



Nr.721 din 27.03. 2023

## CAIET DE SARCINI

**Reparații curente baza sportivă Facultatea de Educație Fizică și Sport  
– înlocuire corpuri de iluminat nocturnă bază sportivă cu proiectoare cu LED, cu flux luminos  
minim 190000 lumeni**

### 1. ELEMENTE GENERALE

#### 1.1.Denumirea autorității contractante:

**UNIVERSITATEA “ALEXANDRU IOAN CUZA” din IAȘI**, cu sediul în Iași, B-dul Carol I, nr.11.

#### 1.2. Obiectul achiziției:

Obiectul achiziției îl reprezintă înlocuirea corpurilor de iluminat la nocturna terenului de fotbal al bazei sportive a Facultății de Educație Fizică și Sport în conformitate cu cerințele legale în vigoare.

Caietul de sarcini face parte integrantă din documentația de atribuire și constituie ansamblul cerințelor pe bază cărora se elaborează de către fiecare ofertant propunerea tehnică și propunerea financiară.

În acest sens orice ofertă tehnică trebuie să corespundă cel puțin cerințelor minime prevăzute în prezentul Caiet de sarcini.

Obiect principal:

**Cod clasificare CPV: 45316100-6 Instalare de echipament de iluminare exterioară**

#### 1.3. Amplasamentul baza sportivă:

Facultatea de Educație Fizică și Sport : Str. Toma Cozma nr 3, mun. Iași

#### 1.4. Fundamentarea necesității și oportunității execuției lucrărilor de reparații:

Având în vedere:

- referatele de necesitate întocmite de responsabili cu administrarea acestor spații;
- obligațiile de respectare a normativelor de securitate pentru instalații electrice;
- normativului I7 din 2011- „ Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor a imobilele aflate în administrarea Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași.

## 2. Descrierea lucrărilor

Se montează 17 corpuri de iluminat tip LED (proiector/baterie) pentru terenuri de sport cu o intensitatea de minim 190.000 de lumeni -Culoare lumină intermediară 4000K -4100K, care se montează pe stâlpii existenți de 13,5 m înălțime. Corpurile montate trebuie să asigure la nivelul solului o intensitate de iluminat mediu de min 350lx .

Se va realiza simularea nivelului de iluminat cu un soft de specialitate Dialux. Corpurile existente au o greutate de 17.2 kg (fără drivere, care sunt montate la baza stâlpului existent). Dacă corpurile propuse sunt mai grele, se va opta pentru varianta cu drivere separate montate într-o cutie montată la baza stâlpului în limat adimsa de furnizor corp.Corpurile de iluminat vor fi rezistente la apă, anticorozive la exterior, rezistente la impact IK 10.

Cele 17 corpuri sunt repartizate astfel:

- 12 corpuri - teren de fotbal amplasate pe pe 8 stilpi (pe o parte a terenului 4 stilpi cu cite 2 lampi si pe celalta parte 4 stilpi cu cite o lampa);
- 1 corp amplasat pe pe 1 stilp in apropierea terenului de fotbal.
- 4 corpuri teren de tenis

**Corpurile noi trebuie să asigure, conform solicitarii Beneficiarului, parametri de iluminare orizontală de 350 lx conform Regulamentului UEFA privind infrastructura terenurilor de fotbal/Anexa A atașată la caietul de sarcini.**

### 2.1. Garanție

Ofertantul va asigura 2 ani garanție.

Garanția de bună execuție: 5% din valoarea contractului fără TVA.

### 2.2. Execuția lucrărilor

Lucrările care se execută sunt:

- măsurători intensitate luminoasă cu soft de specialitate Dialux;
- demonțarea corpurilor existente și a driverelor;
- în cazul în care corpurile noi sunt mai grele fata de cele existente care au aprox 17,2 kg, driverele corpurilor noi se pot monta pe stilp într-o cutie etansa la baza stâlpului cutie asigurata de ofertant in funcție de dimensiunea driverelor;
- Corpurile existente sunt alimentate trifazat, dacă corpurile noi au alimentare monofazată se vor face modificările necesare în instalația de alimentare, la baza stâlpului;
- Fiecare corp schimbat va fi echipat cu o coloană de alimentare (cablu de 4x10 Cu armat lungă de 14,5m) introdusă în stâlp;
- montarea corpurilor noi;
- probe de funcționare;
- recepția la terminarea lucrărilor se va face seara pentru a putea măsura nivelul de iluminare mediu min de 350 lx la sol cu ajutorul unui luminanțmetru cu verificare metrologică valabilă. Aparatul și măsurătorile vor fi asigurate de către ofertant.**

### 2.3. Condiții de calitate/standard

- corpurile de iluminat trebuie să aibă marcajul CE (certificare obținută de la un organism autorizat);

### 2.3. Aparat electric

Toate aparatele, circuitele și cablurile vor fi etichetate cu atenție în vederea unei ușoare identificări la punerea în funcțiune.

Se interzice montarea directă pe elemente de construcție din materiale combustibile a aparatelor și echipamentelor electrice cu grad de protecție mai mic decât IP 54.

- Se vor verifica, la fiecare aparat, tensiunea nominală și ceilalți parametri prevăzuți conform SR EN 60529.

- Se va evita montarea aparatelor electrice în locuri în care există posibilitatea deteriorării lor în exploatare, ca urmare a loviturilor mecanice sau acțiunii agenților corozivi.

- Aparatele de conectare folosite pentru circuitele electrice ale corpurilor de iluminat, vor avea curent nominal de minimum prevăzut de fișa corpului de iluminat.

#### **2.4. Verificări**

Verificarea în timpul execuției și înainte de punerea în funcțiune a instalațiilor electrice se va realiza urmărind în principal prevederile normativului I7-2011.

Instalațiile electrice, înainte de a fi puse sub tensiune, se supun unor verificări amănunțite vizuale.

Verificarea prizelor de pământ de la fiecare stîlp, care nu corespund se vor repara. Buletinele se vor atașa la recepție.

Nu se admit abateri de la normativele în vigoare.

### **3. OBIECTUL CONTRACTULUI**

Obiectul contractului este realizarea de lucrări de reparații curente la baza sportivă a Facultății de Educație Fizică și Sport – înlocuire 17 corpuri de iluminat pentru nocturnă baza sportivă.

### **4. DURATA CONTRACTULUI ȘI TERMENE DE EXECUȚIE**

**Termenul** de execuție a lucrărilor este de maxim **75 zile calendaristice**, după semnarea contractului de la data înscrisă în ordinul de începere a lucrărilor. Durata contractului este până la îndeplinirea în totalitate a obligațiilor asumate de părțile contractate.

### **5. SPECIFICAȚII TEHNICE MINIME SOLICITATE DE CĂTRE AUTORITATEA CONTRACTANTĂ**

-Se înlocuiesc 17 corpuri de iluminat cu o intensitatea de minim 190000 de lumeni fiecare care se montează pe stâlpi existenți de 13,5 m înălțime. Corpurile montate trebuie să asigure la nivelul solului o intensitate de iluminat mediu de min 350lx .

Lucrările ce se vor executa sunt descrise și măsurabile conform descrierii de la punctul 2 din prezentul Caiet de Sarcini.

Execuția lucrărilor se va face în conformitate cu prescripțiile reglementărilor tehnice în vigoare conform legislației, fiind aplicabile pe toată durata Contractului.

### **6. OBLIGAȚII CE REVIN EXECUTANTULUI**

Să execute lucrările prevăzute în prezentul Caiet de sarcini cu respectarea prevederilor normativului I7/2011 și normativului NTE 007/08/00 aprobat prin Ordinul nr. 38 din 20. 03. 2008 al președintelui ANRE precum și orice alte prevederi legale și normative tehnice prevăzute de legislația română aplicabile pe durata executării Contractului.

Să asigure transportul deșeurilor prin mijloace proprii și/sau să încheie contracte cu operatori economici autorizați în vederea colectării, deșeurilor provenite din activitatea de construire – reparații.

#### **CAPACITATEA TEHNICĂ SI/SAU PROFESIONALĂ:**

-firma trebuie să prezinte autorizație ANRE pentru executarea instalațiilor electrice de distribuție de joasă tensiune (tip B);

-personalul care va executa efectiv lucrările trebuie să prezinte atestat electrician autorizat ANRE de tip II B conform legislației în vigoare.

## **7. RECEPȚIA LUCRĂRILOR**

Recepția cantitativă și calitativă a lucrărilor executate se face de o comisie a beneficiarului prin măsurare, examinare nemijlocită și analizarea documentelor calității (certificate de calitate/conformitate a materialelor, buletine de încercări) și prin compararea situațiilor de lucrări cu lista lucrărilor executate.

Recepția instalației de nocturnă se va face noaptea, pentru a putea măsura intensitatea de 350lx impusă prin prezentul Caiet de sarcini.

În cazul în care în urma recepției cantitative și calitative, se constată deficiențe în privința lucrărilor efectuate, executantul are obligația de a remedia în cel mai scurt timp posibil deficiențele, fără costuri suplimentare față de valoarea ofertată a contractului.

## **8. MODUL DE PREZENTARE A PROPUNERII TEHNICE**

Propunerea tehnică va fi elaborată astfel încât să respecte, cel puțin la nivel minimal, specificațiile prevăzute în prezentul Caiet de sarcini.

Propunerea tehnică se întocmește astfel încât procesul de evaluare pe baza informațiilor cuprinse în aceasta să permită identificarea facilă a corespondenței cu prevederile menționate în Caietul de sarcini, cap 2

Propunerea tehnică trebuie să reflecte asumarea de către ofertant a tuturor cerințelor/obligațiilor prevăzute în Caietul de sarcini în corespondență cu dispozițiile legale aplicabile.

Oferta tehnică trebuie să fie prezentată conținând toate elementele propuse de ofertant. Nu sunt admise completări ulterioare ale conținutului propunerii tehnice.

În cazul în care oferta tehnică nu respectă toate cerințele prevăzute în caietul de sarcini, autoritatea contractantă are dreptul de a o respinge.

Ofertanții trebuie să asigure corelarea informațiilor din propunerea tehnică cu informațiile din propunerea financiară.

**Se recomandă pentru ofertanți vizitarea amplasamentului.**

Ofertantul va include, în cadrul propunerii financiare, toate costurile legate de:

- execuția lucrărilor prevăzute la capitolul 2 din prezentul Caiet de sarcini.;
- protejarea mediului, conform reglementărilor și legislației române în vigoare, precum și cele legate de refacerea cadrului natural după finalizarea lucrărilor;
- procurarea, transportul, depozitarea și punerea în operă a materialelor și echipamentelor necesare conform cerințelor specificate prin caietul de sarcini;

Propunerea financiară va conține, pe lângă formularul de ofertă, și centralizatorul cu lucrările executate de asociați, subcontractanți, dacă este cazul;

Oferta va cuprinde toate elementele necesare cuantificării valorice a lucrărilor și va conține formularele solicitate.

Prețurile vor fi exprimate în LEI, fără TVA, și vor conține două zecimale.

## **9.CRITERIUL DE ATRIBUIRE A CONTRACTULUI**

**Criteriul de atribuire este „pretul cel mai scazut”.**

## 10. GARANȚIA LUCRĂRILOR

Garanția corpurilor de iluminat este de 60 luni calendaristice de la data încheierii procesului-verbal de recepție la terminarea lucrărilor.

În perioada de garanție, executantul va remedia toate defecțiunile apărute din vina lui, pe cheltuiala proprie.

Director,  
Ing. Dorina PRISECARU



Întocmit,  
Ing. Gheorghe STANUTA

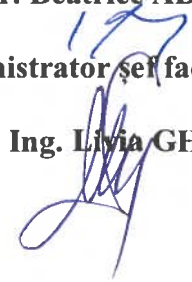


DECAN,

Prof.dr. Beatrice ABALAȘEI

Administrator șef facultate,

Ing. Livia GHIGA



## **ANEXA A – Calcularea iluminării medii a instalației de nocturnă (a se vedea articolele 16.01 și 16.02)**

### **A.1 Definițiile termenilor**

Iluminarea orizontală = Iluminarea într-un plan orizontal paralel cu suprafața de joc și situat la o înălțime de 1 m deasupra acesteia.

Iluminarea verticală = Iluminarea într-un plan vertical perpendicular pe suprafața de joc și situat la o înălțime de 1 m deasupra acesteia.

Uniformitatea = Gradul de uniformitate a distribuirii luminii într-un plan de referință dat.

Uniformitatea iluminării este exprimată folosind două raporturi de iluminare: U1 și U2.

U1 = Plaja totală de iluminare, de la minimum la maximum, la care va fi expusă o persoană sau o cameră video. Valoarea U1 contribuie la performanța vizuală.

U2 = Diferența dintre expunerea normală adaptată a unei persoane și cel mai mic nivel al iluminării din planul dat. Valoarea U2 contribuie la confortul vizual.

Lux = Unitatea de măsură a iluminării incidente pe suprafața de joc ( $1 \text{ lx} = 1 \text{ lm/m}^2$ ).

E = Cantitate de lumină (incidentă) pe o suprafață într-un anumit punct, exprimată în lăcși.

### **A.2 Testarea**

A.2.1 Echipamentul de testare: luxmetrul folosit pentru testarea iluminării trebuie să fie adecvat pentru un mediu iluminat cu o instalație de nocturnă și să aibă un senzor de lumină cu unghi larg. Luxmetrul trebuie să fie recalibrat anual.

A.2.2 Procedura de testare: terenul de joc se împarte într-o grilă cu 96 de puncte. În fiecare punct, se efectuează testul de iluminare pentru a se măsura atât iluminarea orizontală (într-un unghi), cât și iluminarea verticală (în patru unghiuri diferite). Astfel, procedura de testare presupune efectuarea unui total de 480 de teste de iluminare. Luxmetrul trebuie poziționat întotdeauna în unghiul corect pentru măsurătoarea care se efectuează. Personalul care efectuează măsurătorile nu trebuie să creeze niciun fel de umbre care ar putea influența valorile măsurate. Luxmetrul trebuie amplasat la 1 m deasupra suprafeței de joc. Valoarea iluminării măsurată pentru fiecare punct din grilă trebuie înregistrată în planul corespunzător al grilei de iluminare.

A.2.3 Testul orizontal: luxmetrul se poziționează cu fața în sus, la 1 m deasupra suprafeței de joc și paralel cu terenul, în fiecare punct.

A.2.4 Testul vertical: luxmetrul se poziționează perpendicular pe suprafața de joc, la 1 m deasupra acesteia, în fiecare punct al grilei. Apoi, luxmetrul trebuie ajustat pentru fiecare dintre cele patru poziții de testare. Pozițiile de testare sunt indicate în planul grilei de iluminare verticală și sunt la  $0^\circ$ ,  $90^\circ$ ,  $180^\circ$  și  $270^\circ$ . Această procedură trebuie repetată în toate cele 96 de puncte ale grilei.

A.2.5 Raporturile de uniformitate se calculează astfel:

a) U1:  $E_{\min} / E_{\max}$

b) U2:  $E_{\min} / E_{\text{med}}$

**Director,**  
**Ing. Dorina PRISECARU**



**Întocmit,**  
**Ing. Gheorghe.STANUTA**



**DECAN,**

**Prof.dr. Beatrice ABALAȘEI**

**Administrator șef facultate,**

**Ing. Livia CHIGA**

