privată a furnizorului de hărți: ESRI GIS, Open Street Maps etc. - Vizualizare hărților termografice a nivelului de lumină;		
2.4	Punere în funcțiune și configurare - Afișarea informațiilor din teren și configurarea sistemului; - Aplicație pentru smartphone pentru punerea în funcțiune;		
2.5	Colectare de date - Posibilitate stocare date istorice pe termen nelimitat - export/import CSV de date - Plan de backup/restaurare zilnic - pentru asigurarea că nu se pierde mai mult de o zi de date colectate; - Compatibil cu diferiți furnizori de echipamente hardware certificate TALQ v2 sau prin intermediul API.		
2.6	Rapoarte, alarme și alerte Monitorizarea echipamentelor din teren și a rețelei, alerte în timp real, identificarea și gestionarea defecțiunilor, anomaliilor, orelor de funcționare în scopul de întreținere predictive pentru asigurarea respectării garanției;		

	• Sistemul trebuie să acorde prioritate alertelor și defecțiunilor, comenzile declanșate care reacționează la diferite evenimente; • Posibilitatea sistemului de a transmite notificări critice (rapoarte alarme și notificări) către operatorii sistemului în funcție de rolul pe care aceștia îl au în remedierea defecțiunilor; • Generarea de rapoarte automate privind: echipamentele din teren identificate prin coordonate GPS, inclusiv media orelor de funcționare, consum de energie zilnic/săptămânal/lunar/anual, economia de energie (cu opțiunea de afișare grafică), starea rezoluției alertelor, alerte recurente;		
2.7	Managementul consumului • Colectează și gestionează datele privind consumul de energie cu o precizie ridicată precum și generarea alertelor pentru depășirea pragurilor setate; • Afișarea consumului parametrilor electrici pentru fiecare echipament din teren sub formă tabelară sau grafică; • Detectarea neautorizată a consumului (funcționare în afara programului, pierderi de energie, împănțare etc.);		
2.8	Programare • Programare avansată poate fi bazată pe variabile precum calendarul astronomic sau senzorii de lumină/mișcare; • sistemul va permite programarea funcționării în mod autonom, bazată pe programe/calendare de funcționare predefinite sau pe baza funcției de lumină ambientală; • Definirea excepțiilor la programul de lucru în cazul interacționării cu senzori suplimentari (ex. senzori de mișcare) și suprascrierea manuală;		

2.9	Control și comandă • Funcționarea automată a iluminatului stradal (Ponit/ OPRIT/ Dimming); • Sistemul permite operatorului să detecteze erori și avertismente, să aprindă și să stingă aparatele de iluminat, să stabilească nivelurile de dimming manual atât pentru aparatele de iluminat independente, cât și pentru grupuri de aparate de iluminat;		
2.10	Integrări • Sistemul poate interconecta cu o platformă terță parte prin intermediul interfeței Programabile de aplicații API; • Software-ul CMS va fi trecut cu succes testele celei mai recente versiuni a „TALQ Test Tool” pentru TALQ Versiunea 2.2. • Istoric demonstrat de integrare cu alte platforme “Smart City”;		
2.11	Interoperabilitate • Sistemul este capabil să interacționeze cu orice tip de aparat de iluminat cu tehnologie de diminuare a intensității luminoase: 0-10V, 1-10V, DALI, DALI-2, SR Driver sau echivalent. • Sistemul este capabil să interacționeze cu orice tip de controler standardizat NEMA, Zhaga sau echivalent dacă au certificarea TALQ v2 implementată. • Sistemul este capabil să comunice prin orice tehnologie de comunicație, fără preferințe.		
2.12	Interfață • Permite controlul de la distanță și monitorizarea rețelei de iluminat stradal printr-o interfață grafică rapidă, de înaltă disponibilitate, a utilizatorului de tip WEB-Based (100% interfețe grafice web în HTML5).		

2.13	Alte cerințe	• CMS trebuie să include și un sistem specializat de ticketing pentru îmbunătățirea managementului și asistenței tehnice, cu atribuirea și urmărirea activităților. • Sistem CMS trebuie să furnizeze interfețe și/sau mecanisme pentru interacționarea cu diferiți senzori și platforme inteligente pentru a ajusta nivelurile de lumină și pentru a oferi informații care să contribuie la îmbunătățirea serviciilor, confortului și siguranței traficului; • Disponibilitate pentru personalizări speciale în funcție de proiect • Sistemul are flexibilitatea de a fi găzduit pe un server local sau complet bazat pe cloud. Disponibilitate, atât pentru licența SaaS, cât și pentru instalare pe server fizic beneficiar.		
3	Certificări:			
3.1	Soliditatea soluției și stabilitatea companiei pe piața de iluminat stradal inteligent ar trebui dovedite prin furnizarea următoarelor certificate: Sistemul de management al securității informațiilor: - ISO/IEC 27001: 2013 Furnizarea de soluții de rețele de comunicații și sisteme de telemetrie pentru rețelele de iluminat public: - SR EN ISO 14001:2015 Sistemul de management al mediului: - SR EN ISO 9001:2015 Evaluarea securității și sănătății la locul de muncă: - OHSAS 18001 / BS ISO 45001			

	Sistem de management al calității: - Certificat de conformitate TALQ Pentru a indica faptul că iluminarea inteligentă și componentele sistemului de oraș inteligent de la diferiți furnizori sunt interoperabile, sunt acceptate soluțiile certificate TALQ. Doar produsele care sunt certificate de Consorțiul TALQ au voie să poarte logo-ul certificat TALQ și să fie promovate pentru această ofertă.		
	Funcție de căutare. Aplicația are funcția de căutare pentru identificarea facilă a echipamentelor administrate. Căutarea trebuie să fie de tip dinamic și să identifice rezultate chiar și pe baza unor porțiuni din cuvântul căutat. Căutarea trebuie să fie completă în întreaga interfață a aplicației.		
4	Condiții de garanție și postgaranție		
4.1	Garanția materialelor și echipamentelor va fi emisă de către producător - termen de garanție 5ani.		

PRECIZARE:

Pentru oricare din funcțiile de mai sus, se vor prezenta capturi de ecran și un cont demo al unei localități cu sistemul de telegestiune implementat (cu acordul acesteia), pentru demonstrarea îndeplinirii cerinței.

Proiectantul completează și răspunde pentru datele și informațiile înscrise în coloana 1.

Coloanele 2 și 3 se completează de către ofertanți în cadrul derulării, în condițiile legii, a unei proceduri de achiziție publică.

Sef proiect,
ing. Gabriel- Robert Panait
(numele și semnătura persoanei autorizate)
L.S.

Proiectant
ing. Alexandra-Georgiana Chirea
(numele și semnătura persoanei autorizate)
L.S.



FISA TEHNICĂ nr. 5

Denumire: Consolă de susținere aparat de iluminat public

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor (denumirea, adresa, telefonul, fax)								
0	1	2	3								
1	Parametri tehnici și funcționali										
1.1	Forma și dimensiuni  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Tip consolă</th><th style="width: 15%;">a</th><th style="width: 15%;">b</th><th style="width: 15%;">α</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L=150cm</td><td style="text-align: center;">30</td><td style="text-align: center;">120</td><td style="text-align: center;">0°</td></tr> </tbody> </table>	Tip consolă	a	b	α	L=150cm	30	120	0°		
Tip consolă	a	b	α								
L=150cm	30	120	0°								

1.2	Material	Teava trasa OL zincata termic			
1.3	Diametru exterior	mm	40-50mm		
1.4	Grosime strat zinc	um	Minim 50		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare	U.M	Valoare		
2.1	Tip otel	-	S195T – conform SR EN 10025-2:2004		
2.2	Verificare grosime strat de zinc	-	Conform SR EN ISO2178:1998 si SR EN ISO1461:2002		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante		Numar document		
3.1	Tip otel	-	SR EN 10025-2:2004		
3.2	Aderenta zinc	-	SR EN 50164-2:2009		
4	Conditii de garantie si postgarantie	U.M	Valoare		
4.1	Perioada de garantie	ani	Minim 5		
4.2	Durata perioada de utilizare normata	ani	Minim 10		
5	Fixarea consolei de sustinere a aparatelor de iluminat se poate realiza cu bratară din bandă OL zincată la cald sau bandă de oțel inoxidabil cu cataramă de fixare				

Proiectantul completează și răspunde pentru datele și informațiile înscrise în coloana I.

Coloanele 2 și 3 se completează de către ofertanți în cadrul derulării, în condițiile legii, a unei proceduri de achiziție publică.

Sef proiect,
ing. Gabriel-Robert Panait
(numele și semnătura persoanei autorizate)
L.S.



Proiectant
ing. Alexandra-Georgiana Chirea
(numele și semnătura persoanei autorizate)
L.S.





ECO CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

Proiectare instalații electrice autorizate ANRE tip C1A

P.T.E. – Proiect tehnic de execuție



Anexa 3

FOAIE DE PICHETAJ

Proiect nr. 48/2024

LUCRAREA:

**” MODERNIZARE SISTEM ILUMINAT PUBLIC
ÎN COMUNA VLADIMIR, JUDEȚUL GORJ”**





ECO CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

Proiectare instalații electrice autorizate ANRE tip C1A

P.T.E. – Proiect tehnic de execuție



ANEXA 4

FOAIE DE PICHETAJ COMUNA VLADIMIR, JUD. GORJ

Nr. Crt.	Denumire strada	Număr stâlpi in funcție de tip								Total Număr stâlpi	Total număr aparate existente 50W
		SE 4	SE 10	SE 11	SC 10001	SC 10002	SC 10005	SL (stâlp lemn)	SM (stâlp metalic)		
1	DS 4 PLUSC	21	17	2						40	40
2	DC 44	10	3	2						15	15
3	DJ 662	115	59	23	3	5	10			215	215
4	DC 44A	3	1	1						5	5
5	DS 10	19		6						25	25
TOTAL										300	300

Nr. Crt.	Puncte de aprindere aferente strazilor
1	Total puncte de aprindere 6

Nr. Crt.	Alte informatii:
1	Operator retele electrice Distributie Oltenia
2	Retea Clasica si torsadata
3	Strazi Asfaltate si Neasfaltate

Întocmit,
ing. Alexandra-Georgiana Chirea





ECO CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

Proiectare instalații electrice autorizate ANRE tip C1A

P.T.E. – Proiect tehnic de execuție



Anexa 4

SITUAȚIE EXISTENTĂ ȘI PROIECTATĂ

Proiect nr. 48/2024

LUCRAREA:

**” MODERNIZARE SISTEM ILUMINAT PUBLIC
ÎN COMUNA VLADIMIR, JUDEȚUL GORJ”**





ECO CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

Proiectare instalații electrice autorizate ANRE tip C1A

P.T.E. – Proiect tehnic de execuție



ANEXA 5

SITUATIE EXISTENTA SI PROIECTATA COMUNA VLADIMIR, JUD. GORJ

Nr. Crt.	Denumire strada	Număr stâlpi in funcție de tip							Total Număr stâlpi	Total numar aparate existente	Total numar aparate LED 36W
		SE 4	SE 10	SE 11	SC 10001	SC 10002	SC 10005	SL (stâlp lemn)			
1	DS 4 + DS 5	21	17	2					40	40	40
2	DC 44	10	3	2					15	15	15
3	DJ 662	115	59	23	3	5	10		215	215	215
4	DC 44A	3	1	1					5	5	5
5	DS 10	19		6					25	25	25
TOTAL									300	300	300

Nr. Crt.	Puncte de aprindere aferente strazilor
1	Total puncte de aprindere 6

Nr. Crt.	Alte informatii:
1	Operator retele electrice Distributie Energie Oltenia
2	Retea Clasica si torsadata
3	Strazi Asfaltate si Neasfaltate

Întocmit,

ing. Alexandra Georgiana Chirea

Chirea





ECO CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

Proiectare instalații electrice autorizate ANRE tip C1A

P.T.E. – Proiect tehnic de execuție



Anexa 5

GRAFIC DE EXECUȚIE

Proiect nr. 48/2024

L U C R A R E A:

**” MODERNIZARE SISTEM ILUMINAT PUBLIC
ÎN COMUNA VLADIMIR, JUDEȚUL GORJ”**





ANEXA 6
GRAFIC DE EXECUȚIE
MODERNIZARE SISTEM ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA VLADIMIR, JUDEȚUL GORJ

Nr.crt.	Denumirea obiectului/categoriei de lucrari	ANUL 1																		Anul 2					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18						
1	Aprovizionare	x	x	x																					
2	Organizare de șantier																								
3	Obiectul 1 Categoria de lucrări: Lucrări de demontare aparate de iluminat existente				x	x	x	x	x	x															
4	Obiectul 2 Categoria de lucrări: Lucrări de demontare puncte de aprindere existente				x	x	x	x	x	x															
5	Obiectul 3 Categoria de lucrări: Lucrări de montare aparate de iluminat noi proiectate				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x											
6	Obiectul 4 Categoria de lucrări: Lucrări montare puncte de aprindere proiectate				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x											
7	Lucrări de testare și punere în funcțiune														x										
8	Recepția lucrării															x									



Proiectant
ing. Alexandra Georgiana Chirea
Chirea
ECO CONECT CONSTRUCT S.R.L.
BUCUREȘTI, ROMANIA