

# LUCRĂRI DE REPARAȚII LA ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICĂ A INSTALAȚIEI DE ÎNCĂLZIRE A SUPRAFEȚEI DE JOC LA STADIONUL CLUJ ARENA

## 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.

În cadrul acestei achiziții, JUDEȚUL CLUJ îndeplinește rolul de Autoritate Contractantă, respectiv Achizitor în cadrul Contractului.

## 2. Contextul realizării acestei achiziții de lucrări

### 2.1. Informații despre Autoritatea Contractantă

Autoritatea Contractantă: Județul Cluj

Adrese și referințe utile:

Direcția: Direcția de Administrare și Exploatare a Stadionului Cluj Arena (D.A.E.S.C.A.)

Adresa: Aleea Stadionului nr. 2, Cluj-Napoca, jud. Cluj

Direcția de Administrare și Exploatare a Stadionului Cluj Arena din cadrul Consiliului Județean Cluj se ocupă în principal de administrarea și funcționarea stadionului Cluj Arena asigurând desfășurarea de evenimente.

Autoritatea contractantă dorește demararea unei achiziții în vederea încheierii unui Contract, cu un singur operator economic, pentru achiziția de lucrări de reparații la alimentarea cu energie electrică a instalației de încălzire a suprafeței de joc a stadionului Cluj Arena.

### 2.2. Informații despre beneficiile anticipate de către Autoritatea Contractantă

Achiziție necesară pentru buna desfășurare a activității curente.

Lucrarea ce urmează să se achiziționeze este necesară datorită uzurii acumulate în timp a elementelor ce formează instalația electrică ce alimentează cu energie electrică instalația de încălzire a suprafeței de joc a stadionului Cluj Arena.

### 2.3. Informații privind activitățile solicitate prin prezentul Caiet de Sarcini

Obiectul contractului este execuția tuturor lucrărilor prezentate în cadrul Caietului de Sarcini și include:

- i. achiziționarea tuturor materialelor și produselor necesare;
- 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 teste 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. Planul calității pentru execuție;
  - c. Planul de control al calității;
  - d. Certificările și rezultatele testelor materialelor (daca este cazul).
- ix. Documentarea informațiilor necesare pentru Cartea tehnică a construcției.

Termenii și condițiile contractului includ și o garanție pentru execuția lucrărilor de minim 2 ani.

Garanția minimă pentru materialele folosite este de 24 de luni.

Garanția de execuție este de minim 24 de luni de la data semnării procesului verbal de recepție.

Contractantul va interveni pentru remedierea defecțiunilor în maxim 5 zile de la înștiințarea transmisă în scris (adresă scrisă/e-mail) de către Autoritatea Contractantă.

## **2.4. Rezumatul informațiilor și cerințelor tehnice**

### **Amplasare/Localizare**

Autoritatea Contractantă: Județul Cluj

Adrese și referințe utile:

Direcția: Direcția de Administrare și Exploatare a Stadionului Cluj Arena (D.A.E.S.C.A.)

Adresa: Aleea Stadionului nr. 2, Cluj-Napoca, jud. Cluj

Clădirea este în proprietatea Autorității Contractante.

### **3. Date de intrare utilizate de Contractant în execuția lucrărilor**

#### **LUCRĂRI DE REPARAȚII LA ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICĂ A INSTALAȚIEI DE ÎNCĂLZIRE A SUPRAFEȚEI DE JOC LA STADIONULUI CLUJ ARENA, RESPECTIV:**

- **ÎNLOCUIRE CABLURI DE ALIMENTARE;**
- **EFFECTUARE LEGĂTURI ÎNTRE CABLURILE ÎNCĂLZITOARE ȘI CABLURILE DE ALIMENTARE;**
- **EFFECTUARE LEGĂTURI CABLURI ÎN TABLOUL DE ÎNCĂLZIRE;**
- **VERIFICARE INSTALAȚIE ÎNCĂLZIRE DUPĂ ÎNLOCUIRE CABLURI CONEXIUNI.**

În gazon se află un număr de 174 de rezistențe cu o lungime aproximativă de 210m, 20W/m, diametru 6.8mm, temperatura maximă 90°C, structura: PVC cu extrarezistență, conductor bifilar.

Sistemul este împărțit în 6 zone individual controlate, de către 6 termostate și senzori de temperatură aferenți poziționați la nivelul rădăcinilor gazonului.

Pe spațiul înierbat sunt 6 cutii de conexiune rezistențe teren, la aproximativ 1m de suprafața acoperită cu tartan, poziționate spre Peluza 2.

Cablurile de încălzire au din fabricație un cablu de alimentare de 10m. Deoarece distanța până la tablourile de încălzire este mare (acestea se află poziționate la Peluza 2 a stadionului, într-un spațiu tehnic) s-a prevăzut o prelungire a cablurilor de încălzire. Legătura dintre ele s-a făcut într-o cutie de conexiune, ele cositorindu-se între ele și fiind cufundate în silicon de tip OBO conferindu-i un grad de protecție IP68. De la cutia de conexiune s-a prevăzut un tub de tragere pentru cele 174 de cabluri până la tabloul de alimentare.

Descrierea lucrărilor de reparații necesare la alimentarea cu energie electrică a instalației de încălzire a suprafeței de joc, respectiv înlocuire cabluri de alimentare, efectuare legături cabluri în tabloul de încălzire:

a) Se vor înlocui elementele defecte ale instalației de încălzire, contactori, siguranțe, cabluri de legătură, dacă este cazul. Estimarea materialelor pentru intervenția la instalația de încălzire se regăsește în Anexa 1. Elementele defecte se vor înlocui doar cu acordul beneficiarului, în baza unui raport scris de către operatorul economic, care să prezinte situația instalației de încălzire. Operatorul economic va preda beneficiarului rapoarte de încercare ale sistemului de încălzire. Instalația se va preda beneficiarului, în stare de funcționare, în baza unui proces verbal de constatare privind realizarea serviciilor de reparație la alimentarea cu energie electrică a instalației de încălzire.

b) Înlocuirea cablurilor existente ce fac legatura între sistemul de încălzire al terenului cu tablourile electrice existente pentru încălzire teren.

Se va realiza un foraj orizontal dirijat cu țeavă protecție din OL. La execuția lucrărilor de foraj, operatorul economic va pune la dispoziție utilajul de foraj, personalul deservent, combustibilul pentru utilaje și mixere, bentonită și aditivi, va pregăti gropile de intrare – ieșire foraj, va asigura transportul tubulaturii de foraj, va efectua suduri, va pune pe poziție conductele.

Va fi introdusă o conductă din polietilenă corugată SN8, De 315mm pe o lungime de 45m, cât mai aproape de traseul existent.

Operatorul economic se obligă să protejeze pista de atletism.

În cazul în care va fi afectată pista reparațiile la pista vor fi efectuate cu materiale compatibile cu cele existente.

Operatorul economic va asigura montajul cablurilor prin conductele de polietilenă corugate De 315mm.

Înlocuirea cablurilor electrice dintre cutiile de conexiune rezistențe teren și tablourile electrice aflate în stația de transformare va fi asigurată de operatorul economic.

Se va evita afectarea iremediabilă a pistei de atletism (se vor evita surpările care pot duce la denivelări ale pistei) sau a gazonului datorită procedurilor de curățare.

Verificare instalație alimentare cu energie electrică a instalației de încălzire a suprafeței de joc  
c) Teste, Verificări la punerea în funcțiune

La darea în exploatare se vor efectua următoarele verificări și măsurători:

- Verificarea continuității
- Identificarea fazelor
- Măsurarea rezistenței de izolație
- Măsurarea tensiunilor de atingere și de pas

### Produse solicitate

#### ANEXA 1 – Estimare materiale pentru intervenția la instalația de încălzire

Denumire	Cantitate	Specificatii
Cablu 3x4mmp	14000 m	Tip material: conductor de cupru stanat, clasa 5 Tensiune de încercare: minim 4kV Tensiune nominală $U_0/U= 600 V/1000 V$ Domeniu de temperatură (în mișcare): $-20\text{ }^\circ\text{C} \div +80\text{ }^\circ\text{C}$ Temperatură de funcționare (în scurtcircuit): minim $250\text{ }^\circ\text{C}$ Izolație venă, din cauciuc pe bază EPR (mixtură de Etilenă-Propilenă) Manta interioară din mixtură de cauciuc Manta exterioară din CR (policloropren), cu rezistență mărită la frecare și ignifugă.
Țeavă protecție din OL De 420mm	45 m	Țeavă oțel OL De 420mm
Țeavă corugată din polietilenă (PEHD)	45 m	Țeavă corugată din polietilenă PEHD SN8 De=315mm, densitate $940 \div 960\text{ kg/mc}$ , modul de elasticitate la tracțiune $800 \div 1200\text{ MPa}$
Legături între cablurile incalzitoare si cablurile de alimentare -termocontractibil, papuci, cleme,etc.	174buc	-
Legaturi cabluri 3x4 in Tabloul de încălzire	174 buc	-
Siguranță automată bipolară	25 buc	Siguranță automată bipolară 16A Nr. de poli: 2 Curent nominal: 16A Capacitate de rupere: 4.5 ka Nr. de module: 2 Siguranță automată bipolară 16A CARACTERISTICI ELECTRICE: Construcție conform: IEC 898 Tensiune nominală: 230/400 V; 50/60 Hz-AC Capacitate de rupere: 4.5 kA Caracteristica de declanșare: C Siguranța fuzibilă admisa: Max. 100 A, >4.5 kA Clasa de selectivitate: 3 Gradul de protecție: Carcasa turnată, IP 40
Contactator	25 buc	Tip contactor : 2 - polar pentru instalații Configurație pini : NO x2 Tensiune control: 230V AC Curent de lucru max: 25A Montare: DIN Serie contactor: Z-SCH Terminale: cleme cu șurub

Estimarea materialelor pentru efectuarea lucrărilor de reparații necesare la alimentarea cu energie electrică a instalației de încălzire a suprafeței de joc, respectiv înlocuire cabluri de alimentare, efectuare

legături cabluri în tabloul de încălzire ale stadionului Cluj Arena se regăsește în Antemăsurătoarea și Listele de cantități anexate prezentului Caiet de Sarcini.

Materialele vor fi livrate de către Contractant la valoarea din Oferta Financiară, în baza unui deviz de lucrări. Autoritatea Contractantă nu are obligația să achiziționeze toate materialele din Caietul de Sarcini, acestea urmând a fi achiziționate în funcție de necesitate.

Operatorul economic va respecta prevederile legislației în vigoare în ceea ce privește protecția mediului.

Nr.crt.	Instalatii	Cant.	UM
1	Cablu 3x4	14000	ML
2	Foraj orizontal cu teava de PEHD De 315mm	45	ML
3	Efectuarea legaturilor între cablurile incalzitoare si cablurile de alimentare - termocontractibil, papuci, cleme etc.	174	BUC
4	Legaturi cabluri 3x4 in Tabloul de încălzire	174	BUC
5	Verificare instalatie încălzire dupa inlocuire cabluri conexiuni	1	-

#### 4. Rezultate ce trebuie obținute de Contractant

Rezultatele finale ale Contractului cuprind:

- i. Toate lucrările solicitate 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;
- iii. Toate documentațiile necesare și care au fost utilizate pentru planificarea execuției, pentru execuția, controlul execuției și finalizarea lucrărilor;
- iv. După finalizarea lucrărilor perimetrul șantierului eliberat și curățat de orice echipament, utilaj sau material utilizat de Contractant pe perioada execuției lucrărilor.

**Documentațiile care se vor prezenta în cadrul Propunerii Tehnice** necesare pentru planificarea execuției, pentru execuția, controlul execuției și finalizarea lucrărilor includ:

- i. **Graficul general de realizare a investiției publice (fizic și valoric);**
- ii. **Metodologia de execuție** (Abordarea din punct de vedere proces tehnologic) pentru realizarea lucrărilor Ofertantul trebuie să dovedească un grad de înțelegere suficient al proiectului pe care urmează să-l ducă la îndeplinire cu identificarea și descrierea etapelor și procedurilor de lucru specifice lucrărilor care fac obiectul prezentului contract;
- iii. **Planul calității;**
- iv. **Planul de control al calității lucrărilor, verificări și încercări**, inclusiv înregistrările de calitate cu caracter general efectuate pe parcursul executării lucrărilor precum și celelalte documentații întocmite conform prescripțiilor tehnice, prin care se atestă calitatea lucrărilor;
- v. **Fișele tehnice completate ale materialelor (Fișa tehnică nr. 1, Fișa tehnică nr. 2, Fișa tehnică nr. 3, Fișa tehnică nr. 4)**, atașate prezentului Caiet de Sarcini și fișe tehnice ale producătorului fiecărui material, în limba română.

#### 5. Personalul Contractantului

Contractantul va numi un reprezentant care va comunica direct cu persoana nominalizată de Autoritatea Contractanta la nivel de contract ca și responsabil cu monitorizarea și implementarea contractului. Reprezentantul Contractantului organizează și supraveghează derularea efectivă a Contractului. Sarcinile sale sunt:

- i. să fie singura interfață cu Autoritatea Contractantă în ceea ce privește implementarea contractului și desfășurarea activităților din cadrul acestuia;
- ii. gestionează, coordonează și programează toate activitățile Contractantului la nivel de contract, în vederea asigurării îndeplinirii Contractului, în termenul și la standardele de calitate solicitate;
- iii. asigură toate resursele necesare aplicării sistemului de asigurare a calității conform reglementărilor în materie;
- iv. gestionează relația dintre Contractant și subcontractorii acestuia;

- v. gestionează și raportează dacă execuția lucrărilor se realizează cu respectarea clauzelor contractuale și a conținutului Caietului de Sarcini.

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. În cazul în care șeful de șantier nu poate fi prezent, acesta va fi înlocuit cu acceptul prealabil al Autorității Contractante.

Principalele sarcini ale Șefului de șantier în cadrul Contractului sunt:

- i. să fie singura 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;
- vii. să actualizeze calendarul de desfășurare a activităților;
- viii. să gestioneze implementarea planurilor de control al calității pentru toate lucrările din șantier;
- ix. să fie responsabil de toate aspectele privind sănătatea și de siguranță ale personalului Contractantului de pe șantier;
- x. să fie responsabil de aspectele de mediu ale lucrărilor în conformitate cu cerințele contractuale.

**Personal de specialitate** - Autoritatea Contractantă solicită ca cerință minimă obligativitatea asigurării personalului de specialitate care este considerat strict necesar pentru îndeplinirea contractului:

- Electrician autorizat Gradul II B (pana la 1 kV)

De asemenea Autoritatea Contractantă solicită ca cerință minimă obligativitatea deținerii de către operatorul economic a următoarelor documente:

- Autorizației/Atestatului ANRE tip B pentru proiectare și executare de instalații electrice exterioare/interioare pentru incinte/construcții civile și industriale, branșamente aeriene și subterane, la tensiunea nominală de 0.4 kV, care este considerat strict necesar pentru îndeplinirea contractului.

- Certificat privind implementarea Sistemului de Management al calității: SR EN ISO 9001:2015.

Autoritatea Contractantă poate solicita înlocuirea personalului pe perioada derulării Contractului, pe baza unei cereri scrise motivate și justificate, dacă consideră că un membru al Contractantului este ineficient sau nu își îndeplinește sarcinile. Dacă se realizează înlocuirea unui membru al echipei Contractantului acesta trebuie să dețină cel puțin aceeași experiență și calificare ca și cele solicitate prin Caietul de sarcini pentru membrul înlocuit.

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 comunicate de Autoritatea Contractantă.

Contractantul trebuie să se asigure și să demonstreze 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.

Personalul Contractantului care operează pe șantier trebuie să fie ușor de recunoscut și este obligat să poarte haine cu sigla Contractantului.

Personalul Contractantului care intră pe șantier trebuie să fie autorizat în prealabil. Intrarea și ieșirea de pe șantier sunt permise numai în timpul zilelor și orelor de lucru.

## **6. Utilaje, echipamente, materiale**

### **6.1. Zona de lucru, utilitățile și facilitățile șantierului**

Operatorul economic are obligația de a proteja pista de atletism care înconjoară gazonul și gazonul atunci când desfășoară activitățile de reparații la alimentarea cu energie electrică a instalației de încălzire.

Toate utilajele care pătrund pe pista și pe suprafața de joc vor avea gabarit mic, greutate redusă și vor fi prevăzute cu anvelope anti-tasare care nu exercită asupra solului presiuni mai mari de 1500gr/cm2, pentru a evita deteriorarea suprafețelor gazonate și/sau instalațiilor terenului.

**Se va evita deteriorarea suprafețelor gazonate și/sau a instalațiilor terenului, în cazul în care acestea vor fi afectate de lucrările de reparații se va lua în calcul la valoarea finală a lucrărilor oferite și valoarea eventualelor reparații la suprafața gazonată și/sau la instalațiile terenului. Nu se vor aproba alte sume suplimentare pentru eventualele reparații a suprafețelor gazonate și/sau a instalațiilor terenului.**

Informații referitoare la constrângeri privind locația:

Constrângeri fizice impuse de dimensiunile spațiului: în jurul suprafeței de joc se află amplasată o pistă de atletism (sarcina maximă 3.5t).

Acces la spațiu: accesul cu utilaje se face printr-o singură zonă de acces auto pe stadion cu dimensiunile: Lmax= 4.00m; Hmax=3.50m.

Efectuarea altor activități de către Autoritatea Contractantă în paralel: desfășurarea unor evenimente/concerte/competiții de atletism în funcție de un calendar prestabilit.

Se va avea în vedere faptul că activitatea de reparație se va desfășura în perioada în care se desfășoară activități pe pista de atletism și pe suprafața gazonată (antrenamente/evenimente), iar reparațiile se vor efectua astfel încât să se evite producerea de praf, zgomote peste limita admisă și să permită desfășurarea activităților curente pe pista de atletism și pe suprafața gazonată.

Facilități/echipamente care trebuie să rămână funcționale în timpul lucrărilor: poartă/rulou de la accesul auto pe stadion, calea de acces pe stadion, pista de atletism, suprafața gazonată.

## **6.2. Materiale**

Autoritatea Contractantă a prevăzut în Caietul de Sarcini achiziția de materiale noi/consumabile.

Se vor utiliza doar materialele ce au caracteristicile tehnice minime precizate în Anexa 1 - Estimare materiale pentru intervenția la instalația de încălzire.

Instalarea/montarea componentelor se va efectua de către Contractant.

Pe toată durata Contractului Contractantul are obligația de a folosi și de a întreține atât instalațiile puse la dispoziție de către Autoritatea Contractantă cât și produsele noi achiziționate, astfel ca la finalizarea Contractului să le predea în stare de funcționare.

## **7. Modificări tehnice**

Contractantul execută lucrările descrise cu respectarea în totalitate a cerințelor din Caietul de sarcini. De regulă și din principiu, pe perioada execuției lucrărilor nu este permisă nicio modificare tehnică (modificare sau adăugare) a documentației de proiectare. 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.

## **8. Managementul calității și managementul documentelor**

### **Planul calității**

Contractantul va executa toate activitățile din cadrul Contractului în conformitate cu Planul calității, care trebuie redactat în conformitate cu standardul SR EN ISO 9001:2015 sau echivalent și cu respectarea instrucțiunilor standardului SR ISO 10005:2007 "Linii directoare pentru planurile calității" și în conformitate cu reglementările în materie de sistem de management al calității în construcție (inclusiv, dar fără a se limita la conținutul Anexei 2 din HG 766/1997, cu modificările și completările ulterioare).

Acesta trebuie să cuprindă toate cerințele privind execuția lucrărilor din prezentul Caiet de sarcini. În consecință, Planul calității nu trebuie să fie generic ci specific pentru acest Contract și pentru lucrările ce sunt incluse în Contract.

Cu luarea în considerare a prevederilor art 23-25 din Regulamentul privind conducerea și asigurarea calității în construcții, Anexa nr.2 la HG nr.766/1997, Planul calității redactat de Contractant trebuie:

- i. să descrie cum va aplica Contractantul în cadrul Contractului sistemul de management al calității în construcții în așa fel încât să îndeplinească cerințele tehnice și contractuale precum și reglementările, standardele și normele aplicabile;

- ii. să demonstreze Autorității Contractante cum va îndeplini Contractantul cerințele privind calitatea incluse în Caietul de sarcini și în reglementările ce guvernează calitatea în execuția lucrărilor în construcții;
- iii. să descrie modul în care vor fi organizate și gestionate activitățile în cadrul Contractului pentru a îndeplini cerințele;
- iv. să fie conform cu toate datele de intrare furnizate de Autoritatea Contractantă prin această Documentație de Atribuire.

Planul calității trebuie să includă cel puțin:

- i. Descrierea structurii organizaționale a Contractantului și identificarea funcțiilor și responsabilităților personalului implicat direct în executarea contractului;
- ii. Modul de gestionare/management al datelor de intrare și managementul documentelor în cadrul Contractului;
- iii. Resursele disponibile pentru executarea contractului, respectiv forța de muncă, materiale și infrastructură;
- iv. Modalitatea de comunicare cu Autoritatea Contractantă;
- v. Modalitatea de control și gestionare a neconformităților care ar putea apărea pe perioada execuției lucrărilor.

Pe durata executării Contractului, Planul calității se actualizează ori de câte ori se consideră necesar și/sau la solicitarea Autorității Contractante.

### **Planul de control al calității**

Planul de control al calității va conține, acolo unde este aplicabil, cel puțin următoarele:

- i. Descrierea sarcinilor planificate și lista etapelor de execuție pentru realizarea activității;
- ii. Responsabilitățile pentru execuția, gestionarea și controlul activității;
- iii. Trimiteri la specificațiile tehnice, desenele, procedurile referitoare la execuția, controlul și acceptarea activității;
- iv. Integrarea documentației de certificare (procese verbale, inspecții sau rapoarte de testare, certificate etc.) prevăzută pentru activitate;
- v. Documentația finală a activității urmată de închiderea Planului de control al calității.

Contractantul trebuie să ofere Autorității Contractante posibilitatea de a participa la execuția oricărei activități/etape la fiecare etapă a Planului de control al calității aferent și să verifice conformitatea execuției și a controalelor cu Planul de control al calității.

În acest sens Autoritatea Contractantă va indica:

- i. activitățile la care intenționează să participe în mod special;
- ii. activitățile care nu trebuie să fie începute fără prezența reprezentantului Autorității Contractante.

Contractantul va comunica datele acestor activități cu cel puțin 5 zile lucrătoare înainte de a realiza activitatea respectivă.

### **Managementul documentelor**

Fiecare document emis de către Contractant trebuie să poarte un cod unic de referință sub formă de număr de identificare alocat de Contractant. Numărul de identificare al fiecărui document emis de Contractant trebuie să fie menționat pe fiecare pagină a respectivului document.

Toate documentele (scrise sau desenate) prezentate de către Operatorul economic Autorității Contractante trebuie să fie în limba română, atât în cadrul ofertei cât și în timpul execuției și recepției lucrărilor.

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.

Contractantul va furniza 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.

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 Adobe Acrobat (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.

## **9. Cerințe specifice de managementul Contractului**

### **9.1. 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 parțiale și a rezultatului final al Contractului.

Întâlnirile de lucru/ședințe de monitorizare se realizează la sediul Autorității Contractante sau prin utilizarea de mijloace electronice de comunicare. Aranjamentele necesare pentru stabilirea ședințelor de monitorizare sunt în sarcina Autorității Contractante.

Oricare dintre Părți poate convoca întrunirea unei întâlniri cu scopul evaluării și reducerii/evitării riscurilor. Oricare dintre Părți poate solicita ca, la astfel de întâlniri, să participe și alte persoane, în vederea reducerii și evitării unor astfel de riscuri, cu condiția obținerii acordului din partea celeilalte Părți.

Întâlnirile de lucru desfășurate în vederea reducerii și evitării riscurilor vor avea ca scop: găsirea unor soluții pentru reducerea sau evitarea efectelor riscurilor identificate, găsirea unor soluții și măsuri compensatorii pentru factorii afectați, luarea de decizii cu privire la acțiunile care vor fi întreprinse cu respectarea prevederilor contractuale, stabilirea riscurilor evitate și menționarea lor ca fiind prevenite/înlăturate.

### **9.2. Raportarea în cadrul Contractului**

Orice comunicare făcută de părți va fi redactată în scris și depusă personal de parte sau expediată prin scrisoare recomandată cu confirmare de primire sau alt mijloc de comunicare care asigură confirmarea primirii documentului.

Coordonatorul în materie de securitate și sănătate în timpul executării lucrărilor va fi numit de Autoritatea Contractantă.

Orice cerință de securitate emisă de Coordonatorul în materie de securitate și sănătate în timpul executării lucrărilor va fi aplicată de către Contractor.

### **9.3. Testarea tehnică a lucrărilor**

La darea în exploatare se vor efectua următoarele verificări și măsurători:

- Verificarea continuității
- Identificarea fazelor
- Măsurarea rezistenței de izolație
- Măsurarea tensiunilor de atingere și de pas

### **9.4. 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 va verifica îndeplinirea tuturor obligațiilor contractuale.

După terminarea verificărilor, Autoritatea Contractantă și Contractantul vor semna Procesul verbal de recepție la terminarea lucrărilor.

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 lucrărilor și a materialelor sau la orice defect a lucrărilor sau materialelor.

## **10. Evaluarea modului în care va fi implementat Contractul de către Contractant**

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.

Contractantul nu poate subcontracta și nici nu poate permite prezența unui terț pe perioada executării



lucrărilor fără acordul scris al Autorității Contractante.

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

În situația în care Subcontractantul nu aplică un sistem de management al calității corespunzător, atunci această situație poate fi acoperită de sistemul de management al calității implementat de Contractant.

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.

Este responsabilitatea Contractantului să îi determine pe Subcontractanți să adere la toate prevederile contractuale.

## **Responsabilitățile Contractantului**

### **Responsabilitățile cu caracter general**

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

- i. Asigurarea planificării resurselor pe toată perioada derulării Contractului pe baza informațiilor puse la dispoziție de Autoritatea Contractantă;
- ii. 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;
- iii. 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;
- iv. Propunerea spre aprobare către Autoritatea Contractantă, a unui grafic de execuție, incluzând datele de finalizare a fiecărei activități;
- v. Asigurarea unui grad de flexibilitate în executarea lucrărilor în funcție de necesitățile obiective ale Autorității Contractante, la orice moment în derularea Contractului;
- vi. Executarea și documentarea corespunzătoare a tuturor schimbărilor (Modificări) solicitate de către Autoritatea Contractantă pe durata derulării Contractului;
- vii. Prezentarea unei situații de plată în concordanță cu Lista cu cantități de lucrări pe categorii de lucrări, atașată Caietului de Sarcini;
- viii. 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;
- ix. Efectuarea de vizite comune pe șantier împreună cu reprezentanții împuterniciți ai Autorității Contractante pe probleme de securitate și sănătate, înainte de a-și redacta planul propriu de securitate;
- x. Stabilirea împreună cu reprezentanții împuterniciți ai Autorității pe probleme de securitate și sănătate a obligațiilor privind utilizarea mijloacelor de protecție colectivă, instalațiilor de ridicat sarcini, accesul pe șantier etc.;
- xi. Participare la întâlniri de progres, pe șantier, împreună cu Reprezentantul Autorității contractante 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 prezentul Caiet de Sarcini, obligațiile contractuale și solicitările autorităților competente și/sau ale Autorității Contractante, referitoare la execuția de lucrări în cadrul Contractului.

Contractorul 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.

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.

Contractantul este responsabil să se asigure 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 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.

Contractantul va asigura execuția la timp și va notifica Autoritatea contractantă 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 Autoritatea contractantă 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 prezenta Autorității Contractante.

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 în întocmite conform cerințelor Autorității Contractante. Contractantul va depune situațiile de plată în vederea vizării de către Reprezentantul Autorității Contractante, 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.

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.

### **Responsabilități referitoare la realizarea efectivă a lucrărilor în cadrul Contractului**

Contractantul este responsabil să respecte cerințele Caietului de Sarcini. Totodată este responsabil pentru punerea în operă a oricărei eventuale solicitări de schimbare (Modificări) din partea Autorității Contractante pe perioada derulării Contractului.

### **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 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;
- iii. Să întocmească și să depună Planul Calității;

- iv. Să întocmească și să depună Planul detaliat de securitate și sănătate în muncă și să respecte obligațiile referitoare la implementarea acestuia;
- v. 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;
- vi. Să întocmească și să depună Planul de management al deșeurilor (inclusiv valorificare, reciclare, dacă este cazul);
- vii. Să întocmească și să depună Graficul de Execuție a lucrărilor. 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.

#### **Responsabilități asociate pregătirii șantierului**

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

- i. Identificarea tuturor instalațiilor/structurilor existente pe șantier, în special a instalațiilor subterane și marcarea clară a poziției acestora;
- ii. Măsurători pentru verificarea nivelului de gaz pe șantier anterior începerii execuției și pe întreaga durată de execuție.

Trebuie determinată prezența gazelor explozive în structurile șantierului, în subsol și respectiv în aer. Aceste măsurători trebuie făcute cu dispozitive de măsurare adecvate/omologate, capabile să detecteze și să indice concentrațiile gazelor combustibile până la Limita Inferioară de Explozie (LIE).

#### **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.

#### **Responsabilități legate de punerea în operă a documentației tehnice**

Contractantul are următoarele responsabilități pe perioada transpunerii Caietului de Sarcini pe șantier:

- i. convocarea factorilor care trebuie să participe la verificarea lucrărilor executate și asigurarea condițiilor necesare efectuării acestora;
- ii. soluționarea neconformităților, a defectelor și a neconcordanțelor apărute în fazele de execuție, numai cu acordul Autorității Contractante;
- iii. utilizarea în execuția lucrărilor numai a produselor și a procedurilor prevăzute în Caietul de Sarcini, certificate sau pentru care există acorduri tehnice;
- iv. respectarea Caietului de Sarcini pentru realizarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor;
- v. propunerea spre recepție numai a lucrărilor care corespund cerințelor de calitate și pentru care s-au completat documentele necesare întocmirii cărții tehnice a construcției;
- vi. aducerea la îndeplinire, la termenele stabilite, a măsurilor dispuse prin actele de control sau prin documentele de recepție a lucrărilor de construcții;
- vii. 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;
- viii. readucerea terenurilor ocupate temporar la starea lor inițială, la terminarea execuției lucrărilor.

#### **Responsabilități legate de controlul calității lucrărilor executate**

Este responsabilitatea Contractantului să asigure implementarea cerințelor specificate în Caietul de Sarcini în condiții de calitate stabilite prin intermediul acesteia și prin asigurarea de către Contractant a personalului calificat și a dotărilor necesare executării activității în baza propriului sistem de management al calității.

În cadrul Contractului activitatea de control al calității trebuie abordată de Contractant de o manieră

care să demonstreze în orice moment trasabilitatea executării lucrării de construcție în conformitate cu cerințele Caietului de sarcini.

Elaborarea Planului Calității specific pentru realizarea lucrărilor de construcție este obligatorie. Toate cerințele aplicabile Contractantului se aplică obligatoriu subcontractorilor și furnizorilor de echipamente/servicii ai acestuia. Contractantul trebuie să se asigure ca toți subcontractorii și/sau furnizorii, înțeleg, în totalitate, toate cerințele de control al calității înainte ca aceștia să înceapă lucrul. Contractantul lucrărilor va întocmi documentele pentru Cartea Tehnică a Construcției în conformitate cu legislația în vigoare.

### **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 ale Autorității Contractante specificate în Contract, cu luarea în considerare a prevederilor HG nr. 300/2006 cu modificările și completările ulterioare.

### **Alte responsabilități ale Contractantului**

Contractantul se obligă să prezinte declarații de conformitate pentru materialele folosite.

Contractantul se obligă să utilizeze materiale care au cel puțin caracteristicile minime solicitate în Fișele tehnice ale materialelor atașate prezentului Caiet de Sarcini.

Contractantul se obligă să finalizeze lucrările în maxim 30 de zile de la emiterea ordinului de începere a lucrărilor.

Cerințe speciale privind lucrările:

- intervale de timp disponibile efectuării lucrărilor: luni ÷ vineri, orele 08.00 ÷ 17.00;
- nu se vor efectua lucrări în zilele libere, în zilele de sărbători religioase/legale;
- nu se va intra pe stadion fără Reprezentantul Autorității Contractante care va verifica lucrările efectuate.

Personalul Contractantului se obligă să respecte reglementările și regulamentele interioare ale beneficiarului, pe perioada prezenței sale în zona.

Contractantul se obligă să colecteze și să depoziteze deșeurile provenite din lucrările de reparații, conform legii, în locuri special amenajate.

Contractantul se obligă să intervină pentru remedieri în maxim 5 zile de la sesizarea Autorității Contractante, pe toată durata de garanție a lucrării.

## **11. Metodologia de evaluare a Ofertelor prezentate și Modul de elaborare a ofertei**

Va fi selectată oferta care îndeplinește toate cerințele solicitate prin prezenta documentație de atribuire.

Criteriul de atribuire va fi **prețul cel mai scăzut.**

**Oferta va conține Propunerea Tehnică și Propunerea Financiară.**

### **Propunerea Tehnică:**

**Se va întocmi cu respectarea cerințelor Caietului de Sarcini.** Propunerea tehnică trebuie să reflecte asumarea de către ofertant a tuturor cerințelor/obligațiilor prevăzute în Caietul de Sarcini.

Se vor prezenta în cadrul **Propunerii Tehnice:**

- i. **Graficul general de realizare a investiției publice (fizic și valoric);**
- ii. **Metodologia de execuție** (Abordarea din punct de vedere proces tehnologic) pentru realizarea lucrărilor Ofertantul trebuie să dovedească un grad de înțelegere suficient al proiectului pe care urmează să-l ducă la îndeplinire cu identificarea și descrierea etapelor și procedurilor de lucru specifice lucrărilor care fac obiectul prezentului Caiet de Sarcini;
- iii. **Planul calității;**
- iv. **Planul de control al calității lucrărilor, verificări și încercări,** inclusiv înregistrările de calitate cu caracter general efectuate pe parcursul executării lucrărilor precum și celelalte documentații întocmite conform prescripțiilor tehnice, prin care se atestă calitatea lucrărilor;
- v. **Fișele tehnice completate ale materialelor (Fișa tehnică nr. 1, Fișa tehnică nr. 2, Fișa tehnică nr. 3, Fișa tehnică nr. 4),** atașate prezentului Caiet de Sarcini și fișe tehnice ale producătorului fiecărui material, în limba română.

**Propunerea Financiară:**

**Se va întocmi cu respectarea cerințelor Caietului de Sarcini.**

Se vor prezenta în cadrul **Propunerii Financiare:**

**i. Formularul de Ofertă**

**ii. Formularul F3** – Lista cu cantități de lucrări pe categorii de lucrări, din anexa Caietului de Sarcini, completată.

Propunerea Financiară va cuprinde prețul în lei, fără TVA.

Prețurile unitare sunt ferme, în lei pe toată durata de valabilitate a Contractului.

Nerespectarea soluțiilor/specificațiilor tehnice din documentația de atribuire constituie motiv de respingere a ofertei. Astfel se vor respinge propunerile care nu respectă obiectul prezentului Caiet de Sarcini, iar materialele solicitate nu au cel puțin caracteristicile minime solicitate.

Oferta trebuie să demonstreze că operatorul economic/operatorii economici a/au înțeles corect cerințele și obiectivele Autorității Contractante și că oferta prezentată răspunde acestor cerințe.

Oferta trebuie să convingă Autoritatea Contractantă că în caz de atribuire, ofertantul/ofertanții dispune/dispun de resurse tehnice, materiale și umane suficiente pentru a asigura execuția lucrărilor, cu respectarea tuturor prevederilor legale în vigoare.

Oferta stabilită câștigătoare este fermă, neajustabilă, nemodificabilă și neactualizabilă pe toată perioada de derulare a contractului.

Director D.A.E.S.C.A.  
Rațiu Radu

Întocmit/Redactat:

Inspector de specialitate  
Ing. Varga Alma-Gabriela

**ANEXA 1 - Estimare materiale pentru intervenția la instalația de încălzire**

<b>Denumire</b>	<b>Cantitate</b>	<b>Specificatii</b>
<b>Cablu 3x4mm<sup>2</sup></b>	14000 m	Tip material: conductor de cupru stanat, clasa 5 Tensiune de încercare: minim 4kV Tensiune nominală U <sub>0</sub> /U= 600 V/1000 V Domeniu de temperatură (în mișcare): -20 °C ÷ +80 °C Temperatură de funcționare (în scurtcircuit): minim 250 °C Izolație venă, din cauciuc pe bază EPR (mixtură de Etilenă-Propilenă) Manta interioară din mixtură de cauciuc Manta exterioară din CR (policloropren), cu rezistență mărită la frecare și ignifugă.
<b>Țeavă protecție din OL De 400mm</b>	45 m	Țeavă oțel OL De 400mm
<b>Țeavă corugată din polietilenă (PEHD)</b>	45 m	Țeavă corugată din polietilenă PEHD SN8 De=315mm, densitate 940 ÷ 960 kg/mc, modul de elasticitate la tracțiune 800 ÷ 1200 MPa
<b>Legături între cablurile încălzitoare și cablurile de alimentare -termocontractibil, papuci, cleme,etc.</b>	174 buc	-
<b>Legături cabluri 3x4 in Tabloul de degivrare</b>	174 buc	-
<b>Siguranță automată bipolară</b>	25 buc	Siguranță automată bipolară 16A Nr. de poli: 2 Curent nominal: 16A Capacitate de rupere: 4.5 ka Nr. de module: 2 Siguranță automată bipolară 16A CARACTERISTICI ELECTRICE: Construcție conform: IEC 898 Tensiune nominală: 230/400 V; 50/60 Hz-AC Capacitate de rupere: 4.5 kA Caracteristica de declanșare: C Siguranța fuzibilă admisă: Max. 100 A, >4.5 kA Clasa de selectivitate: 3 Gradul de protecție: Carcasa turnată, IP 40
<b>Contactor</b>	25 buc	Tip contactor : 2 - polar pentru instalații Configurație pini : NO x2 Tensiune control: 230V AC Curent de lucru max: 25A Montare: DIN Serie contactor: Z-SCH Terminale: cleme cu șurub

Director D.A.E.S.C.A.  
Rațiu Radu

Întocmit/Redactat:  
Inspector de specialitate  
Ing. Varga Alma-Gabriela

**OBIECTIV:** LUCRARI DE REPARATII LA ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA A INSTALATIEI DE INCALZIRE A SUPRAFETEI DE JOC LA STADIONUL CLUJ ARENA

**OBIECTUL:** Reparatii la alimentarea cu energie electrica a instalatiei de incalzire a suprafetei de joc

**ANTEMASURATOARE:** Antemasuratoare reparatii

**Beneficiar:** JUDETUL CLUJ

**Executant:** \_\_\_\_\_

**F3AM - Antemasuratoare**  
**lista cu cantitati de lucrari fara preturi**

Nr.	Simbol	Denumire	UM	Cantitate
0	1	2	3	4
	1 GD24E%asim	Pozare cond. de protectie prin foraj orizontal dirijat (FOD) executat in teren normal, realizat cu teava de protectie din OL De400mm pentru conducta corugata din PEHD avand dn=316 420 mm	m	45.00
1.L	7106288	Teava corugata din polietilena SN8 dexT = 315mm	m	45.00
1.L	3113389	Teava pentru constructii otel Dn 377 x10 mm, d=160 mmp	m	45.00
	2 W2G01XA1asim	Cabluri electrice 3x4 pozate prin conducta de polietilena	m	14,000.00
2.L	4806220	Cablu energie cyf 1 KV 3x4, temp. de functionare -40grd...+90grd	m	14,000.00
	3 RPEG09B#asim	Legaturi electrice (conexiuni) ale cablurilor 3x4 in Tabloul de degivrare	buc	174.00
	4 RPEG09B#asim	Legaturi electrice (conexiuni) intre cablurile incalzitoare si cablurile de alimentare (termocontractibil, papuci, cleme)	buc	174.00
	5 W2E03A1asim	Siguranta automata bipolara 16A montata pe tabloul	buc	25.00
	6 ED07A1asim	Contactor automat de 25 A, 2- polar pentru instalatii, terminale: cleme cu surub pentru instalarea in tabloul de degivrare	buc	25.00
6.L	5529221	Contactor 2-polar pt instalatii, NOx2, 25A, 230V, Z-SCH, terminale: cleme cu surub	buc	25.00
	7 RLE2ICN33Aasim	Verificarea continuitatii la instalatii, in retele de sub 1 kV	buc	1.00
	8 EH05C1asim	Verificare instalatie incalzire dupa inlocuire cabluri conexiuni - Identificarea fazelor, Masurarea rezistentei de izolatie, Masurarea tensiunilor de atingere si de pas	buc	1.00

Director D.A.E.S.C.A.  
Radu Rafiu

Întocmit/Redactat:  
Inspector de specialitate  
Ing. Varga Alma-Gabriela