

BACAU-ROMANIA  
Str. Chimiei, nr. 6  
Cod postal 600286

Tel. +40-234-58 50 50  
Fax +40-234-51 96 50  
E-mail [secretariat@thermoenergy.ro](mailto:secretariat@thermoenergy.ro)

Cont BRD GSG Bacau RO48BRDE040SV74253190400

Capital Social 27.644.120 lei

ORC J2014000882043 - CUI RO33620670

NR: 2347

DATA: 27.11.2025

Aprobat,  
Director General  
Florin PAVĂL

CĂTRE,  
OPERATORII ECONOMICI INTERESAȚI

### ANUNȚ PUBLICITAR ACHIZIȚIE DIRECTĂ

**I. Entitatea contractantă:** THERMOENERGY GROUP S.A., cu sediul social în BACĂU, str. Chimiei, nr. 6, tel: 0234585050, fax: 0234519650, e-mail: [secretariat@thermoenergy.ro](mailto:secretariat@thermoenergy.ro) prin prezenta invită operatorii economici interesați să depună oferte pentru atribuirea prin „**Achiziție directă**”, în conformitate cu art. 12, alin. 4, din Legea nr. 99/2016 modificată prin Legea nr. 208/2022 privind achizițiile sectoriale cu modificările și completările ulterioare, pentru:

**Obiectul achiziției:** „Modernizare protecții numerice LEA 110 kV Bacău Sud Circuit 1 și 2 în stația 110 kV CET” – execuție, achiziție necesară pentru asigurarea siguranței și a continuității în funcționare a instalațiilor și echipamentelor aferente Thermoenergy Group S.A., pentru furnizarea agentului termic necesar încălzirii și producerii apei calde populației municipiului Bacău și pentru livrarea în SEN a energiei electrice produse de Grupul de Cogenerare Turbomach TG3 și Grupurile de Cogenerare Ciclu Combinat. Pentru aceasta și pentru a fi compatibilitate cu protecțiile instalate de Transelectrica SA se impune modernizarea protecțiilor din stația electrică de 110 kV administrată de Thermoenergy Group SA, într-o soluție stabilită în **Proiectul Tehnic** nr. SB-247-2018 elaborat de SMART SA- Sucursala SIBIU, atașat, conform cerințelor Caietului de Sarcini nr. 505/07.11.2025.

**Cod CPV:** 45310000-3 – Lucrări de instalații electrice (Rev 2)

**Valoarea estimată a achiziției:** Valoarea totală estimată este de 750.000,00 lei fără TVA.

**Sursa de finanțare:** surse de finanțare proprii Thermoenergy Group S.A.

**Perioada de valabilitate a ofertei:** 90 zile de la data limită de depunere a ofertei.

**Modalitatea de evaluare a ofertelor:** Evaluarea ofertelor va fi efectuată conform procedurii simplificate proprii, de către o comisie constituită în acest scop, numită prin decizia Directorului General al entității contractante. Comisia își va intra în atribuții a doua zi după data limită de depunere a ofertelor, pe perioada de evaluare având dreptul de a solicita clarificări și de a negocia propunerea financiară în vederea stabilirii clasamentului final. Raportul final va fi înaintat Directorului General al entității contractante spre aprobare.

**Modul de finalizare a achiziției directe:** După aprobarea Raportului final de către Directorul General, entitatea contractantă va anunța toți operatorii economici care au depus oferta despre rezultatul final. Atribuirea contractului de lucrări se va face din catalogul SEAP în urma stabilirii câștigătorului.

**Modalitatea de plată:** Termenul de plata al facturii este de **60 de zile** de la data înregistrării facturii electronice însoțită de sigiliul electronic al Ministerului Finanțelor în sistemul național privind factura electronică RO e-Factura și se va efectua în contul executantului evidențiat în contractul ce se va semna și înscris pe factură.

**Termen de execuție:** **180 de zile calendaristice de la data emiterii Ordinului de Începere**, conform contract ce se va semna.

**Documentația de atribuire este atașată prezentului anunț și conține:**

- Caietul de Sarcini nr.505/07.11.2025;
- Draft contract de lucrări;
- Formulare;
- Anexe.

**Cerințele din prezenta sunt minimale.** Ofertantul este pe deplin responsabil pentru execuția lucrării, în conformitate cu necesitatea entității contractante stabilite prin Caiet de Sarcini nr.505/07.11.2025.

**II.Modul de elaborare și de prezentare a ofertei, formalități care trebuie îndeplinite în legătură cu transmiterea ofertei:**

**1.Documente de calificare solicitate:**

**1.1.**Se va prezenta **Certificatul Constatator** emis de O.N.R.C.–din care să reiasă domeniul de activitate al operatorului economic. Obiectul contractului trebuie să aibă corespondent în codul CAEN din certificatul constatator emis de O.N.R.C.

**1.2.**Se va prezenta dovada certificării sistemului de management al calității conform **SR EN ISO 9001:2015**, pentru domeniul care face obiectul achiziției (copie după certificat), sistem care să fie certificat de către un organism acreditat din țară sau străinătate.

**2. Propunerea tehnică:**

**2.1.** Ofertantul va prezenta lista cu principalele lucrări de natura celor care fac obiectul contractului, finalizate în ultimii 5 ani care se vor raporta la data limită de depunere a ofertelor, conținând valori, perioade de execuție, beneficiari, indiferent dacă aceștia din urmă sunt autorități contractante sau clienți privați – **Formular 6**, atașat.

**2.2.** Pentru a demonstra că a fost înșușit draftul de contract propus de entitatea contractantă, solicităm draftul ștampilat și cu semnătura reprezentantului legal al ofertantului pe fiecare pagină și eventualele obiecțiuni asupra contractului de lucrări anexat. Se va prezenta *Declarație privind acceptarea clauzelor contractuale* - **Formular 5**, atașat.

**2.3.** Propunerea tehnică se va prezenta atașat și face parte din contractul de achiziție sectorială, se va întocmi astfel încât să se facă dovada îndeplinirii prevederilor documentația de atribuire. Ofertantul trebuie să includă în oferta sa toate datele și informațiile specificate în documentația de atribuire în forma cerută dar și orice alte informații pe care acesta le consideră necesare pentru clarificarea propunerii sale tehnice - **Formular 9**, atașat.

**2.4.** Ofertantul va completa **Anexa 3** – Planul calității, atașat.

2.5. Ofertantul va completa "Declarația privind respectarea condițiilor de mediu, sociale și cu privire la relațiile de muncă pe toată durata de îndeplinire a contractului de lucrări" – **Formular 4**, atașat.

2.6. Ofertantul va completa Graficul de execuție – **Formular 10**, atașat.

2.7. Ofertantul va completa Declarație privind termenul de garanție acordat - **Formular 7**, atașat.

2.8. Ofertantul va completa Lista cu personalul propus care va fi utilizat pentru execuția contractului - **Formular 8**, atașat.

### 3. Propunerea financiară:

Propunerea financiară se va prezenta în conformitate cu Formularul de ofertă. Prețul lucrărilor din formularul de ofertă va fi exprimat în lei, fără TVA și va cuprinde toate cheltuielile ofertantului legate de execuția lucrărilor, în conformitate cu cerințele documentației de atribuire. Prețul total al ofertei este considerat ferm și nu poate fi modificat sau ajustat pe toată durata de derulare a contractului de lucrări.

**Propunerea financiară a ofertantului nu trebuie să depășească estimarea realizată de către entitatea contractantă.**

Prețul lucrărilor din formularul de ofertă, va fi prezentat unitar cât și total și va fi exprimat în lei, fără TVA cu respectarea tuturor cerințelor Anunțului Publicitar - **Formular 11 + Anexa**, atașate.

**Nu se acceptă oferte alternative, incomplete la oferta de bază.**

**Nu se acceptă oferte depuse/transmise după data limită de depunere oferte.**

**Notă privind toate documentele:** În cazul în care persoana care semnează documentele este alta decât reprezentantul legal al ofertantului înscris în Certificatul Constatator, se va depune Împuternicire pentru persoana numită - **Formular 1** atașat.

**III. Criteriu de atribuire:** Entitatea contractantă a ales criteriul de atribuire „*Cel mai bun raport calitate/preț*”, luând în calcul *prețul ofertei – componenta financiară și componenta tehnică*.

Pentru evaluarea ofertelor s-au stabilit următorii factori de evaluare:

| Factor de evaluare                                                                                                                                      | Procentaj/punctaj |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>Componenta financiară</b> - Prețul ofertei (F1)                                                                                                      | <b>max. 60</b>    |
| <b>Componenta tehnică</b> - experiența similară (F2):                                                                                                   | <b>max. 40</b>    |
| -Pentru realizarea în ultimii trei ani a 3 contracte de lucrări pentru investiții similare a căror valoare însumată este cel puțin 750.000 lei fără TVA | 20                |
| -Pentru realizarea în ultimii trei ani a unui contract de lucrări pentru investiții similare a cărei valoare este cel puțin 750.000 lei fără TVA        | 40                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                            | <b>max. 100</b>   |

#### **a) Componenta financiară: Prețul ofertei (F1)**

Evaluarea componentei financiare se va realiza astfel:

Punctajul  $P_{(n)}$ =max. 60 puncte, se acordă astfel:

a) Pentru cel mai scăzut dintre prețuri (notat  $Preț_{(min)}$ ) se acordă 60 puncte.

b) Pentru celelalte prețuri ofertate (notate  $Preț_{(n)}$ )

Punctajul  $P_{(n)}$  se calculează proporțional, astfel:  $P_{(n)} = [Preț_{(min)} / Preț_{(n)}] \times 60$

Notă:

„ $Preț_{(min)}$ ” - reprezintă cel mai mic preț ofertat în cadrul procedurii de atribuire și pentru care se aplică criteriul de atribuire.

„ $Preț_{(n)}$ ” - reprezintă prețul pentru care se calculează punctajul după metoda menționată anterior.

**b) Componenta tehnică: experiența similară (F2):**

Punctajul componentei tehnice total pentru criteriul de evaluare F2 va fi egal cu numărul de puncte obținute. Punctajul componentei tehnice total maxim ce poate fi acordat factorului F2 este de 40 de puncte.

Punctajul total al ofertei evaluate se va calcula ca sumă a celor 2 criterii de evaluare F1 și F2.

În același timp, pentru alegerea criteriului de atribuire entitatea contractantă respectă principiile care stau la baza atribuirii contractului de achiziție publică: principiul transparenței; principiul economicității; principiul eficienței și principiul eficacității.

**Entitatea contractantă își rezervă dreptul de a negocia ofertele depuse în baza procedurilor interne ale achizitorului, prin solicitarea de oferte de preț îmbunătățite, înainte de stabilirea clasamentului final.**

În cazul în care două sau mai multe oferte au o valoare totală egală a propunerii financiare și sunt clasate pe primul loc, în vederea departajării, entitatea contractantă va solicita acestora depunerea de noi propuneri financiare pe adresa de e-mail a entității contractante. După reofertarea prețului, va fi declarat câștigător ofertantul a cărei nouă propunere financiară are valoarea cea mai mică.

**Modalitatea de evaluare a ofertelor:** Evaluarea ofertelor va fi efectuată de către o Comisie constituită în acest scop, numită prin decizia Directorului General al entității contractante. Comisia își va intra în atribuții a doua zi după data limită de depunere a ofertelor, pe perioada de evaluare având dreptul de a solicita clarificări și de a negocia propunerea financiară în vederea stabilirii clasamentului final. Raportul final va fi înaintat Directorului General al entității contractante spre aprobare.

**\*Locul și termenul de solicitare a clarificărilor, până la data limită de depunere a ofertelor,** se va face prin email: [secretariat@thermoenergy.ro](mailto:secretariat@thermoenergy.ro) și [cjuglan@thermoenergy.ro](mailto:cjuglan@thermoenergy.ro).

Pentru ca oferta să fie considerată admisă trebuie să îndeplinească toate cerințele obligatorii prevăzute în prezentul anunț.

**\*Locul și termenul de solicitare a clarificărilor, după depunerea ofertelor,** se va face pe adresa de email: [cjuglan@thermoenergy.ro](mailto:cjuglan@thermoenergy.ro).

Ofertantul câștigător va fi invitat să depună oferta finală negociată în Catalogul de produse/servicii/**lucrări** SEAP sau pe email/fax: [secretariat@thermoenergy.ro](mailto:secretariat@thermoenergy.ro) entității contractante, după caz.

**Notă:** *Potențialii ofertanți sunt invitați să viziteze amplasamentul pentru a obține datele necesare pentru elaborarea ofertei, împreună cu o persoană desemnată din partea Entității Contractante. Planificarea vizitei se va face la tel: +4 0234585050/168; e-mail: [secretariat@thermoenergy.com](mailto:secretariat@thermoenergy.com).*

Potențialii ofertanți care intenționează să viziteze amplasamentul, trebuie să înștiințeze entitatea contractantă cu cel puțin 2 zile lucrătoare înainte de data stabilită pentru vizita amplasamentului.

**IV.Modul de prezentare a ofertei:**

Operatorii economici vor transmite entității contractante oferta care va cuprinde:

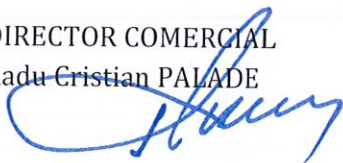
1. Documentele de calificare,
2. Propunerea tehnică,
3. Propunerea financiară,
4. Un opis al tuturor documentelor prezentate în ofertă, din care să rezulte documentele cuprinse în fiecare secțiune.

prin email: [secretariat@thermoenergy.ro](mailto:secretariat@thermoenergy.ro) și [cjuglan@thermoenergy.ro](mailto:cjuglan@thermoenergy.ro), fax: 0234 519650 până la data de **05.12.2025**.

Entitatea contractantă intenționează să efectueze achiziția cu ofertantul a cărei ofertă îndeplinește criteriul de atribuire "***Cel mai bun raport calitate/preț***" și a îndeplinit toate condițiile din prezentul anunț, online în SEAP.

Lista cu documentația de atribuire este atașată **Anunțului Publicitar achiziție directă** pe site-ul societății și în SEAP la Anunțul Publicitar nr.....

DIRECTOR COMERCIAL  
Radu Cristian PALADE



COMPARTIMENT ACHIZIȚII PUBLICE,  
Camelia-Mariana JUGLAN



Întocmit,  
Daniela GANEA



## Secțiunea formulare

Denumire achiziție: „Modernizare protecții numerice la 110 kv bacău sud circuit 1 și 2 în stația 110 kv cet” - execuție.

Cod CPV: 45310000-3 – Lucrări de instalații electrice (Rev 2)

| Nr. crt. | Denumire formular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Nr. formular        |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1.       | Împuternicire                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Formular 1          |
| 2.       | Acord de asociere                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Formular 2          |
| 3.       | Acord de subcontractare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Formular 3          |
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     |
|          | <b>PROPUNEREA TEHNICĂ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                     |
| 4.       | Declarație privind respectarea condițiilor de mediu, sociale și cu privire la relațiile de muncă pe toată durata de îndeplinire a contractului de lucrări                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Formular 4          |
| 5.       | Declarație privind acceptarea clauzelor contractuale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Formular 5          |
| 6.       | Draft contract lucrări                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                     |
| 7.       | Declarație privind lista principalelor lucrări realizate în ultimii 5 ani                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Formular 6          |
| 8.       | Declarație privind termenul de garanție acordat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Formular 7          |
| 9.       | Listă cu personalul propus care va fi utilizat pentru execuția contractului                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Formular 8          |
| 10.      | Formular propunere tehnică                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Formular 9          |
| 11.      | Programul calității                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Anexa 3             |
| 12.      | Grafic de execuție                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Formular 10         |
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     |
|          | <b>PROPUNEREA FINANCIARĂ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                     |
| 13.      | <b>Formular propunere financiară.</b><br>Se vor include:<br><b>Formular F1-Centralizatorul cheltuielilor pe obiectiv;</b><br><b>Formular F2-Centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrări, pe obiecte;</b><br><b>Formular F3-Lista cu cantitățile de lucrări;</b><br><b>Formular C6-Lista consumurilor de resurse materiale (cantități totale);</b><br><b>Formular C7-Lista consumurilor cu mâna de lucru (cantități totale);</b><br><b>Formular C8-Lista consumurilor de ore de funcționare a utilajelor de construcții (cantități totale);</b><br><b>Formular C9-Lista consumurilor privind transporturile (cantități totale);</b><br><b>Formular F4-Lista cu echipamentele tehnologice și funcționale care necesită montaj;</b> | Formular 11+Anexa 1 |

**ÎMPUTERNICIRE**

Subscrisa.....(nume/denumire operator economic), cu sediul în.....(adresa operatorului economic), înmatriculată la Registrul Comerțului sub nr.....,CIF.....,atribut fiscal.....reprezentată prin.....,în calitate de....., împuternicim prin prezenta pe dl/dna....., domiciliat în.....BI/CI seria.....nr.....CNP.....eliberat de.....având funcția de.....să ne reprezinte la procedura de atribuire.....(se va completa denumirea) organizată de.....în scopul atribuirii contractului.

În îndeplinirea mandatului său, împuternicitul va avea următoarele drepturi și obligații:

1. Să semneze toate actele și documentele care emană de la subscrisa în legătură cu participarea la prezenta procedură;
2. Să participe în numele subscrisei la procedură și să semneze toate documentele rezultate pe parcursul și/sau în urma desfășurării procedurii;
3. să răspundă solicitărilor de clarificare de către comisia de evaluare în timpul desfășurării procedurii;
4. Să depună în numele subscrisei contestațiile cu privire la procedură.

Prin prezenta, împuternicitul nostru este pe deplin autorizat să angajeze răspunderea subscrisei cu privire la toate actele și faptele ce decurg din participarea la procedură.

Înțeleg că, în cazul în care această declarație nu este conformă cu realitatea sunt pasibil de încălcarea legislației penale privind falsul în declarații și sunt de acord cu orice decizie a entității contractante referitoare la excluderea din procedura pentru atribuirea contractelor de achiziție publică.

Denumirea mandantului

SC.....

Reprezentată legal prin.....(nume, prenume, funcție)

*(Specimen de semnătură al persoanei împuternicite)*

*(Semnătura autorizată și stampila)*

.....

**Notă: Împuternicirea va fi însoțită de copie după actul de identitate al persoanei împuternicite (buletin de identitate, carte de identitate, pașaport)**

## ACORD DE ASOCIERE

Nr.....din.....

### CAPITOLUL I - PĂRȚILE ACORDULUI

**Art. 1.** Presentul acord se încheie între :

S.C....., cu sediul în ....., str. .... nr....., telefon ..... fax ....., înmatriculată la Registrul Comerțului din ..... sub nr....., cod unic de înregistrare....., cont ..... deschis la..... reprezentată de ..... având funcția de..... în calitate de asociat - **LIDER DE ASOCIERE**

și

S.C....., cu sediul în ....., str. .... Nr....., telefon ..... fax ....., înmatriculată la Registrul Comerțului din ..... sub nr....., cod unic de înregistrare....., cont ..... deschis la..... reprezentată de ..... având funcția de..... în calitate de **ASOCIAT**

### CAPITOLUL II - OBIECTUL ACORDULUI

**Art. 2.** Obiectul prezentului acord îl constituie asocierea în vederea participării cu oferta comună la procedura de atribuire a contractului de achiziție publică ....., conform Documentației de Atribuire puse la dispoziție de către Thermoenergy Group SA Bacău.

### CAPITOLUL III - TERMENUL ACORDULUI

**Art. 3.** Presentul acord rămâne în vigoare până la expirarea duratei de valabilitate a contractului, respectiv până la stingerea tuturor datoriilor legate de acesta.

### CAPITOLUL IV - ALTE CLAUZE

**Art. 4.** Partenerii convin ca liderul de asociere să fie.....

..... Contractul de achiziție cu achizitorul va fi semnat de către toți membrii asocierii, liderul de asociere....., fiind desemnat ca reprezentant autorizat să primească instrucțiunile, precum și plata, pentru și în numele oricăruia și tuturor membrilor asocierii.

**Art. 5.** Părțile vor răspunde solidar și nelimitat în fața Beneficiarului în ceea ce privește toate obligațiile și responsabilitățile decurgând din sau în legătura cu Contractul.

**Art. 6.** În caz de adjudecare, asociații au convenit ca cotele de participare în cadrul asocierii vor fi următoarele:

..... % (în litere),

..... % (în *litere*).

**Art. 7.** Asociații convin să se susțină ori de câte ori va fi nevoie pe tot parcursul realizării contractului, acordându-și sprijin de natură tehnică, managerială sau/și logistică ori de câte ori situația o cere.

**Art. 8.** Nici una dintre Părți nu va fi îndreptățită să vândă, cesioneze sau în orice altă modalitate să greveze sau să transmită cota sa sau parte din aceasta altfel decât prin efectul legii și prin obținerea consimțământului scris prealabil atât al celorlalte Părți cât și a Beneficiarului.

**Art. 9.** Prezentul acord se completează în ceea ce privește termenele și condițiile de prestare/executare a serviciilor/lucrărilor, cu prevederile contractului ce se va încheia între ..... (asociere) și Beneficiar.

**Art. 10.** Repartizarea fizică, valorică și procentuală a contractului de achiziție publică preluate de fiecare asociat pentru obiectivului supus licitației: .....

Prezentul acord de asociere s-a încheiat astăzi ..... în ..... exemplare.

LIDER ASOCIERE (denumire operator economic)

*Nume, prenume reprezentant împuternicit,*

*Semnătura*

ASOCIAT 1. (denumire operator economic)

*Nume, prenume reprezentant împuternicit, semnătura*

**Notă:** Formularul poate fi prezentat și într-o altă formă, cu condiția ca acesta să conțină informațiile solicitate.

## ACORD DE SUBCONTRACTARE

nr...../.....

La contractul de achiziție publică nr...../..... încheiat între \_\_\_\_\_  
 (denumire entitate contractantă)  
 și \_\_\_\_\_ privind prestarea serviciilor/furnizarea  
 produselor/ execuția lucrărilor \_\_\_\_\_

**1. Părți contractante:**

Acest contract este încheiat între S.C. \_\_\_\_\_ cu sediul în \_\_\_\_\_,  
 (adresa, tel., fax)  
 reprezentată prin \_\_\_\_\_ Director General și \_\_\_\_\_ Director Economic, denumită în  
 cele ce urmează contractant general  
 și  
 S.C. \_\_\_\_\_ cu sediul în \_\_\_\_\_,  
 (adresa, tel., fax)  
 reprezentată prin \_\_\_\_\_ Director General și \_\_\_\_\_ Director Economic, denumită în  
 cele ce urmează subcontractant.

**2. Obiectul contractului:**

**Art.1.** \_\_\_\_\_ ce fac obiectul prezentului contract sunt \_\_\_\_\_ de:  
 (lucrări/produse/servicii)

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

**Art.2.** Valoarea \_\_\_\_\_ este conform ofertei prezentate de subcontractant.  
 (lucrări/produse/servicii)

**Art.3.** Contractantul general va plăti subcontractantului următoarele sume:

- lunar, în termen de \_\_\_\_\_ (zile) de la primirea de către contractantul general a facturii întocmite de subcontractant, contravaloarea \_\_\_\_\_ executate în perioada respectivă.

(lucrări/produse/servicii)

- plata \_\_\_\_\_ se va face în limita asigurării finanțării \_\_\_\_\_  
 (lucrărilor/produselor/serviciilor)

\_\_\_\_\_ de către beneficiarul \_\_\_\_\_  
 (lucrărilor/ produselor/ serviciilor) (denumire entitate contractantă)

**Art.4.** Durata de prestare/**execuție** a \_\_\_\_\_ este în conformitate cu contractul,  
 (lucrărilor/produselor/serviciilor)  
 eșalonată conform graficului anexă la contract.

**Art.5.** Durata garanției de bună execuție este de \_\_\_\_\_ luni și începe de la data semnării procesului verbal încheiat la terminarea \_\_\_\_\_.  
 (lucrărilor/produselor/serviciilor)

**Art.6.** Contractantul general va preda subantreprenorului documentația completă verificată cu dispozițiile legale.

### **3. Alte dispoziții:**

**Art.7.** Pentru nerespectarea termenului de finalizare a \_\_\_\_\_  
(lucrărilor/produselor/serviciilor)

și neîncadrarea din vina subcontractantului, în durata de execuție angajată de contractantul general în fața beneficiarului, subcontractantul va plăti penalități de \_\_\_\_% pe zi întârziere din valoarea \_\_\_\_\_ nerealizată la termen.

(lucrărilor/produselor/serviciilor)

Pentru nerespectarea termenelor de plată prevăzute la **art.3.** , contractantul general va plăti penalități de \_\_\_\_ % pe zi întârziere la suma datorată.

**Art.8.** Subcontractantul se angajează față de contractant cu aceleași obligații și responsabilități pe care contractantul le are față de investitor conform contractului \_\_\_\_\_.

**Art.9.** Neînțelegerile dintre părți se vor rezolva pe cale amiabilă. Dacă acest lucru nu este posibil, litigiile se vor soluționa pe cale legală.

Prezentul contract s-a încheiat în două exemplare, câte un exemplar pentru fiecare parte.

\_\_\_\_\_  
(contractant)

\_\_\_\_\_  
(subcontractant)

**Notă:** Formularul poate fi prezentat și într-o altă formă, cu condiția ca acesta să conțină informațiile solicitate.

Operator economic

.....

(denumirea/numele)

**Declarație privind respectarea condițiilor de mediu, sociale și cu privire la relațiile de muncă pe toată durata de îndeplinire a contractului de lucrări**

Subsemnatul ..... (numele si prenumele în clar ale persoanei autorizate), reprezentant al ..... (denumirea ofertantului/membrului asocierii.....) declar pe propria răspundere că mă angajez să execut lucrările pe parcursul îndeplinirii contractului ....., în conformitate cu regulile obligatorii referitoare la condițiile privind respectarea condițiilor de mediu, sociale și cu privire la relațiile de muncă pe toată durata de îndeplinire a contractului, care sunt în vigoare în România.

De asemenea, declar pe propria răspundere că la elaborarea ofertei am ținut cont de obligațiile referitoare la respectarea condițiilor de mediu, sociale și cu privire la relațiile de muncă pe toată durata de îndeplinire a contractului de lucrări și am inclus costul pentru îndeplinirea acestor obligații.

Data:\_\_\_\_\_

*Operator economic,*

.....

*(semnătura autorizată )*

**Notă: Formularul poate fi prezentat și într-o altă formă, cu condiția ca acesta să conțină informațiile solicitate.**

OPERATOR ECONOMIC

.....  
(denumirea/numele)

## DECLARAȚIE PRIVIND ACCEPTAREA CLAUZELOR CONTRACTUALE

Subsemnatul, reprezentant împuternicit al .....(denumirea operatorului economic - în cazul unei asocieri, se va completa numele asocierii), în calitate de ofertant la procedura de ..... (se menționează procedura) pentru atribuirea contractului de achiziție publică având ca obiect ..... (denumirea **lucrării**), ADV sub nr..... (se va completa de entitatea contractantă) organizată de THERMOENERGY GROUP S.A, declar că:

☐ **accept toate clauzele contractuale** prezentate în Documentația de atribuire, Secțiunea formulare - Model Contract, **fără obiecțiuni** și anexăm proiectul de contract lucrări semnat pe fiecare pagina.

☐ **accept cu următoarele obiecțiuni clauzele contractuale** prezentate în Documentația de atribuire, Secțiunea formulare -Model Contract:

1.....

2.....

Data completării:\_\_\_\_\_

Operator economic,

.....

(semnătura autorizată )

**Notă: Formularul poate fi prezentat și într-o altă formă, cu condiția ca acesta să conțină informațiile solicitate.**



BACAU-ROMANIA  
Str. Chimiei, nr. 6  
Cod postal 600286

Tel. +40-234-58 50 50

Fax +40-234-51 96 50

E-mail [secretariat@thermoenergy.ro](mailto:secretariat@thermoenergy.ro)

Cont BRD GSG Bacau RO48BRDE040SV74253190400

Capital Social 27.644.120 lei

ORC J2014000882043 – CUI RO33620670

**ACHIZITOR**  
**THERMOENERGY GROUP S.A.**

**EXECUTANT**

.....

**CONTRACT DE LUCRĂRI**  
Nr. .... din data .....

**Având ca temei legal:**

Legea nr.99/2016 modificată prin Legea nr.208/2022 privind achizițiile sectoriale, cu modificările și completările ulterioare referitoare la atribuirea contractului sectorial/acordului cadru

S-A ÎNCHEIAT PREZENTUL CONTRACT DE ACHIZIȚIE SECTORIALĂ DE LUCRĂRI, denumit în continuare „Contract”.

Între

**ART.1.PĂRȚILE CONTRACTANTE:**

**1.1. THERMOENERGY GROUP S.A.**, cu sediul social în Bacău, str. Chimiei, nr. 6, cod poștal 600286, jud. Bacău, tel:0234/585.050, fax:0234/519.650, e-mail: [secretariat@thermoenergy.ro](mailto:secretariat@thermoenergy.ro), înregistrată la Registrul Comerțului Bacău sub nr. J2014000882043, CIF: RO33620670, cont bancar nr. RO48 BRDE 040S V742 5319 0400, deschis la BRD Groupe Societe Generale - sucursala BACĂU, reprezentată prin Florin PAVĂL, Director General, în calitate de **ACHIZITOR** și

**1.2. ....**, cu sediul în Localitatea ....., str. ...., nr. ...., jud. ...., cod poștal ....., telefon/fax: ....., e-mail: ....., înregistrată la Registrul Comerțului ..... sub nr. ...., cod fiscal ....., având contul nr. ...., deschis la Banca ....., reprezentată prin dl. ...., Administrator, în calitate de **EXECUTANT**,

Părțile contractante au fost de acord să încheie prezentul **CONTRACT DE LUCRĂRI**.

**ART.2. DEFINIȚII:**

În prezentul contract următorii termeni vor fi interpretați astfel:

- a. contract** – acordul de voință cu titlu oneros, asimilat, potrivit legii, actului administrativ, încheiat în scris între unul sau mai mulți operatori economici și una ori mai multe autorități contractante, care are ca obiect execuția de lucrări și toate anexele sale;
- b. achizitor și executant** - părțile contractante, așa cum sunt ele numite în prezentul contract ;
- c. cerințele achizitorului** - caietul de sarcini și oricare alte cerințe/instrucțiuni emise de achizitor pe durata executării contractului;
- d. reprezentanții părților** - reprezintă persoanele fizice și/sau juridice desemnate ca atare de către o Parte pentru relația cu cealaltă Parte. Achizitorul are dreptul, în vederea

verificării/urmării lucrărilor și reprezentării intereselor acestuia, de a încheia contracte de servicii de consultanță/ supraveghere/dirigenție de șantier, în condițiile legii;

*e. **specificatii tehnice*** - cerințe, prescripții, caracteristici de natură tehnică ce permit fiecărui produs, serviciu sau lucrare să fie descris, în mod obiectiv, într-o manieră corespunzătoare îndeplinirii necesității entității contractante,

*f. **standard*** - o specificație tehnică adoptată ca standard internațional, standard european sau standard național de către un organism de standardizare recunoscut, pentru aplicare repetată sau continuă, care nu este obligatorie,

*g. **prețul contractului*** - prețul plătitibil executantului de către achizitor, în baza contractului pentru îndeplinirea integrală și corespunzătoare a tuturor obligațiilor sale, asumate prin contract;

*h. **penalitate contractuală*** - despăgubirea stabilită în contract ca fiind plătitibilă de către una dintre părțile contractante către cealaltă parte, în caz de neîndeplinire, îndeplinire necorespunzătoare sau cu întârziere a obligațiilor din contract,

*i. **data de începere a lucrărilor de execuție*** - înseamnă data precizată în ordinul de începere a lucrărilor de execuție emis de Achizitor,

*j. **durata de execuție*** - înseamnă durata de realizare exprimată în luni cuprinsă între data stabilită de achizitor pentru începerea lucrărilor de execuție și comunicată executantului și data încheierii procesului verbal privind admiterea recepției la terminarea lucrărilor, conform Graficului general de realizare a investiției.

*k. **amplasamentul lucrării*** - înseamnă totalitatea suprafețelor în pe care se vor executa lucrările permanente, conform autorizației de construire;

*l. **cost*** - înseamnă toate cheltuielile făcute (sau care urmează să fie făcute) de către Executant, în legătură cu executarea contractului, conform Ofertei,

*m. **documentele Executantului*** - înseamnă calculele, planșe, manuale, modele și alte documente tehnice (dacă există), furnizate de către Executant conform prevederilor Contractului,

*n. **utilajele și echipamentele Executantului*** - înseamnă toate aparatele, mașinile, vehiculele tehnologice, inclusiv dotări și active necorporale și alte asemenea necesare execuției Lucrărilor, dar care un includ Materialele,

*o. **riscurile contractului*** - înseamnă acele evenimente ce pot influența negativ implementarea Contractului,

*p. **materiale*** - înseamnă produse de orice tip (altele decât echipamentele), care vor fi sau sunt utilizate pentru realizarea lucrărilor care fac obiectul prezentului contract,

*q. **echipamente*** - înseamnă mașinile, aparate, utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită sau nu montaj, echipamente de transport, inclusiv tehnologic, care vor face sau fac parte din obiectul de investiție ce face obiectul prezentului contract,

*r. **șantier*** - înseamnă perimetrul delimitat conform proiectului de organizare și de execuție a lucrărilor, ce cuprinde amplasamentul și oricare locuri prevăzute în contract ca fiind parte componentă a Șantierului,

*s. **lucrări*** - înseamnă toate lucrările de execuție care urmează să fie realizate de către Executant conform Contractului, precum și orice modificare a acestora în condițiile legislației achizițiilor publice,

*t. **instrucțiunea Achizitorului*** - documentul scris, semnat, datat și numerotat, elaborat de Achizitor sau de reprezentantul acestuia, dacă este cazul, cu caracter obligatoriu pentru Executant, cu privire la îndeplinirea obligațiilor din contract,

u. **perioada de garanție** - perioada de timp cuprinsă între data recepției la terminarea lucrărilor și data recepției finale, a cărei durată se stabilește prin contract și în cadrul căreia Executantul are obligația înlăturării pe cheltuiala sa a tuturor defectelor apărute datorită nerespectării clauzelor și specificațiilor contractuale, a reglementărilor tehnice aplicabile sau a folosirii de materiale, instalații subansamle etc. necorespunzătoare,

v. **subcontractant** - înseamnă orice operator economic care este parte a prezentului contract și care execută anumite părți ori elemente ale lucrărilor sau ale construcției ori îndeplinește activități care fac parte din obiectul prezentului contract răspunzând în fața executantului de organizarea și derularea tuturor etapelor necesare în acest scop,

w. **probe**- înseamnă toate încercările și determinările dispuse de Achizitor sau împuterniciții acestuia ori de câte ori este necesar sau dacă există suspiciuni în privința calității materialelor sau a calității lucrărilor executate,

x. **penalitate contractuală** - despăgubirea stabilită în contractul de lucrări ca fiind plătită de către una din părțile contractante către cealaltă parte în caz de neîndeplinire a obligațiilor din contract;

y. **daune interese** - suma, neprevăzută expres în contractul de lucrări, care este acordată de către instanța

de judecată sau este convenită de către părți ca și despăgubire plătită părții prejudiciate în urma încălcării contractului de prestări servicii de către cealaltă parte;

z. **forță majoră** - un eveniment mai presus de controlul părților, care nu se datorează greșelii sau vinei acestora, care nu putea fi prevăzut la momentul încheierii contractului și care face imposibilă executarea și, respectiv, îndeplinirea contractului; sunt considerate asemenea evenimente: războaie, revoluții, incendii, inundații sau orice alte catastrofe naturale, restricții apărute ca urmare a unei carantine, embargou, enumerarea nefiind exhaustivă ci enunțiativă. Nu este considerat forță majoră un eveniment asemenea celor de mai sus care, fără a crea o imposibilitate de executare, face extrem de costisitoare executarea obligațiilor uneia din părți;

aa. **RGPD** - înseamnă Regulamentul (UE) 2016/679 al Parlamentului European și al Consiliului din 27 aprilie 2016 privind protecția persoanelor fizice în ceea ce privește prelucrarea datelor cu caracter personal și privind libera circulație a acestor date și de abrogare a Directivei 95/46/CE, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 119 (4.5.2016) și aplicabil de la 25 mai 2018;

bb. **Date cu caracter personal** - înseamnă orice informații privind o persoană fizică identificată sau identificabilă („persoană vizată”); o persoană fizică identificabilă este o persoană care poate fi identificată, direct sau indirect, în special prin referire la un element de identificare, cum ar fi un nume, un număr de identificare, date de localizare, un identificator online, sau la unul sau mai multe elemente specifice, proprii identității sale fizice, fiziologice, genetice, psihice, economice, culturale sau sociale;

jj. **Prelucrare** - înseamnă orice operațiune sau set de operațiuni efectuate asupra datelor cu caracter personal sau asupra seturilor de date cu caracter personal, cu sau fără utilizarea de mijloace automatizate, cum ar fi colectarea, înregistrarea, organizarea, structurarea, stocarea, adaptarea sau modificarea, extragerea, consultarea, utilizarea, divulgarea prin transmitere, diseminarea sau punerea la dispoziție în orice alt mod, alinierea sau combinarea, restricționarea, ștergerea sau distrugerea;

kk. **Operator**- înseamnă persoana fizică sau juridică, autoritatea publică, agenția sau alt organism care, singur sau împreună cu altele, stabilește scopurile și mijloacele de prelucrare a datelor cu caracter personal; atunci când scopurile și mijloacele prelucrării sunt stabilite prin dreptul Uniunii Europene sau dreptul intern, operatorul sau criteriile specifice pentru desemnarea acestuia pot fi prevăzute în dreptul Uniunii Europene sau în dreptul intern;

**ll. zi** - zi calendaristică;  
**mm. lună/luni** - luna/luni calendaristice;  
**nn. an** - 365 zile - 12 luni.  
**oo. PIF**- punere în funcțiune.

### ART.3.INTERPRETARE:

- 3.1.**În prezentul contract, cu excepția unei prevederi contrare cuvintele la forma singular vor include forma de plural și viceversa, acolo unde acest lucru este permis de context.
- 3.2.**Termenul „zi” sau „zile” sau orice referire la zile reprezintă zile calendaristice dacă nu se specifică în mod diferit.
- 3.3.**În prezentul contract, cu excepția situațiilor când contextul cere altfel sau a unei prevederi contrare, cuvintele care desemnează persoane vor include persoane fizice/juridice și orice organizație având capacitate juridică.
- 3.4.**Referințele la orice acte normative se consideră a face referire și la orice acte normative subsecvente prin care acestea sunt modificate.
- 3.5.**Cu excepția cazului când se prevede altfel în contract, acesta obligă nu numai la ceea ce este expres prevăzut prin clauzele sale și la toate urmările pe care legea, obiceiul sau echitatea le dă obligațiile respective după natura sa.
- 3.6.**Clauzele și expresiile vor fi interpretate prin raportare la întregul contract.

### ART.4.OBIECTUL CONTRACTULUI:

- 4.1.**Executantul se obligă să execute lucrări de execuție **„Modernizare protecții numerice LEA 110 kV Bacău Sud Circuit 1 și 2 în stația 110 kV CET”**, în cantitățile prevăzute în anexa nr.1 „Centralizator de prețuri” în perioada convenită și în conformitate cu obligațiile asumate prin prezentul contract.

### ART.5.PREȚUL CONTRACTULUI. FACTURARE, MODALITATE ȘI TERMENE DE PLATĂ:

- 5.1.** Prețul total convenit pentru îndeplinirea contractului, respectiv prețul lucrărilor, conform obiectului contractului, plătitibil executantului de către achizitor este de ..... lei **fără TVA**, în conformitate cu oferta financiară - anexa nr.1 „Centralizator de prețuri” la contract. TVA-ul se calculează conform legislației în vigoare la data emiterii facturii.
- 5.2.** Factura/facturile se va/vor emite, conform OUG nr.120/2021 și se va/vor transmite în sistemul național privind factura electronică RO e-Factura, în termen de maxim 5 zile de la data avizării de către achizitor a situației de lucrări aferente pentru cantitățile de lucrări real executate, conform art. 9.14.
- 5.3.** Prețul se va plăti cu ordin de plată, în contul bancar al executantului, cu scadență la **60 de zile** de la data înregistrării facturii electronice însoțită de sigiliul electronic al Ministerului Finanțelor în sistemul național privind factura electronică RO e-Fatura și se va efectua în conturile prestatorului evidențiate în prezentul contract și înscrise pe factură, enumerate mai jos:
- cod IBAN ....., deschis la Banca .....
- cod IBAN ....., deschis la Banca .....
- Orice modificare a contului prestatorului se va efectua prin act adițional la contract.

## **ART.6.AJUSTAREA PREȚULUI CONTRACTULUI:**

**6.1.**Prețul contractului este ferm și nerevizibil pe toată durata de derulare a contractului.

## **ART.7. DURATA CONTRACTULUI, EXECUTAREA CONTRACTULUI:**

**7.1.**Contractul de lucrări intră în vigoare după semnarea lui de către ambele părți și încetează să producă efecte în momentul în care ambele părți și-au îndeplinit toate obligațiile una față de cealaltă (la data încheierii procesului verbal de recepție finală și eliberarea garanției de bună execuție).

**7.2.** Contractul operează valabil între părți, potrivit legii, ofertei și documentației de atribuire de la data intrării sale în vigoare și până la epuizarea convențională sau legală a oricărui efect pe care îl produce.

**7.3.**Termenul de execuție este de **180 zile** de la emiterea de către achizitor, către executant, a ordinului de începere a lucrării după constituirea garanției de bună execuție și se va realiza conform graficului de execuție întocmit de executant și însoțit de achizitor.

## **ART.8. DOCUMENTELE CONTRACTULUI:**

**8.1.** Prin documentele contractului se înțelege prezentul contract de lucrări cu anexele sale:

- a) Anexa 1: „Centralizator prețuri”;
- b) Documentația de atribuire pentru achiziția lucrărilor;
- c) Caietul de sarcini inclusiv clarificările și sau măsurile de remediere aduse până la depunerea ofertelor ce privesc aspectele tehnice și financiare;
- d) Propunerea tehnică, inclusiv clarificările din perioada de evaluare;
- e) Propunerea financiară, inclusiv clarificările din perioada de evaluare;
- f) Grafic de execuție;

Anexa 2:- Garanția de bună execuție,

**8.2.** Alte documente/formulare relevante, dacă este cazul.

**8.3.** Documentele enumerate mai sus, alcătuiesc contractul și trebuie considerate ca documente care se explicitează reciproc, reprezentând anexe ale prezentului contract și fac partea integrantă din acesta.

**8.5.** Actele adiționale vor avea prioritatea documentelor pe care le modifică.

## **ART.9. OBLIGAȚIILE EXECUTANTULUI:**

**9.1.**Executantul are obligația de a executa lucrările prevăzute în contract cu profesionalismul și promptitudinea cuvenită angajamentului asumat și în conformitate cu prevederile caietului de sarcini nr. 505 din 07.11.2025 cât și propunerea sa tehnică.

**9.2.**Executantul se obligă să execute lucrările, să asigure resursele umane, materialele, instalațiile, echipamentele și orice alte asemenea, cerute de și pentru îndeplinirea cerințelor prevăzute în contract.

**9.3.**Executantul este pe deplin responsabil pentru lucrările executate în condițiile stipulate în prezentul contract. Totodată, este răspunzător atât de siguranța tuturor operațiunilor și metodelor de lucru utilizate, cât și de calificarea personalului folosit pe toată durata contractului.

**9.4.**Executantul se obligă să despăgubească achizitorul împotriva oricăror:

- a) reclamații și acțiuni în justiție, ce rezultă din încălcarea unor drepturi de proprietate intelectuală (brevete, nume, mărci înregistrate etc.), legate de echipamentele, materialele, instalațiile sau utilajele folosite pentru sau în legătură cu lucrările executate, și
- b) daune-interese, costuri, taxe și cheltuieli de orice natură, aferente.

- 9.5.** Executantul va respecta prevederile actelor normative în vigoare (norme de calcul, standarde, prescripții, cataloage de produse, e.t.c.) precum și legislația în vigoare din domeniul protecției muncii și protecției mediului.
- 9.6.** Executantul va considera toate documentele și informațiile care îi sunt puse la dispoziție referitoare la prezentul contract drept private și confidențiale după caz, nu va publica sau divulga niciun element al prezentului contract fără acordul scris, prealabil, al achizitorului. Dacă există divergențe cu privire la necesitatea publicării sau divulgării în scopul executării prezentului contract, decizia finală va aparține achizitorului.
- 9.7.** Executantul se obligă să facă dovada certificării sistemului sau de management al calității conform SREN ISO 9001/2015 pentru domeniul care face obiectul contractului (copie după certificat), pe toată durata executării contractului, sistem care să fie certificat de către un organism acreditat din țară sau străinătate.
- 9.8.** Executantul se obligă să respecte legislația în vigoare privind calitatea în construcții, și va convoca factorii implicați la fazele determinante conform programului de control avizat de Inspectoratul de Stat în Construcții Bacău (ISC).
- 9.9.** Executantul se obligă să respecte cerințele de calitate prevăzute în Legea 10/1995 actualizată privind execuția lucrărilor/instalațiilor și Legea nr. 440 din 27 iunie 2002 pentru aprobarea Ordonanței Guvernului nr.95/1999 privind calitatea lucrărilor de montaj pentru utilaje, echipamente și instalații tehnologice industriale.
- 9.10.** Executantul va răspunde pentru viciile ascunse pe toată perioada de garanție a lucrării.
- 9.11.** Executantul se obligă să prezinte Programul de control al calității verificări și încercări (PCCVI) aferent categoriilor de lucrări ce se vor executa, și care va fi depus, ulterior, la cartea construcției.
- 9.12.** Executantul se obligă să prezinte la toate materialele și echipamentele puse în operă, declarații de conformitate, agremente tehnice, certificate de garanție, certificate de origine sau marca CE, certificate de inspecție, verificări sau buletine de încercări, după caz și vor respecta cerințele din proiect. Acestea vor îndeplini standardele românești sau europene în ceea ce privește cerințele tehnice, de mediu, securitate la incendiu, securitate și sănătate în muncă, etc;
- 9.13.** Executantul se obligă să respecte „*Graficul de execuție*” întocmit de executant și însușit de achizitor.
- 9.14.** La finalizarea lucrărilor, executantul va pune la dispoziția Achizitorului un laptop cu licență a sistemului de operare, programul pentru accesarea releelor, inclusiv cablurile de conectica la releele numerice în vederea analizei evenimentelor înainte de avarii și post avarii, a căror valoare va fi inclusă în prețul ofertei.
- 9.15.** La finalizarea lucrărilor executantul va stabili un program de instruire al personalului de exploatare/mentenanță în vederea monitorizării, accesării oscilopertubografele releelor numerice. De asemenea, executantul va pune la dispoziția Achizitorului documentația tehnică și manualele de operare a releelor, în limba română.
- 9.16.** Executantul va întocmi lunar situații de lucrări pentru cantitățile de lucrări real executate, respectând întocmai denumirea și codul articolelor din devizul de lucrări, care vor fi dovedite prin documente însușite și confirmate de către Achizitor.
- La situațiile de lucrări se anexează listele cu consumurile aferente ( materiale, manoperă, utilaje, transport). Situațiile de lucrări vor fi centralizate într-un Borderou de lucrări.
- 9.17.** Predarea documentelor menționate la art. 9.14, constituie condiție obligatorie de acceptare la plată de către achizitor a facturii emise de executant pentru lucrările executate.
- 9.18.** Executantul se obligă să întocmească cartea construcției.

**9.19.** Executantul se obligă să prezinte o listă cu personalul ce va fi alocat acestei lucrări, precum și autorizațiile ANRE gr.IV B ale acestuia.

**9.20.** Pe toată durata contractului, executantul numește ca responsabili de contract pe domnul ing. ...., tel: ....., e-mail: ..... , care va ține legătura cu responsabilul numit de achizitor cu care va conlucra pentru realizarea din punct de vedere tehnic a prezentului contract.

#### **ART.10.OBLIGAȚIILE ACHIZITORULUI:**

**10.1.** Achizitorul se obligă să pună la dispoziția executantului informații legate de obiectul contractului, pe care le consideră necesare îndeplinirii acestuia.

**10.2.** Achizitorul se obligă să plătească prețul lucrărilor, în baza facturii fiscale emise de executant, în conformitate cu art.5.3. și art.9.14, din contract. Nu se plătesc lucrări prevăzute în contract și neexecutate de executant, materiale necorespunzătoare, lucrări de calitate necorespunzătoare sau daune provocate altor persoane fizice sau juridice.

**10.3.** Achizitorul are obligația de a verifica lucrările executate prin avizarea situației de lucrări, pentru a stabili conformitatea acestora cu cerințele din caietul de sarcini nr. 505 din 07.11.2025, propunerea tehnică depusă de către executant, standardele și normativele în vigoare.

**10.4.** Achizitorul are obligația de a emite ordinului de începere lucrări;

**10.5.** Pe toată durata contractului, achizitorul numește ca responsabil de contract pe doamna ....., tel: 0234 585050 / .....; fax: 0234 519650, adresa: strada Chimiei, nr.6, e-mail: ....., care va ține legătura cu responsabilul numit de executant cu care va conlucra pentru realizarea din punct de vedere tehnic a prezentului contract.

#### **ART.11. SANCTIUNI PENTRU NEÎNDEPLINIREA CULPABILĂ A OBLIGAȚIILOR:**

**11.1.** În cazul în care, din vina sa exclusivă, executantul nu reușește să-și execute obligațiile asumate prin contract sau le execută defectuos, ori parțial, fiind notificat de către achizitor în acest sens, atunci achizitorul are dreptul de a percepe din valoarea contractului, ca penalități, o sumă corespunzătoare cu procentul dobânzii datorate pentru neplata la termen a obligațiilor către Bugetul de Stat, pentru fiecare zi de întârziere față de scadența până la ziua plății. Scadența este considerată data specificată în notificare. Ziua plății se consideră data la care executantul își execută toate obligațiile din contract în mod corect și complet. Valoarea totală a majorărilor nu poate depăși valoarea sumei datorate.

**11.2.** În cazul în care achizitorul nu onorează factura în termen de 30 de zile de la expirarea perioadei convenite la art.5.3, atunci executantul are dreptul de a percepe achizitorului, în afara sumei datorate, majorări de întârziere la suma rămasă de plată, corespunzătoare cu procentul dobânzii datorate pentru neplata la termen a obligațiilor către bugetul de stat, pentru fiecare zi de întârziere, față de scadență până la ziua plății. Valoarea totală a majorărilor nu poate depăși valoarea sumei datorate.

**11.3.** Nerespectarea obligațiilor asumate prin prezentul contract de către una dintre părți, dă dreptul părții lezate de a considera contractul de drept reziliat și de a solicita daune-interese.

#### **ART.12.RECEPȚIE ȘI VERIFICĂRI:**

**12.1.** Fazele lucrărilor de execuție și probele de funcționare se certifică succesiv, prin procese verbale de recepție calitativă și de lucrări ascunse, încheiate între Executant și Achizitor.

**12.2.** La finalizarea lucrărilor, executantul va înainta achizitorului programul de probe funcționale pentru verificarea curenților și tensiunilor, atât în gol cât și în sarcină.

12.3. La finalizarea lucrărilor, Executantul va notifica Achizitorul să programeze și să organizeze, în termen legal, începerea recepției la terminarea lucrărilor și punerea în funcțiune.

12.4. Recepția lucrărilor se va face conform prevederilor HG nr.51/1996.

12.5. Executantul va realiza toate activitățile și va asigura tot personalul necesar în vederea recepționării și punerii în funcțiune a instalației în acord cu reglementările A.N.R.E. și a celorlalte prevederi legale incidente.

12.6. Recepția la terminarea lucrărilor se va efectua de către reprezentanții achizitorului, în prezența executantului la sediul achizitorului în termen de ..... **zile lucrătoare** de la data transmiterii notificării de finalizare a lucrărilor de către executant.

12.7. Recepția finală a lucrării se va face după expirarea perioadei de garanției a lucrării și va fi consemnată într-un proces verbal de recepție finală, dacă nu sunt obiecțiuni. Prin acest document se acceptă restituirea garanției de buna execuție.

### **ART.13.PERIOADA DE GARANȚIE:**

13.1. Perioada de garanție pentru lucrările care fac obiectul prezentului contract este de ..... **luni** de la data semnării procesului verbal de recepție la terminarea lucrărilor și expiră la data semnării recepției finale;

13.2. Executantul va garanta calitatea lucrărilor, obligându-se să asigure pe cheltuiala proprie refacerea lucrărilor declarate necorespunzătoare la recepție la terminarea lucrărilor cât și pe toată perioada de garanție prevăzută la art. 13.1 din contract.

13.3. Neconformitățile și viciile ascunse apărute/descoperite în perioada de garanție se remediază pe cheltuiala executantului, dacă neconformitățile sunt imputabile executantului. Remedierea neconformităților și durata remedierii vor fi consemnate într-un proces verbal semnat de reprezentanții achizitorului și executantul.

13.4. Achizitorul are dreptul de a notifica imediat executantul prin e-mail, fax sau telefonic, orice neconformitate, plângere sau reclamație ce apare în legătură cu această garanție.

13.5. Executantul la primirea înștiințării, este obligat să se prezinte la achizitor în **48 ore** de la sesizare pentru constatarea neconformităților, iar părțile vor întocmi și vor semna o nota de constatare în care se vor consemna neconformitățile și termenul de remediere pe care executantul va trebui să îl respecte pentru remedierea și/sau soluționarea neconformităților și/sau viciilor ascunse. În caz de neprezentare în termenul limită sau dacă executantul refuză semnarea notei de constatare, achizitorul execută remedierile, cu reținerea cheltuielilor aferente din garanția de bună execuție, dacă există la dispoziția achizitorului la momentul respectiv. În situația în care nu există o garanție de bună execuție constituită sau nu mai este valabilă, achizitorul este îndreptățit să pretindă executantului aceste cheltuieli cu titlu de daune-interese.

13.6. Executantul răspunde de toate neconformitățile, apărute pe perioada de garanție.

13.7. Executantul răspunde și garantează realizarea calitativă a obligațiilor asumate prin prezentul contract în condițiile anexelor la contract, a caietului de sarcini, a manualului calității propriu și a legislației în vigoare pe toată perioada de garanție a lucrărilor contractate.

13.8. Executantul răspunde și suportă pagubele directe produse instalațiilor și personalului achizitorului, înregistrate prin avarii, incidente tehnice, accidente de muncă, incendii ca urmare a activității sale sau a subcontractanților săi sau din vina personalului său și al acestora, dacă aceste pagube sunt dovedite a fi din vina acestuia.

#### **ART.14.GARANȚIA DE BUNĂ EXECUȚIE A CONTRACTULUI:**

**14.1.** Executantul se obligă să constituie garanția de bună execuție a contractului în cuantum de 10% din valoarea contractului în conformitate cu art. 164 alin (3) din Legea 99/2016 modificată de Legea 208/ 11.07.2022, respectiv suma de ..... lei și se constituie într-una dintre formele menționate la art. 164, alin (4) din Legea 99/2016, cu modificările și completările ulterioare.

**14.2.** Garanția de bună execuție se constituie în termen de **5 zile** de la semnarea contractului de către ambele părți.

**14.3.** Executantul se va asigura că garanția de bună execuție este valabilă și în vigoare până la efectuarea recepției finale. Dacă termenii garanției de bună execuție specifică data de expirare a acesteia, iar executantul nu este îndreptățit să obțină procesul verbal de recepție finală cu 28 de zile înainte de data de expirare a garanției, executantul va prelungi valabilitatea garanției de bună Execuție până când lucrările vor fi terminate și toate defectele remediate.

**14.4.** Achizitorul va executa garanția de bună execuție, în eventualitatea în care:

- a) Executantul nu reușește să prelungească valabilitatea garanției de bună execuție, așa cum este prevăzut la pct.14.3, situație în care achizitorul poate revendica întreaga valoare a garanției de bună execuție;
- b) Executantul nu reușește să remedieze un defect în termenul prevăzut în caietul de sarcini/instrucțiune/procese-verbale/note de constatare .
- c) Oricând pe parcursul îndeplinirii contractului, în limita prejudiciului creat, în cazul în care Executantul nu își îndeplinește corespunzător sau îndeplinește cu întârziere oricare dintre obligațiile asumate prin contract.

**14.5.** Anterior emiterii unei pretenții asupra garanției de bună execuție, achizitorul are obligația de a notifica atât executantului cât și emitentului instrumentului de garantare pretenția sa, precizând obligațiile care nu au fost respectate.

**14.6.** În situația executării garanției de bună execuție, parțial sau total, executantul are obligația de a reîntregi garanția în cauză raportat la restul rămas de executat, în termen de 5 zile lucrătoare de la data notificării emise de către achizitor.

**14.7.** Achizitorul se obligă să restituie garanția de bună execuție constituită pentru lucrări conform prevederilor art.164<sup>2</sup> alin (5) din Legea nr.99/2016 modificată de Legea 208/11.07.2022 după cum urmează:

- a) 70% din valoarea garanției, în termen de 14 zile de la data încheierii procesului-verbal de recepție la terminarea lucrărilor, dacă nu a ridicat până la acea data pretenții asupra ei, și nu sunt identificate riscuri pentru vicii ascunse;
- b) restul de 30% din valoarea garanției, la expirarea perioadei de garanție a lucrărilor executate, pe baza procesului-verbal de recepție finală.

Procese-verbale de recepție la terminarea lucrărilor și, respectiv, de recepție finală se pot întocmi și pentru părți/obiecte din/de lucrare, dacă acestea sunt distincte din punct de vedere fizic și funcțional, proporțional cu valoarea lucrărilor recepționat.

**14.8.** Garanția de bună execuție va face referire expresă la contractul încheiat cu entitatea contractantă va conține numele clar al entității contractante și va conține parafa lizibilă a institutiei emitente și/sau semnătura autorizată. Nu se admite prezentarea unor documente de garantare de bună execuție comune cu alte investiții/contracte.

**14.9.** Garanția tehnică a lucrărilor este distinctă de garanția de bună execuție a contractului.

#### **ART.15. AMENDAMENTE:**

**15.1.** Părțile contractante au dreptul, pe durata îndeplinirii contractului, de a conveni modificarea clauzelor contractului, prin act adițional, în conformitate cu prevederile art.235-243 din Legea nr.99/2016, actualizată, numai în cazul apariției unor circumstanțe care lezează interesele comerciale legitime ale acestora și care nu au putut fi prevăzute la data semnării contractului.

**15.2.** Prin acte adiționale se pot aduce modificări nesubstanțiale contractului de achiziție publică numai cu respectarea condițiilor prevăzute de art.235-243 din Legea nr.99/2016 privind achizițiile publice.

#### **ART.16. MODIFICAREA, ÎNCETAREA ȘI REZILIEREA CONTRACTULUI:**

**16.1.** Modificarea prezentului contract se poate face numai cu acordul scris al ambelor părți sub forma unui act adițional, în condițiile prezentului contract și alte prevederi legale aplicabile.

**16.2.** Neîndeplinirea sau îndeplinirea necorespunzătoare a obligațiilor contractuale de către una din părți, dă celeilalte părți dreptul de a rezilia contractul și de a pretinde plata de daune-interese.

**16.3.** În situația în care executantul nu îndeplinește întocmai și la termen oricare dintre obligațiile asumate prin contract, și, notificat fiind în acest sens, nu remediază încălcarea în termen de 15 zile calendaristice, achizitorul are dreptul de a rezilia unilateral contractul. Rezilierea prevăzută de acest articol intervine de la data prevăzută în notificarea de reziliere emisă de către achizitor. Achizitorul poate solicita executantului și daune interese în caz de neexecutare contractului.

**16.4.** Achizitorul își rezervă dreptul de a denunța unilateral contractul cu notificarea prealabilă a executantului, în cel mult 15 zile de la apariția unor circumstanțe care nu au fost cunoscute achizitorului la data încheierii contractului și care conduc la modificarea clauzelor contractuale în așa măsură încât îndeplinirea obligațiilor asumate prin prezentul contract ar fi contrară interesului public.

**16.5.** Rezilierea prezentului contract nu va avea niciun efect asupra obligațiilor deja scadente între părți. În cazul în care prin neexecutarea totală sau parțială a unei obligații asumate de executant prin prezentul contract, se cauzează achizitorului un prejudiciu, achizitorul are dreptul să solicite daune interese. Achizitorul va avea dreptul la repararea integrală a prejudiciului creat, acesta cuprinzând pierderea efectiv suferită (damnum emergens) dar și beneficiul nerealizat (lucrum cessans).

**16.6.** Contractul poate înceta și în următoarele cazuri:

- a) Părțile convin de comun acord încetarea contractului;
- b) la data expirării perioadei de valabilitate, dacă părțile nu au convenit în scris prelungirea lui;
- c) la data realizării obiectului contractului.

#### **ART.17. CESIUNEA:**

**17.1.** Executantul are obligația de a nu transfera total sau parțial obligațiile sale asumate prin contract, fără să obțină, în prealabil, acordul scris al achizitorului. Cesiunea nu va exonera executantul de nici o responsabilitate privind garanția sau orice alte obligații asumate prin contract. Conform dispozițiilor art.1315 alin(1) Cod Civil: *„O parte poate să își substituie un terț în raporturile născute dintr-un contract numai dacă prestațiile nu au fost încă integral executate, iar cealaltă parte consimte la aceasta.”*

## **ART.18.FORȚA MAJORĂ:**

**18.1.** Forța majoră este constatată de o autoritate competentă.

**18.2.** Forța majoră exonerează părțile contractante de îndeplinirea obligațiilor asumate prin prezentul contract, pe toată perioada în care aceasta acționează.

**18.3.** Îndeplinirea contractului va fi suspendată în perioada de acțiune a forței majore, dar fără a prejudicia drepturile ce li se cuveneau părților până la apariția acesteia.

**18.4.** Partea contractantă care invocă forța majoră are obligația de a notifica celeilalte părți, imediat și în mod complet, producerea acesteia și să ia orice măsuri care îi stau la dispoziție în vederea limitării consecințelor.

**18.5.** Dacă forța majoră acționează sau se estimează ca va acționa o perioadă mai mare de 6 luni, fiecare parte va avea dreptul să notifice celeilalte părți încetarea deplin drept a prezentului contract, fără ca vreuna dintre părți să poată pretinde celeilalte daune-interese.

## **Art 19. SOLUȚIONAREA LITIGIILOR:**

**19.1.** Achizitorul și executantul vor face toate eforturile pentru a rezolva pe cale amiabilă, prin tratative directe, orice neînțelegere sau dispută care se poate ivi între ei în cadrul sau în legătură cu îndeplinirea contractului.

**19.2.** Dacă, după 15 de zile de la începerea acestor tratative neoficiale, achizitorul și executantul nu reușesc să rezolve în mod amiabil o divergență contractuală, fiecare poate solicita ca disputa să se soluționeze de către instanțele judecătorești din România, conform competențelor materiale și teritoriale stabilite de codul de procedură civilă.

## **ART.20.LIMBA CARE GUVERNEAZĂ CONTRACTUL:**

**20.1.** Limba care guvernează contractul este limba română.

## **ART.21.COMUNICĂRI:**

**21.1.**(1) Orice comunicare între părți, referitoare la îndeplinirea prezentului contract, trebuie să fie transmisă în scris. 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 prin alt mijloc de comunicare care asigură confirmarea primirii documentului.

(2) Orice document scris trebuie înregistrat atât în momentul transmiterii cât și în momentul primirii.

(3) Comunicările între Părți se pot face și prin fax sau e-mail și se consideră primite în următoarea zi lucrătoare după data trimiterii.

(4) În cazul în care expeditorul solicită confirmare de primire, aceasta trebuie să indice această cerință în comunicarea sa și să solicite o astfel de dovadă de primire ori de câte ori există un termen limită pentru primirea comunicării. În orice caz, expeditorul ia toate măsurile necesare pentru a asigura primirea la timp și în termen a comunicării sale.

(5) Orice document (dispoziție, adresă, propunere, înregistrare, Proces-Verbal de Recepție, notificare și altele) întocmit în cadrul Contractului, este realizat și transmis, în scris, într-o formă ce poate fi citită, reproducă și înregistrată, în accord cu prevederile contractuale.

(6) Orice comunicare între Părți trebuie să conțină precizări cu privire la elementele de identificare ale Contractului (titlul și numărul de înregistrare) și să fie transmisă la adresa/adresele menționate în contract.

(7) Orice comunicare făcută de una dintre Părți va fi considerată primită:

(i) la momentul înmânării, dacă este depusă personal de către una dintre Părți,

- (ii) în cazul trimiterii prin scrisoare recomandată cu confirmare de primire - la momentul primirii de către destinatar;
- (iii) în cazul în care comunicarea este făcută prin fax sau e-mail - la prima oră a următoarei zile lucrătoare după data trimiterii sau la momentul primirii de către expeditor a confirmării din partea destinatarului, oricare dintre acestea se înregistrează prima.

**21.2.** Părțile declară că sunt de acord că nerespectarea cerințelor referitoare la modalitatea de comunicare stabilite în prezentul Contract să fie sancționată cu inopozabilitatea respectivei comunicări.

**21.3.** În orice situație în care este necesară emiterea de notificări, înștiințări, instrucțiuni sau alte forme de comunicare de către una dintre Părți, dacă nu este specificat altfel, aceste comunicări vor fi redactate în limba Contractului și nu vor fi reținute sau întârziate în mod nejustificat.

**21.4.** Nicio modificare a datelor de contact prevăzute în prezentul Contract nu este opozabilă celeilalte Părți, decât în cazul în care a fost notificată în prealabil.

## **ART.22.LEGEA APLICABILĂ CONTRACTULUI:**

**22.1.** Eventualele litigii care ar putea apărea în legătură cu prezentul contract vor fi soluționate pe cale amiabilă, iar dacă acest lucru nu este posibil, litigiul va fi dus spre soluționare instanței judecătorești în conformitate cu prevederile art.19.

**22.2.** Dispozițiile prezentului contract sunt reglementate de legislația română în vigoare.

## **ART.23.CARACTERUL CONFIDENȚIAL AL CONTRACTULUI. DATE CU CARACTER PERSONAL:**

**23.1.(1)** O parte contractantă nu are dreptul, fără acordul scris al celeilalte părți:

- a) de a face cunoscut contractul sau orice prevedere a acestuia unei terțe părți, în afara acelor persoane implicate în îndeplinirea contractului;
- b) de a utiliza informațiile și documentele obținute sau la care are acces în perioada de derulare a contractului, în alt scop decât acela de a-și îndeplini obligațiile contractuale.

(2) Dezvăluirea oricărei informații față de persoanele implicate în îndeplinirea contractului se va face confidențial și se va extinde numai asupra acelor informații necesare în vederea îndeplinirii contractului.

(3) O parte contractantă va fi exonerată de răspunderea pentru dezvăluirea de informații referitoare la contract dacă:

informația era cunoscută părții contractante înainte ca ea să fi fost primită de la cealaltă parte contractantă sau

- a) informația a fost dezvăluită după ce a fost obținut acordul în scris al celeilalte părți contractante pentru asemenea dezvăluire sau
- b) partea contractantă a fost obligată în mod legal să dezvăluie informația.

**23.2.** Părțile au luat la cunoștință despre drepturile conferite de Legea nr.190/18.07.2018 privind măsurile de punere în aplicare a Regulamentului (UE) 2016/679 al Parlamentului European și al Consiliului din 27 aprilie 2016 privind protecția persoanelor fizice în ceea ce privește prelucrarea datelor cu caracter personal și privind libera circulație a acestor date și de abrogare a Directivei 95/46/CE (Regulamentul general privind protecția datelor) și sunt de acord să prelucrez datele cu caracter personal reciproc furnizate conform prezentului contract sectorial.

**23.3.** Părțile nu prefigurează ca în baza prezentului Contract să fie transmise date cu caracter personal, altele decât informațiile de contact ale persoanelor implicate în executarea contractului, a reprezentanților legali/împuterniciților din partea părților, afiliaților sau

subcontractorilor acestora (în măsura în care afiliații, subcontractorii și reprezentanții acestora sunt implicați în executarea contractului), respectiv nume, funcția, adresa de business, nr. de telefon și email de business. Datele cu caracter personal ale oricărei părți, afiliați sau subcontractori ai acesteia, la care cealaltă parte, în calitate de operator de date, sau persoanele sale împuternicite care prelucrează date cu caracter personal în numele și pe seama acesteia precum și salariații acesteia vor avea acces în derularea prezentului contract, se vor prelucra în condițiile Regulamentului (UE) 2016/679 - privind protecția persoanelor fizice în ceea ce privește prelucrarea datelor cu caracter personal și privind libera circulație a acestor date și de abrogare a Directivei 95/46/CE (Regulamentul general privind protecția datelor).

**23.4.** Fiecare parte primește din partea celeilalte dreptul de a procesa datele cu caracter personal ale acesteia, afiliaților, subcontractorilor săi, respectiv a reprezentanților legali/împuterniciților acestora (cu rezerva făcută mai sus în privința afiliaților și subcontractorilor) în scopul exclusiv și limitat al executării obiectului Contractului.

Fiecare parte va:

a) colecta, gestiona și stoca datele cu caracter personal primite de la cealaltă parte în strictă confidențialitate, utilizând diligența corespunzătoare cerută de obligațiile sale prevăzute în contract și legea aplicabilă, evitând accesul, utilizarea, dezvăluirea neautorizate sau pierderea acestora;

b) utiliza datele cu caracter personal primite de la cealaltă parte doar pentru executarea obiectului contractului; nu va vinde, înstrăina, transfera, distribui, închiria sau dispune în alt fel de datele cu caracter personal primite pentru scopurile sale personale, în beneficiul sau al altor persoane.

**23.5.** Fiecare parte care va acționa ca operator de date cu caracter personal în sensul celor precizate la articolul de mai sus, va prelucra datele cu caracter personal ale celeilalte părți, afiliaților, subcontractorilor acesteia și reprezentanților/împuterniciților acestora (cu rezerva făcută mai sus în privința afiliaților și subcontractorilor) în scopul executării acestui contract, pentru a-și îndeplini obligațiile care îi sunt impuse de legislația aplicabilă, precum și în scopuri legitime, cum ar fi prevenirea fraudei, realizarea raportărilor interne, aplicarea măsurilor de analiză a clientelei conform legislației aplicabile, etc., în condițiile Regulamentului General privind protecția datelor.

**23.6.** Fiecărei parte îi revine obligația de a informa direct, conform art.12 și 13 din Regulamentul General privind protecția datelor, reprezentanții și salariații săi împuterniciți în relația cu cealaltă parte și vă solicită îndeplinirea acestei obligații de către Afiliații și subcontractorii fiecăreia în raport cu reprezentanții și salariații acestora (cu rezerva făcută mai sus în privința afiliaților și subcontractorilor), cu privire la prelucrarea datelor lor de către cealaltă parte, pentru scopuri de gestionare a Contractului, pentru verificările și raportările prevăzute de legislația aplicabilă pentru îndeplinirea unei obligații legale, precum și pentru instituirea unor măsuri de prevenire și combatere a finanțării actelor de terorism, precum și în alte scopuri legitime în funcție de relația contractuală.

**23.7.** În continuare, fiecare parte care va acționa ca operator de date cu caracter personal va asigura standardele de securitate cu privire la datele cu caracter personal, așa cum prevede art.32 din Regulamentul General privind protecția datelor. Astfel, fiecare parte se obligă să ia și să aplice toate măsurile tehnice și operaționale adecvate în vederea protejării datelor cu caracter personal împotriva oricăror distrugerii accidentale sau ilegale, pierderi, modificări, dezvăluiri sau acces neautorizat și împotriva procesării ilegale.

**ART. 24.DISPOZIȚII FINALE:**

**24.1.**Prezentul contract reprezintă voința părților și înlătură orice înțelegere verbală dintre părți anterioară sau ulterioară încheierii lui.

**24.2.**Orice modificare apărută în titulatură, forma de funcționare, cont bancar etc., va fi comunicată celeilalte părți în termen de 5 zile de la apariție.

Drept pentru care părțile de comun acord, hotărăsc încheierea prezentului contract care conține ..... pagini (din care 1 pag-Anexa1- „Centralizator de prețuri” ); prezentele Condiții Contractuale s-au semnat în 2 (două) exemplare, ambele cu valoare de original, câte unul pentru fiecare parte.

**ACHIZITOR**  
**THERMOENERGY GROUP S.A.**  
**DIRECTOR GENERAL,**  
.....

**EXECUTANT**  
.....  
**DIRECTOR GENERAL,**  
.....

**CONTABIL ȘEF,**  
.....

**DIRECTOR TEHNIC,**  
.....

**DIRECTOR COMERCIAL,**  
.....

**COMPARTIMENT JURIDIC,**  
.....

**COMPARTIMENT INVESTIȚII,**  
.....

**COMPARTIMENT ACHIZIȚII PUBLICE,**  
.....

ANEXA 1 „Centralizator de prețuri” la CONTRACTUL DE LUCRĂRI nr...../.....

| Nr. crt.   | Denumire lucrare                                                                                 | U.M.    | Cant | Prețul unitar -lei- fără TVA | Prețul total -lei- fără TVA | Termen de execuție                                                                                               |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0          | 1                                                                                                | 2       | 3    | 4                            | 5                           | 6                                                                                                                |
|            | <b>„Modernizare protecții numerice LEA 110 kV Bacău Sud Circuit 1 și 2 în stația 110 kV CET”</b> |         |      |                              |                             | <b>180 zile</b><br>de la data<br>transmiterii<br>ordinului de<br>începere,<br>conf. art. 7.3.<br>din<br>contract |
| <b>I.</b>  | <b>Montaj utilaje și echipamente tehnologice</b>                                                 |         |      |                              | .....                       |                                                                                                                  |
| <b>1.</b>  | Montare dulapurilor de protecție (DP BS1, DP BS2)                                                | Lucrare | 1    | .....                        | .....                       |                                                                                                                  |
| <b>2.</b>  | Realizarea suportului de comunicație pe fibra optică pentru PDL Cutii K                          | Lucrare | 1    | .....                        | .....                       |                                                                                                                  |
| <b>3.</b>  | Servicii                                                                                         | lucrare | 1    | .....                        | .....                       |                                                                                                                  |
| <b>II.</b> | <b>Procurare utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj</b>            |         |      |                              | .....                       |                                                                                                                  |
|            | <b>PREȚ TOTAL (LEI FĂRĂ TVA)<br/>(I+II)</b>                                                      |         |      |                              | .....                       |                                                                                                                  |

ACHIZITOR  
THERMOENERGY GROUP S.A.  
DIRECTOR GENERAL,  
.....

EXECUTANT  
.....  
DIRECTOR GENERAL,  
.....

CONTABIL ȘEF,  
.....

DIRECTOR TEHNIC,  
.....

DIRECTOR COMERCIAL,  
.....

COMPARTIMENT JURIDIC,  
.....

COMPARTIMENT INVESTIȚII,  
.....

COMPARTIMENT ACHIZIȚII PUBLICE,  
.....

(denumirea/numele)

**DECLARAȚIE  
PRIVIND LISTA PRINCIPALELOR LUCRĂRI  
REALIZATE ÎN ULTIMII 5 ANI**

Subsemnatul, reprezentant împuternicit al ..... (*denumirea/numele și sediul/adresa candidatului/ofertantului*), declar pe propria răspundere, sub sancțiunile aplicate faptei de fals în acte publice, că datele prezentate în tabelul anexat sunt reale.

Subsemnatul declar că informațiile furnizate sunt complete și corecte în fiecare detaliu și înțeleg că entitatea contractantă are dreptul de a solicita, în scopul verificării și confirmării declarațiilor, situațiilor și documentelor care însoțesc oferta, orice informații suplimentare în scopul verificării datelor din prezenta declarație.

Subsemnatul autorizez prin prezenta orice instituție, societate comercială, bancă, alte persoane juridice să furnizeze informații reprezentanților autorizați ai ..... (*denumirea și adresa entității contractante*) cu privire la orice aspect tehnic și financiar în legătura cu activitatea noastră.

| Nr crt | Obiect contract | Denumirea/numele beneficiarului /clientului<br>Adresa | Calitatea executantului *) | Preț contract sau valoarea <b>lucrărilor</b> (în cazul unui contract) | Perioada de derulare contract **) | Procent îndeplinit de executant (%) |
|--------|-----------------|-------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 1.     |                 |                                                       |                            |                                                                       |                                   |                                     |
| 2.     |                 |                                                       |                            |                                                                       |                                   |                                     |
| ...    |                 |                                                       |                            |                                                                       |                                   |                                     |
| ...    |                 |                                                       |                            |                                                                       |                                   |                                     |

Prezenta declarație este valabilă până la data de

(se precizează data expirării perioadei de valabilitate a ofertei)

Data completării: .....

Operator economic,

.....  
(semnătură autorizată)

\*) Se precizează calitatea în care a participat la îndeplinirea contract unic sau contractant conducător(lider de asociație); contractant asociat, subcontractant.

\*\*) Se va preciza data de începere și de finalizare a lucrărilor.

OPERATOR ECONOMIC,

.....  
(semnătură autorizată)

OPERATOR ECONOMIC

.....

(denumirea/numele)

**Declarație privind termenul de garanție acordat**

Subsemnatul.....(numele și prenumele în clar ale persoanei autorizate), reprezentant al..... (denumirea ofertantului/membrului asocierii...) declar pe proprie răspundere că **termenul de garanție** acordat lucrării „**Modernizare protecții numerice LEA 110 kV Bacău Sud Circuit 1 și 2 în stația 110 kV CET**” – execuție este de .....

Data completării: .....

*Operator economic,*

.....

*(semnătura autorizată)*

Ofertant

(denumire)

## Lista cu personalul propus care va fi utilizat pentru execuția contractului

Subsemnatul \_\_\_\_\_, director general al S.C. \_\_\_\_\_ S.A (S.R.L) declar pe propria răspundere că pentru contractul de lucrări „**Modernizare protecții numerice LEA 110 kV Bacău Sud Circuit 1 și 2 în stația 110 kV CET**” – **execuție**, voi folosi următorul personal de conducere precum și următoarele persoane responsabile pentru îndeplinirea contractului:

| Nr. crt.                                                         | Funcția           | Numele și prenumele    | Vechime în specialitate | Nr. de contracte similare la care a participat |
|------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|-------------------------|------------------------------------------------|
|                                                                  |                   | Studii de specialitate |                         |                                                |
| 0                                                                | 1                 | 2                      | 3                       | 4                                              |
| <b>A. PERSONAL DE CONDUCERE</b>                                  |                   |                        |                         |                                                |
| 1                                                                | Director general  |                        |                         |                                                |
| 2                                                                | Director tehnic   |                        |                         |                                                |
| 3                                                                | Director economic |                        |                         |                                                |
| .....                                                            |                   |                        |                         |                                                |
| <b>B. PERSOANE RESPONSABILE PENTRU ÎNDEPLINIREA CONTRACTULUI</b> |                   |                        |                         |                                                |
| 1                                                                |                   |                        |                         |                                                |
| 2                                                                |                   |                        |                         |                                                |
| .....                                                            |                   |                        |                         |                                                |

Anexez (în copie) autorizații, diplome, alte documente doveditoare a capacității tehnice a personalului propus (șef șantier, electricieni, etc.) și autorizațiile ANRE gr.IV B.

Data: .....

Operator economic,

.....  
(semnătura autorizată )

OPERATOR ECONOMIC

(denumirea/numele)

**PROPUNERE TEHNICĂ**

Către.....

(denumirea entității contractante și adresa completă)

Domnilor, examinând documentația de atribuire, subsemnații....., reprezentanți ai ofertantului.....(denumirea/numele ofertantului) depunem următoarea propunere tehnică pentru atribuirea **contractului de lucrări** privind: „**Modernizare protecții numerice LEA 110 kV Bacău Sud Circuit 1 și 2 în stația 110 kV CET**” – execuție.

Cod CPV: 45310000-3 – Lucrări de instalații electrice (Rev 2)

| Nr.Crt. | Criteriul de selecție menționat în documentația de atribuire                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Răspunsul operatorului economic la criteriul menționat în documentația de atribuire |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.      | <p><b>Lucrări necesare</b></p> <p><b>Montare dulapurilor de protecție (DP BS1, DP BS2)</b></p> <p>Lucrărilor de montare dulapuri protecție constă în:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ montarea DP BS1, BS2 în camera de protecții semistația A/ semistația B pe pozițiile prezentate în <b>Planșa nr.4;</b></li> <li>➤ demontarea/montarea echipamentelor auxiliare (șir cleme, MCB, relee intermediare etc) în cutiile 20K (BS1) și 12K (BS2);</li> <li>➤ integrare în ICCP existent;</li> <li>➤ configurare relee protecție;</li> <li>➤ activare funcție oscilopertugograf pe releele noi;</li> <li>➤ integrarea protecțiilor noi în instalația PDB+DRRI 110 kV;</li> <li>➤ realizarea alimentării din PSPC a DP BS1 și BS2 în cc;</li> <li>➤ realizarea alimentării din PSPA a DP BS1 și BS2 în c.a.;</li> <li>➤ realizarea circuitelor secundare noi;</li> <li>➤ etichetarea cablurilor la capetele terminale;</li> <li>➤ tilarea circuitelor secundare conform proiectului;</li> <li>➤ verificarea circuitelor secundare noi realizate;</li> <li>➤ parametrizarea și configurarea TNP;</li> <li>➤ probe funcționale locale de interacțiune cu aparatajul primar;</li> <li>➤ probe funcționale cap – cap între stația 110 kV</li> </ul> |                                                                                     |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|    | <p>CET și stația 110 kV Bacau Sud;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ verificarea semnalizărilor locale (pe panoul frontal al TNP);</li> <li>➤ verificarea semnalizărilor și în camera de comandă (casete de semnalizare în 3PC/6PC);</li> <li>➤ măsurarea sarcinii secundare a transformatoarelor de curent;</li> <li>➤ măsurarea sarcinii secundare a transformatoarelor de tensiune;</li> <li>➤ verificarea integrității circuitelor de curent;</li> <li>➤ măsurători în sarcină.</li> </ul> <p><b>Nota 1:</b> Executantul va face verificările necesare și va colabora cu Delgaz Grid S.A., (gestionar fibra optică), pentru asigurarea funcționării protecțiilor PDL LEA la ambele capete.</p> <p><b>Nota 2:</b> Executantul va achiziționa relee numerice de ultimă generație (2025) și se va asigura ca acestea sunt compatibile cu releele existente aferente liniilor LEA110kV CET1 respectiv LEA 110kV CET 2 din Stația Bacău Sud.</p> <p><b>Realizarea suportului de comunicație pe fibra optică pentru PDL</b></p> <p>Executantul va realiza legaturile fibrei optice la terminalele releelor numerice la ambele capete LEA 110kV Bacau Sud 1 și 2.</p> <p>În lucrare s-au prevăzut patchcorduri de FO între cutiile ODF (amplasate în camera de protecții Semistația A/camera de protecții semistația B) și dulapurile de protecții DP BS 1 și DP BS2, conform Planșa nr.6.</p> |  |
| 2. | <p><b>Execuția lucrărilor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Executantul va asigura în totalitate supravegherea, forța de muncă, materialele, echipamentele și utilajele necesare execuției lucrărilor;</li> <li>• Executantul va realiza lucrarile conform soluției tehnice stabilite în Proiectul Tehnic nr. SB-247-2018, elaborat de SMART SA-Sucursala SIBIU;</li> <li>• În conformitate cu legislația în vigoare privind calitatea în construcții, executantul va convoca factorii implicați la fazele determinante. Toate materialele și echipamentele vor fi însoțite de documente de proveniență, calitate, garanție și conformitate, agremente tehnice, după caz și vor respecta cerințele din proiect. Acestea vor îndeplini standardele românești sau europene în ceea ce privește cerințele tehnice, de mediu, securitate la incendiu, securitate și sănătate în</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|    | <p>munca, etc;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Execuția lucrărilor va fi demarată după emiterea Ordinului de Începere lucrări;</li> <li>• Executarea lucrărilor presupune activități cu nivel de complexitate medie.</li> <li>• Executantul va prezenta o lista cu personalul ce va fi alocat acestei lucrări, precum și autorizațiile ANRE gr.IV B ale acestuia- <b>Formular 5</b> atașat.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| 3. | <b>Termen de execuție - 180 de zile calendaristice</b> de la data emiterii Ordinului de Începere.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| 4. | <p><b>Recepția lucrărilor</b></p> <p>Fazele lucrărilor de execuție și probele de funcționare se certifică succesiv, prin procese verbale de recepție calitativă și de lucrări ascunse, încheiate între executant și entitatea contractantă.</p> <p>La finalizarea lucrărilor, executantul va înainta beneficiarului programul de probe funcționale pentru verificarea curenților și tensiunilor, atât în gol cât și în sarcina.</p> <p>La finalizarea lucrărilor, contractantul va notifica beneficiarul să programeze și să organizeze, în termen legal, începerea recepției la terminarea lucrărilor și punerea în funcțiune.</p> <p>Recepția lucrărilor se face conform prevederilor HG nr.51/1996.</p> <p>Executantul va realiza toate activitățile si va asigura tot personalul necesar în vederea recepționării și punerii în funcțiune a instalației în acord cu reglementările A.N.R.E. și a celorlalte prevederi legale incidente.</p> <p>Executantul va pune la dispoziție documente din care să rezulte că producatorii materialelor au implementat sistemul de management al calității;</p> <p>Executantul va pune la dispoziție declarații de conformitate, agremente tehnice, certificate de garanție certificate de origine sau marca CE, certificate de inspecție, verificări sau buletine de încercări pentru echipamentele și materialele puse în operă, unde este cazul.</p> <p>La finalizarea lucrărilor, executantul va pune la dispoziția beneficiarului un laptop cu licență a sistemului de operare, programul pentru accesarea releelor, inclusiv cablurile de conectica la releele numerice în vederea analizei evenimentelor înainte de avarii și post avarii, a căror valoare va fi inclusă în prețul ofertei.</p> <p>La finalizarea lucrărilor, executantul va stabili un program de instruire al personalului de exploatare/mentenanță în vederea monitorizării, accesării oscilopertubografelor releelor numerice. De asemenea, executantul va pune la dispoziția beneficiarului documentația tehnică și manualele de</p> |  |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|    | operare a releelor, in limba romana.<br>Executantul va întocmi și preda cartea construcției operatorului Thermoenergy Group S.A. Bacău.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| 5. | <p><b>Modul de prezentare a Propunerii tehnice</b></p> <p>Propunerea tehnică elaborată de ofertant va respecta în totalitate cerințele prevăzute în fișa de date a achiziției și în Caietul de Sarcini nr.505/07.11.2025 și va include cel puțin următoarele <b>secțiuni</b>:</p> <p>1. Metodologia de lucru propusă pentru realizarea contractului, în care: să se reflecte succesiunea și interrelaționarea activităților, punctele-cheie de control ale proiectului, modul de abordare a activității de identificare a riscurilor ce pot apărea pe parcursul derulării contractului și măsuri de diminuare a riscurilor în raport cu prevederile Caietului de Sarcini nr.505/07.11.2025, modul de abordare a activităților corespunzătoare îndeplinirii cerințelor privind sănătatea și securitatea în muncă, inclusiv modul în care ofertantul se va asigura că pe parcursul executării contractului obligațiile legale referitoare la condițiile de muncă și protecția muncii sunt respectate, modul de abordare și gestionare a relației cu subcontractorii, în raport cu activitățile subcontractate (dacă este cazul); Ofertantul va atasa o <b>lista cu procedurile de executie aferente lucrarilor</b> din Caietul de Sarcini nr.505/07.11.2025, urmand ca după desemnarea ofertantului câștigător, acesta să prezinte procedurile detaliate beneficiarului;</p> <p>2. Fișele tehnice ale echipamentelor.</p> <p>3. Lista cu utilajele, echipamentele, dispozitivele necesare implementării lucrărilor pe care contractorul le va utiliza pentru realizarea activităților propuse pentru îndeplinirea obiectului contractului. Aceste dotări trebuie să fie corespunzătoare scopului contractului și să îndeplinească toate cerințele solicitate de legislația în vigoare. Se va prezenta doar echipamentul necesar și propus pentru desfășurarea contractului și nu tot echipamentul deținut de către ofertant.</p> <p><i>Pentru utilajele si echipamentele pe care nu le detine, ofertantul va prezenta contracte de închiriere sau alte documente din care să reiasa forma de deținere pe perioada executării contractului.</i></p> <p>4. Ofertantul va prezenta o lista cu personalul disponibil și propus pentru executarea contractului de lucrări, din care sa rezulte și structura echipei propuse pentru managementul contractului (se vor atașa în copie autorizatii, diplome, alte documente doveditoare a capacitatii tehnice a personalului propus (șef santier, electricieni, etc.) - <b>Formular 8</b> atașat.</p> <p>5. Programul de control al calității si verificari aferent categoriilor de lucrări ce se vor derula în cadrul achizitiei prezente.</p> |  |

6.Grahicul de execuție (activități principale și secundare cu detalierea valorică a acestora), din care să rezulte că ofertantul a încadrat activitățile în timp de așa manieră încât să se asigure finalizarea lucrărilor în termenul specificat în Caietul de Sarcini nr.505/07.11.2025 – **Formular 10** atașat.

7.Termenul de garanție acordat pentru lucrările executate – **Formular 7** atașat.

8.Propuneri privind clauzele contractuale și/sau declarație privind acceptarea clauzelor contractuale – **Formular 5** atașat.

9.Ofertantul (ofertant unic, asociați, subcontractanți) va prezenta o declarație pe proprie răspundere din care să reiasă că se vor respecta condițiile de mediu, sociale și cu privire la relațiile de muncă pe toată durata de îndeplinire a contractului de lucrări – **Formular 4** atașat.

10.Ofertantul va demonstra experiența similară pentru lucrări de execuție instalații electrice, prin prezentarea a maxim 3 contracte în valoare însumată de 750.000 lei fără TVA - **Formular 6** atașat.

11.Ofertantul va prezenta dovada certificării sistemului de management al calității conform **SR EN ISO 9001:2015**, pentru domeniul care face obiectul achiziției (copie după certificat), sistem care să fie certificat de către un organism acreditat din țară sau străinătate.

**Notă:** Ofertantul este invitat să viziteze amplasamentul pentru a obține datele necesare pentru elaborarea ofertei, împreună cu o persoană desemnată din partea Entității Contractante.

Planificarea vizitei se va face la tel: +4 0234585050/168; e-mail: [secretariat@thermoenergy.com](mailto:secretariat@thermoenergy.com).

Potențialii ofertanți care intenționează să viziteze amplasamentul, trebuie să înștiințeze entitatea contractantă cu **cel puțin 2 zile lucrătoare înainte de data stabilită pentru vizita amplasamentului.**

Data întocmirii .....

Semnătura .....

Nume, prenume.....

Operator economic.....

**Anexa 3**

## **PROGRAMUL CALITATII**



Sucursala Sibiu

Anexa 3

**PROGRAMUL CALITATII**  
**pentru lucrarea**

**„ MODERNIZARE PROTECTII NUMERICE LEA 110 KV CIRCUIT NR.1 SI 2  
BACAU SUD IN STATIA 110 KV CET”**

| Nr. crt. | Denumire operatii                                                                                                                                 | Documente aplicabile                              | Inregistrari           | Punct de verificare | Executant Nume/Semnatura/ Data | Client Nume/ Semnatura/ Data | Obs. |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------------|------------------------------|------|
| 0        | 1                                                                                                                                                 | 2                                                 | 3                      | 4                   | 5                              | 6                            | 7    |
| 1        | Aprovizionarea cu materiale( Declarati de conformitate BV, Certificate de Calitate)                                                               |                                                   |                        | W                   | Executant                      |                              |      |
| 2.       | Primire autorizatie de lucru si acces in instalatii<br>Completare Proces Verbal de primire – predare a zonei de lucru dpdv al protectiei mediului | -Instr. proprii de SSM pt instal. electr in expl. | PV mediu nr. ____/____ | H                   | Executant                      | Beneficiar                   |      |
| 3.       | Instruire generala personal de executie                                                                                                           | Cf Documentatie tehnica                           | PVinstr. nr. ____/____ |                     | Executant                      |                              |      |
| 4.       | <b>Lucrari de montaj</b>                                                                                                                          |                                                   |                        |                     |                                |                              |      |
| 4.1      | -montarea in statia 110kV dulap nou de protectii complet echipat, pentru LEA 1 – 110kV Bacau Sud                                                  | PT+CS+DE                                          |                        |                     | Executant                      |                              |      |
| 4.2.     | -montarea in statia 110kV dulap nou de protectii complet echipat, pentru LEA 2 – 110kV Bacau Sud                                                  | PT+CS+DE                                          |                        |                     | Executant                      |                              |      |
| 4.3.     | - pozare cabluri circuite secundare in canal cabluri existent                                                                                     | PT+CS+DE                                          |                        |                     | Executant                      |                              |      |



Sucursala Sibiu

| Nr. crt. | Denumire operatii                                                                                                                                                                           | Documente aplicabile                      | Inregistrari             | Punct de verificare | Executant Nume/Semnatura/Data | Cliet Nume/ Semnatura/ Data | Obs. |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------|---------------------|-------------------------------|-----------------------------|------|
| 0        | 1                                                                                                                                                                                           | 2                                         | 3                        | 4                   | 5                             | 6                           | 7    |
| 4.4.     | verificarea si punerea in functiune a echipamentelor noi montate.                                                                                                                           | NTE002/03/00                              | BV                       | W                   | Executant                     | Beneficiar                  |      |
| 4.5.     | Teste si verificari conform NTI-TEL-S-016-2012-00                                                                                                                                           | Teste SAT, FAT, cf. NTI-TEL-S-016-2012-00 | BV                       | W                   | Executant                     | Beneficiar                  |      |
| 5        | Respectarea cerintelor pentru protectia mediului                                                                                                                                            | PT+CS                                     |                          |                     | Executant                     | Beneficiar                  |      |
| 5.1      | Verificarea aduceri terenului la starea initiala Completare proces verbal de predare-primire dpdv al mediului                                                                               |                                           | PV mediu nr. /           | H                   | Executant                     | Beneficiar                  |      |
| 6        | Receptia lucrarii                                                                                                                                                                           | Cf. PT+CS+DE                              | PVR (Anexa 4 la PC)      | H                   | Executant                     | Beneficiar                  |      |
| 7        | Predarea lucrarii Documentatia as built Retragere materiale, scule si dispozitive. Predare certificate de conformitate pentru produsele, serviciile furnizate si pentru lucrarile executate | Cf. PT+CS+DE                              | PV Documentatia as-built | H                   | Executant                     | Beneficiar                  |      |

NOTA : Punctele de inspectie se identifica prin numele celui care il solicita impreuna cu literele : H = punct de stationare obligatorie.  
W=punct de control asistat, fara oprirea activitatii.

PV = proces verbal; BV = buletin verificare; PVR = proces verbal receptie;

PRIMIT BENEFICIAR

VERIFICAT

INTOCMIT.

Responsabil lucrare

Sef lucrare

.....

.....

.....

Formular cod. SMART-PO-07.01.02A,ed.2, rev.1

OPERATOR ECONOMIC  
.....  
(denumirea/numele)

GRAFIC DE EXECUȚIE

privind: „Modernizare protecții numerice LEA 110 kV Bacău Sud Circuit 1 și 2 în stația 110 kV CET” – execuție

| NR. CRT. | LUCRARE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Durata execuție (luni) |   |   |   |   |   |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---|---|---|---|---|
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1                      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| I.       | Montaj utilaje și echipamente tehnologice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |   |   |   |   |   |
| 1.       | <p><b>Montare dulapurilor de protecție (DP BS1, DP BS2)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ montarea DP BS1, BS2 în camera de protecții semistatia A/ semistatia B pe pozițiile prezentate în <b>Plansa nr.4;</b></li><li>➤ demontarea/ montarea echipamentelor auxiliare (sir cleme, MCB, relee intermediare etc) în cutiile 20K (BS1) și 12K (BS2);</li><li>➤ integrare în ICCP existent;</li><li>➤ configurare relee protecție;</li><li>➤ activare funcție oscilopertugograf pe relele noi;</li><li>➤ integrarea protecțiilor noi în instalația PDB+DRRI 110 kV;</li><li>➤ realizarea alimentării din PSPC a DP BS1 și BS2 în cc;</li><li>➤ realizarea alimentării din PSPA a DP BS1 și BS2 în c.a.;</li><li>➤ realizarea circuitelor secundare noi;</li><li>➤ etichetarea cablurilor la capetele terminale;</li><li>➤ tilarea circuitelor secundare conform proiectului;</li><li>➤ verificarea circuitelor secundare noi realizate;</li><li>➤ parametrizarea și configurarea TNP;</li><li>➤ probe functionale locale de interacțiune cu aparatul primar;</li><li>➤ probe functionale cap – cap între stația 110 kV CET și stația 110 kV Bacău Sud;</li><li>➤ verificarea semnalizărilor locale (pe panoul frontal al TNP);</li><li>➤ verificarea semnalizărilor și în camera de comanda (casete de semnalizare în 3PC/6PC);</li><li>➤ măsurarea sarcinii secundare a transformatoarelor de curent;</li><li>➤ măsurarea sarcinii secundare a transformatoarelor de tensiune;</li><li>➤ verificarea integrității circuitelor de curent;</li><li>➤ măsuratori în sarcina.</li></ul> |                        |   |   |   |   |   |



OPERATOR ECONOMIC

\_\_\_\_\_  
(denumirea/numele)

### FORMULAR PROPUNERE FINANCIARĂ

Către,

**THERMOENERGY GROUP S.A.**, Str. Chimiei nr.6, Bacău, jud.Bacău

Domnilor,

1. Examinând documentația de atribuire, subsemnații, reprezentanți ai ofertantului \_\_\_\_\_  
(denumirea/numele ofertantului), ne oferim ca, în conformitate cu prevederile și cerințele cuprinse în documentația mai sus menționată, să executăm: „**Modernizare protecții numerice LEA 110 kV Bacău Sud Circuit 1 și 2 în stația 110 kV CET**” – execuție, Cod CPV: 45310000-3 – Lucrări de instalații electrice (Rev 2) la prețul total de \_\_\_\_\_Lei (suma în litere și în cifre), la care se adaugă taxa pe valoarea adăugată în valoare de \_\_\_\_\_Lei (suma în litere și cifre).

2. Ne angajăm ca, în cazul în care oferta noastră este stabilită câștigătoare, să executăm lucrările menționate în conformitate cu condițiile stipulate în documentația de atribuire .

3. Ne angajăm să menținem această ofertă valabilă pentru o durată de \_\_\_\_\_zile, respectiv  
(durata în litere și cifre)  
până la data de \_\_\_\_\_,  
(ziua/luna/anul)

și ea va rămâne obligatorie pentru noi și poate fi acceptată oricând înainte de expirarea perioadei de valabilitate.

4. Până la încheierea și semnarea contractului de achiziție publică, această ofertă, împreună cu comunicarea transmisă de dumneavoastră, prin care oferta noastră este stabilită câștigătoare, vor constitui un contract angajant între noi.

5. Precizăm că:

☐ depunem ofertă alternativă, ale cărei detalii sunt prezentate într-un formular de ofertă separat, marcat în mod clar „alternativă”;

☐ nu depunem ofertă alternativă.  
(se bifează opțiunea corespunzătoare)

6. Înțelegem că nu sunteți obligați să acceptați oferta cu cel mai scăzut preț sau orice altă ofertă pe care o puteți primi.

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_, în calitate de \_\_\_\_\_, legal autorizat să semnez  
(semnătura)

oferta pentru și în numele \_\_\_\_\_.  
(denumire/nume operator economic)

**Notă:** Formularul poate fi prezentat și într-o altă formă, cu condiția ca acesta să conțină informațiile solicitate.

(denumirea/numele)

## CENTRALIZATOR DE PREȚURI

| Nr. crt. | Denumire produs                                                                                      | U.M.    | Cant. | Prețul unitar<br>Lei fără TVA | Prețul total<br>al ofertei<br>Lei fără TVA |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|-------------------------------|--------------------------------------------|
| 0        | 1                                                                                                    | 2       | 3     | 4                             | 5=(3*4)                                    |
|          | „Modernizare protecții numerice LEA 110 kV Bacău Sud Circuit 1 și 2 în stația 110 kV CET” - execuție |         |       |                               |                                            |
| I.       | Montaj utilaje și echipamente tehnologice                                                            |         |       |                               | *****                                      |
| 1.       | Montare dulapurilor de protecție (DP BS1, DP BS2)                                                    | lucrare | 1     | *****                         | *****                                      |
| 2.       | Realizarea suportului de comunicație pe fibra optică pentru PDL Cutii K                              | lucrare | 1     | *****                         | *****                                      |
| 3.       | Servicii                                                                                             | lucrare | 1     | *****                         | *****                                      |
| II.      | Procurare utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj                       |         |       |                               | *****                                      |
|          | <b>PREȚ TOTAL (LEI FĂRĂ TVA)<br/>(I+II)</b>                                                          |         |       |                               | *****                                      |

**Notă:** Se vor atasa următoarele documente:

- **Formular F1** - Centralizatorul cheltuielilor pe obiectiv;
- **Formular F2** - Centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrări, pe obiecte;
- **Formular F3** - Lista cu cantitățile de lucrări;
- **Formular C6** - Lista consumurilor de resurse materiale (cantități totale);
- **Formular C7** - Lista consumurilor cu mâna de lucru (cantități totale);
- **Formular C8** - Lista consumurilor de ore de funcționare a utilajelor de construcții (cantități totale);
- **Formular C9** - Lista consumurilor privind transporturile (cantități totale);
- **Formular F4** - Lista cu echipamentele tehnologice și funcționale care necesită montaj;

Data completării.....

Operator economic,

.....

PROIECTARE PROTECTII NUMERICE LEA 110 KV BACAU SUD CIRC 1,2 STATIA CET

Centralizatorul  
cheltuielilor pe obiectiv

| Denumirea capitolelor de cheltuieli | Valoarea cheltuielilor pe obiect (exclusiv TVA)                                            | Din care: C+M |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|                                     |                                                                                            |               |
| 1                                   | 2                                                                                          | 3             |
| 1.2                                 | Amenajarea terenului                                                                       |               |
| 1.3                                 | Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala               |               |
| 1.4                                 | Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor                                         |               |
|                                     | Realizarea utilitatilor necesare obiectivului                                              |               |
|                                     | Proiectare                                                                                 |               |
| 4                                   | Investitia de baza                                                                         |               |
|                                     | 4.1 Constructii si instalatiile aferente acestora                                          |               |
|                                     | 4.1.001 MODERNIZARE PROTECTII LEA 110 KV                                                   |               |
|                                     | 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 |               |
|                                     | 4.5 Dotari                                                                                 |               |
|                                     | 4.6 Active necorporale                                                                     |               |
| 5.1                                 | Organizare de santier                                                                      |               |
|                                     | 5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii c                          |               |
|                                     | 5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii santierului                                            |               |
| 6.2                                 | Probe tehnologice si teste                                                                 |               |
| TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)        |                                                                                            |               |
| Taxa pe valoarea adaugata           |                                                                                            |               |
| TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)        |                                                                                            |               |

Executant

Proiectant

FORMULAR F2

Obiectiv :

MODIFICARE PROTECTII NUMERICE LEA 110 KV,CIRC 1,2 STATIA CET

Proiectant :

Centralizatorul  
cheltuielilor pe categorii de lucrari, pe obiecte

OBIECT: MODERNIZARE PROTECTII LEA 110 KV BACAU SUD, CIRC1,2

| Nr.cap./subcap.<br>deviz pe obiect | Cheltuieli pe categoria de lucrari                                                        | Valoarea<br>lei |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1                                  | 2                                                                                         | 3               |
| 4.1                                | Constructii si instalatiile aferente acestora                                             |                 |
| 4.1.1                              | Terasamente,sistematizare pe verticala si amenajari exterioare                            |                 |
| 4.1.2                              | Rezistenta                                                                                |                 |
| 4.1.3                              | Arhitectura                                                                               |                 |
| 4.1.4                              | Instalatii                                                                                |                 |
|                                    | TOTAL I                                                                                   |                 |
| 4.2                                | Montaj utilaje si echipamente tehnologice                                                 |                 |
|                                    | 781008 MONTARE DULAPURI                                                                   |                 |
|                                    | 781018 SERVICII                                                                           |                 |
|                                    | 781028 CUTII K                                                                            |                 |
|                                    | TOTAL II                                                                                  |                 |
|                                    | Procurare                                                                                 |                 |
| 4.3                                | Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj                      |                 |
| 4.4                                | Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de |                 |
| 4.5                                | Dotari                                                                                    |                 |
| 4.6                                | Active necorporale                                                                        |                 |
|                                    | TOTAL III                                                                                 |                 |
| 6.2                                | Probe tehnologice si teste                                                                |                 |
|                                    | TOTAL IV                                                                                  |                 |
|                                    | TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)                                                              |                 |
|                                    | Taxa pe valoarea adaugata                                                                 |                 |
|                                    | TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)                                                              |                 |

Executant,



011 ATE01A BUC. 30.000  
INCERCAREA CABLURILOR DE COMANDA SI  
SEMNALIZARE

012 TCB58A1 BUC. 4.000  
FORMA DE CABLU PENTRU RAMA CAP DE CABLU  
DE 4 CUARTE

FIBRA OPTICA (PATCH CORD)

013 4826403 BUC. 4.000  
CORDON FLEXIBIL, (CPA3) CU 1 PAFUC CU  
CONDUCTOR CU SECTIUNEA DE 6,0 MMP AVÂND  
LUNGIMEA DE 250 MM  
PATCHCORD

014 WISF11CH# BUC. 4.000  
INCERCARI RELEE SI DISPOZITIVE DE  
AUTOMATIZARE RELEE DE DISTANTA,  
LOCALTOARE DE DEFECT SI DISPOZITIVE DE  
SINCRONIZARE AUTOMATE  
TESTE SAT, , INTEGRARE IN SOCP

015 WISF18B# BUC. 1.000  
PROBA DE ANSAMBLU PENTRU STATII CU  
TENSIUNEA DE 110 KV

PROBE LOCALE , PROBE CAF-CAP, PIF

016 WISA20A# BUC. 2.000  
TRANSPORTUL SI MANIPULAREA UTILAJULUI  
TEHNOLOGIC DE LA DEPOZITUL STATIEI LA  
LOCUL DE MONTAJ PE BUCATA APARAT CU  
CERUTAGE DE PINA LA 0.3 T PE DISPANTA LE  
50 M  
MANIPULARE DULAPURI

017 CP18A1 BUC. 100.000  
MONTARE PLACUZE PREFABR.BETON ARMAT  
PESTE CANALE, CU VOL. SUB 0,02 MC INCL. CU  
CEMENT M30  
DEMONTARE, MONTARE PLACI CANAL CARLU

018 FD12B1 BUC. 6.000  
APARAT DE SEMNALIZARE OPTICA (INDICATOR  
POZITIE, CASETA, LAMPA SEMNALIZ.)

019 5105831 BUC. 6.000  
CASETA SEMNALIZARE 2 CST NID. 825-60

019 ATA05A BUC. 6.000  
EXECUTAREA PE SANTIER A DECUPARILOR PT.  
APARATE CU PERIMETRUL: PINA LA 400 MM

TOTAL GENERAL DEVIZ:

PROIECTANT

CONTRACTANT (OFERTANT)

DEVIZIER

Alternativ: 0078 538576288 MODIFICARE PROTECTII NUMERICA  
LEA 110 KV, CIRC 1,2 STATIA CET  
Element: 0031 538576288 MODERNIZARE PROTECTII LEA 110  
KV

Lista cu cantitatile de lucrari  
Deviz oferta 781028 CUITI K

Categoria de lucrari: 1830

| Capitol de lucr.           | UM | CANTITATEA | PU           | MATERIAL | MANOPERA | UTILAJ  | TRANSPORT | TOTAL   |
|----------------------------|----|------------|--------------|----------|----------|---------|-----------|---------|
| 1                          | 2  | 3          | 4            | 5        | 6        | 7       | 8         | 9       |
| Subcapitol (noua comasata) |    |            | a) Material  | (col.3x  | (col.3x  | (col.3x | (col.3x   | (col.5+ |
| Montare                    |    |            | b) Manopera  | col.4a)  | col.4b)  | col.4c) | col.4d)   | 6+7+8)  |
|                            |    |            | c) Utilaj    |          |          |         |           |         |
|                            |    |            | d) Transport |          |          |         |           |         |
|                            |    |            | ( RON /UM)   | ( RON )  | ( RON )  | ( RON ) | ( RON )   | ( RON ) |

Sectiunea tehnica

Sectiunea financiara

| 1                                              | 2    | 3       | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|------------------------------------------------|------|---------|---|---|---|---|---|---|
| 001 WISD09C1#                                  | BUC. | 150.000 |   |   |   |   |   |   |
| CONECTOR FLEORIC DE 63 A, 16 MNP,<br>DEMONTARE |      |         |   |   |   |   |   |   |

002 WISD07B1# BUC. 150.000  
LEGAREA CONDUCTOARELOR CIRCUITELOR  
SECUNDARE INTRE SIRUL DE CLEME SI  
APARATE SAU INTRE APARATE, (DE 1,5-16  
MNP), DEMONTARE

003 WISD09C# BUC. 150.000  
CONECTOR FLEORIC

003 5204118 BUC. 250.000  
CLEME SIR

004 WISD07B# BUC. 150.000  
LEGAREA CONDUCTOARELOR CIRCUITELOR  
SECUNDARE INTRE SIRUL DE CLEME SI  
APARATE SAU INTRE APARATE, (DE 1,5-16  
MNP)

005 ED002G1 BUC. 14.000  
INTERRUPTOR AUTOMAT

005 5500823 BUC. 6.000  
INTERRUPTOR AUTOMAT

Interrupitor MCB ca, 25A-2 buc ; Interrupitor MCB ca=4 buc

007 5500665 BUC. 4.000  
INTERRUPTOR AUT

INTERRUPTOR PROTECTII CUITA K

077 5501944 BUC. 4.000  
INTERRUPTOR AUTOMAT ULTRARAPID 3A

INTERRUPTOR MCB, MASURA 3, 3A

008 WISD02A1# BUC. 20.000  
PELNU MONTAT IN CIRCUITE DE AUTOMATIZARE  
: SEMNALIZARE, PALPARE, CURENT,  
TENSITATE, TAMP SAU INTERMEDIAR,  
DETECTARE

009 WISD02A# BUC. 22.000  
RELEU MONTAT IN CIRCUITE DE AUTOMATIZARE  
: SEMNALIZARE, PALPAIRE, CURENT,  
TENSIUNE, TIMP SAU INTERMEDIAR

010 5531794 BUC. 22.000  
RELEU INTERMEDIAR

011 WISD07B# BUC. 84.000  
LEGAREA CONDUCTOARELOR CIRCUITELOR  
SECUNDARE INTRE SIRUL DE CLEME SI  
APARATE SAU INTRE APARATE, (DE 1,5-16  
MMP)

012 WISF11A# BUC. 22.000  
INCERCARI RELEE SI DISPOZITIVE DE  
AUTOMATIZARE RELEE INTERMEDIARE, DE  
SEMNALIZARE, CU O MARIME VARIABILA (DE  
CURENT, DE TENSIUNE, DE TIMP ETC)

TOTAL GENERAL DEVIZ:

PROIECTANT

CONTRACTANT (OFERTANT)

DEVIZIER

1. Titlu: 0078 538976288 MODIFICARE PROIECTII NUMERICE  
LEA 110 KV,CIRC 1,2 STATIA CET  
2. Titlu: 0061 538976288 MODERNIZARE PROIECTII LEA 110  
KV

Lista cu cantitatile de lucrari  
Deviz oferta 781018 SERVICII

Intregirea de lucrari: 1830

| 1                               | 2  | 3          | 4           | 5        | 6        | 7       | 8         | 9       |
|---------------------------------|----|------------|-------------|----------|----------|---------|-----------|---------|
| 1. Descrierea de lucru          | UM | CANTITATEA | FU          | MATERIAL | MANOPERA | UTILAJ  | TRANSPORT | TOTAL   |
| 1.1 sau                         |    |            | a)Material  | (col.3x  | (col.3x  | (col.3x | (col.3x   | (col.5x |
| 1.2 subcapitol (norma comasata) |    |            | b)Manopera  | col.4a)  | col.4b)  | col.4c) | col.4d)   | 6+7+8)  |
| 1.3 lucrare                     |    |            | c)Utilaj    |          |          |         |           |         |
|                                 |    |            | d)Transport |          |          |         |           |         |
|                                 |    |            | ( RON /UM)  | ( RON )  | ( RON )  | ( RON ) | ( RON )   | ( RON ) |

Sectionea Tehnica

Sectionea financiara

| 0             | 1   | 2      | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---------------|-----|--------|---|---|---|---|---|---|---|
| 001 NME012941 | ORA | 40.000 |   |   |   |   |   |   |   |

INGINERIA SCHEMATELOR

002 NME012941 ORA 40.000

INSTRUIRE PERSONAL

003 IET.

TESTE FET IN ROMANIA

004 IET.

CONFIGURARI, PIP

TOTAL GENERAL DEVIZ:

PROIECTANT

CONTRACTANT (OFERTANT)

DEVIZIER

F4 - Tarife și prețuri - Procurare Instalații, Echipamente, Materiale și Dotări

**Lista echipamente**  
Modernizare protecții numerice LEA 110 kV Bacau Sud circuit 1 si 2  
in statia 110 kV CET

| Nr.crt. | Descriere                                                     | UM  | Cant. | PU [lei] | Pret total [lei] | Fisa tehnica        |
|---------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|----------|------------------|---------------------|
| 0       | 1                                                             | 2   | 3     | 4        | 5(3x4)           | 6                   |
| 1       | Dulap protectie complet echipat pentru LEA 110 kV Bacau Sud 1 | buc | 1     |          |                  | Anexa 8<br>Anexa 22 |
| 2       | Dulap protectie complet echipat pentru LEA 110 kV Bacau Sud 2 | buc | 1     |          |                  | Anexa 8<br>Anexa 22 |
| 3       | Licenta DIGSI 5 Premium pentru 10 utilizatori                 | buc | 1     |          |                  | Anexa 8<br>Anexa 22 |
| 4       | Set parametrizare/ configurare TNP                            | set | 1     |          |                  | Anexa 23            |
|         | <b>Total</b>                                                  |     |       |          |                  |                     |

Proiectant,

| <b>FT 1 SPECIFICATII TEHNICE ȘI CARACTERISTICILE SOLICITATE<br/>ȘI GARANTATE PENTRU RACORD 110 kV<br/>TNP LINIE 110 kV (SCURTA)</b> |                                                                                                                      |                    |                                                                      |                              |                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Nr. Crt.                                                                                                                            | Echipament TNP<br>LEA 110 kV scurta                                                                                  | UM                 | Date tehnice<br>solicitate                                           | Date<br>tehnice<br>garantate | Pagina din doc.<br>tehnica unde se<br>confirma<br>indeplinirea<br>cerintei |
| <b>Date tehnice generale</b>                                                                                                        |                                                                                                                      |                    |                                                                      |                              |                                                                            |
| 1.                                                                                                                                  | Curent nominal $I_n$ de 1 A si/<br>sau 5 A, prin alegere software<br>si/sau jumperi pe placa de<br>marimi analogice) | A                  | 1 si/sau 5                                                           |                              |                                                                            |
| 2.                                                                                                                                  | Numar intrari de curent                                                                                              | buc                | 4                                                                    |                              |                                                                            |
| 3.                                                                                                                                  | Tensiune nominală                                                                                                    | V                  | 100                                                                  |                              |                                                                            |
| 4.                                                                                                                                  | Numar de intrari de tensiune                                                                                         | buc                | 4 (3 pentru<br>sistemul<br>trifazat + 1<br>tensiune de<br>referinta) |                              |                                                                            |
| 5.                                                                                                                                  | Frecventa nominala ( $f_n$ )                                                                                         | Hz                 | 50                                                                   |                              |                                                                            |
| 6.                                                                                                                                  | Suprasarcini admisibile                                                                                              |                    |                                                                      |                              |                                                                            |
| 6.1.                                                                                                                                | -in circuitele de tensiune, mod<br>continuu                                                                          | % $U_n$            | 140                                                                  |                              |                                                                            |
| 6.2.                                                                                                                                | -in circuitele de curent, mod<br>continuu                                                                            | x $I_n$            | 4                                                                    |                              |                                                                            |
| 6.3.                                                                                                                                | -in circuitele de curent, 10 s                                                                                       | x $I_n$            | 30                                                                   |                              |                                                                            |
| 6.4.                                                                                                                                | -in circuitele de curent, 1 s                                                                                        | x $I_n$            | 100                                                                  |                              |                                                                            |
| 7.                                                                                                                                  | Consumuri                                                                                                            |                    |                                                                      |                              |                                                                            |
| 8.                                                                                                                                  | -in circuitele de tensiune                                                                                           | VA                 | 0.5                                                                  |                              |                                                                            |
| 9.                                                                                                                                  | -in circuitele de curent la<br>$I_n=1A$                                                                              | VA                 | 0.1                                                                  |                              |                                                                            |
| <b>Alimentare Ucc</b>                                                                                                               |                                                                                                                      |                    |                                                                      |                              |                                                                            |
| 10.                                                                                                                                 | Tensiune nominala $U_n$ cc                                                                                           | V                  | 220                                                                  |                              |                                                                            |
| 11.                                                                                                                                 | Variatii admise                                                                                                      | % $U_n$            | -20...+15                                                            |                              |                                                                            |
| 12.                                                                                                                                 | Consum max.                                                                                                          | W                  | 50                                                                   |                              |                                                                            |
| 13.                                                                                                                                 | Riplu max admis                                                                                                      | % $U_{ncc}$        | 12                                                                   |                              |                                                                            |
| 14.                                                                                                                                 | Intrerupere maxima admisa                                                                                            | ms                 | <50                                                                  |                              |                                                                            |
| <b>Intrari binare</b>                                                                                                               |                                                                                                                      |                    |                                                                      |                              |                                                                            |
| 15.                                                                                                                                 | Numar minim                                                                                                          | buc                | 24 (*)                                                               |                              |                                                                            |
| 16.                                                                                                                                 | Numar suplimentar de intrari<br>binare fata de necesarul<br>tipului respectiv de celula)                             | buc                | Min -20%                                                             |                              |                                                                            |
| 17.                                                                                                                                 | Tensiune                                                                                                             | Vcc                | 220                                                                  |                              |                                                                            |
| 18.                                                                                                                                 | Consum pe o intrare                                                                                                  | W                  | 0.5                                                                  |                              |                                                                            |
| 19.                                                                                                                                 | Tensiunea minima de activare<br>a intrarilor                                                                         | V cc               | 154                                                                  |                              |                                                                            |
| 20.                                                                                                                                 | Possibilitatea de reglaj<br>temporizare la activare                                                                  | ms<br>In trepte de | 0-15<br>1 ms                                                         |                              |                                                                            |
| <b>Contacte iesire</b>                                                                                                              |                                                                                                                      |                    |                                                                      |                              |                                                                            |
| 21.                                                                                                                                 | Numar contacte                                                                                                       | nr                 | Minim 24 (*)                                                         |                              |                                                                            |
| 22.                                                                                                                                 | Curent admis<br>contacte:continuu/0.5s                                                                               | A                  | 5/30                                                                 |                              |                                                                            |

**FT 1 SPECIFICATII TEHNICE ȘI CARACTERISTICILE SOLICITATE  
ȘI GARANTATE PENTRU RACORD 110 kV  
TNP LINIE 110 kV (SCURTA)**

| Nr. Crt.                                                                       | Echipament TNP<br>LEA 110 kV scurta                                                                                   | UM                                                | Date tehnice<br>solicitate        | Date<br>tehnice<br>garantate | Pagina din doc.<br>tehnica unde se<br>confirma<br>indeplinirea<br>cerintei |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 23.                                                                            | Capacitate de inchidere<br>inchidere(in circuite cu<br>L/R=40 ms)                                                     | W/VA                                              | 1250                              |                              |                                                                            |
| 24.                                                                            | Capacitate la rupere (in<br>circuite de 220 Vcc, cu<br>L/R=40ms)                                                      | A                                                 | 0.2                               |                              |                                                                            |
| 25.                                                                            | Posibilitatea de reglaj<br>temporizare la activare                                                                    | ms<br>in trepte de                                | 0-15<br>1 ms                      |                              |                                                                            |
| <b>LED</b>                                                                     |                                                                                                                       |                                                   |                                   |                              |                                                                            |
| 26.                                                                            | Numar LED-uri complet<br>setabile si independente de<br>display                                                       | buc                                               | Minim 15                          |                              |                                                                            |
| 27.                                                                            | Montaj ingropat/aparent                                                                                               | da/nu                                             |                                   |                              |                                                                            |
| 28.                                                                            | Greutatea                                                                                                             | Kg.                                               |                                   |                              |                                                                            |
| 29.                                                                            | Dimensiuni                                                                                                            | mm.                                               |                                   |                              |                                                                            |
| 30.                                                                            | Grad de protectie al carcasei<br>terminale                                                                            | IP                                                | 51/20                             |                              |                                                                            |
| <b>Terminale sectiune admisa pentru conductori</b>                             |                                                                                                                       |                                                   |                                   |                              |                                                                            |
| 31.                                                                            | Pentru circuite de curent (cu<br>surub)                                                                               | mm2                                               | ≤4                                |                              |                                                                            |
| 32.                                                                            | Pentru alte intrari/iesiri (cu<br>surub)                                                                              | mm2                                               | ≤2.5                              |                              |                                                                            |
| 33.                                                                            | Pentru FO                                                                                                             |                                                   |                                   |                              |                                                                            |
| <b>Incerari</b>                                                                |                                                                                                                       |                                                   |                                   |                              |                                                                            |
| <b>Incerari de izolatie, conform IEC 60255-5</b>                               |                                                                                                                       |                                                   |                                   |                              |                                                                            |
| 34.                                                                            | Pentru toate circuitele, cu<br>exceptia circuitelor de curent<br>continuu, intrari binare,<br>interfete de comunicare | kV c.a.<br>valoare<br>eficace,<br>timp de<br>60 s | 2                                 |                              |                                                                            |
| 35.                                                                            | Circuite de curent continuu si<br>intrari binare                                                                      | kV c.c.<br>timp de 60<br>s                        | 3.5                               |                              |                                                                            |
| 36.                                                                            | Incerari impuls                                                                                                       | kV varf                                           | 5 kV (varf)<br>1.2/50 μs;<br>0.5J |                              |                                                                            |
| <b>Incerari de compatibilitate electromagnetica conform IEC 60255-22-1,2,4</b> |                                                                                                                       |                                                   |                                   |                              |                                                                            |
| 37.                                                                            | Incerari la unda oscilatorie<br>amortizata cf. IEC 60255-22-<br>1                                                     |                                                   |                                   |                              |                                                                            |
| 37.1.                                                                          | -mod comun                                                                                                            | kV                                                | 2.5                               |                              |                                                                            |
| 37.2.                                                                          | -mod diferential                                                                                                      | kV                                                | 2                                 |                              |                                                                            |
| 38.                                                                            | Incerari la descarcari<br>electrostatice cf. IEC 60255-<br>22-2, cl. 3                                                | kV (varf)                                         | 8                                 |                              |                                                                            |
| 39.                                                                            | Incerari de imunitate la<br>radiatii electromagnetice cf.<br>IEC 60255-22-2, cl. 3                                    | V/m                                               | 10                                |                              |                                                                            |
| 40.                                                                            | Incerari de imunitate la                                                                                              | kV                                                | 4                                 |                              |                                                                            |

**FT 1 SPECIFICATII TEHNICE ȘI CARACTERISTICILE SOLICITATE  
ȘI GARANTATE PENTRU RACORD 110 kV  
TNP LINIE 110 kV (SCURTA)**

| Nr. Crt.                                            | Echipament TNP<br>LEA 110 kV scurta                                                                                                      | UM     | Date tehnice<br>solicitate                                     | Date<br>tehnice<br>garantate | Pagina din doc.<br>tehnica unde se<br>confirma<br>indeplinirea<br>cerintei |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|                                                     | perturbatii tranzitorii rapide<br>cf. IEC 60255-22-4, cl A                                                                               |        |                                                                |                              |                                                                            |
| <b>Incerari mecanice conform IEC 60255-21-1,2,3</b> |                                                                                                                                          |        |                                                                |                              |                                                                            |
| 41.                                                 | Incerari la vibratii<br>sinusoidale conform IEC<br>60255-21-1                                                                            |        | cl.2                                                           |                              |                                                                            |
| 42.                                                 | Incerari la socuri si<br>zdruncinari conform IEC<br>60255-22-2                                                                           |        | cl.1                                                           |                              |                                                                            |
| 43.                                                 | Incerari la seisme conform<br>IEC 60255-22-3                                                                                             |        | cl.1                                                           |                              |                                                                            |
| <b>Conditii ambientale</b>                          |                                                                                                                                          |        |                                                                |                              |                                                                            |
| 44.                                                 | Temperatura de functionare                                                                                                               | oC     | -5.....55                                                      |                              |                                                                            |
| 45.                                                 | Temperatura stocare                                                                                                                      | oC     | -25.....55                                                     |                              |                                                                            |
| 46.                                                 | Temperatura transport                                                                                                                    | oC     | -25.....70                                                     |                              |                                                                            |
| 47.                                                 | Umiditate relativa                                                                                                                       |        |                                                                |                              |                                                                            |
| 47.1.                                               | -media anuala                                                                                                                            | %      | 75                                                             |                              |                                                                            |
| 47.2.                                               | -56 zile/an                                                                                                                              | %      | 93                                                             |                              |                                                                            |
| 47.3.                                               | -fara condens                                                                                                                            |        | DA                                                             |                              |                                                                            |
| 48.                                                 | Două interfete de comunicație<br>cu subsistemele de control și<br>protecție pe protocol<br>IEC61850 prin cablu Cu cu<br>comunicație RJ45 |        | DA                                                             |                              |                                                                            |
| 49.                                                 | Interfata de comunicatie cu<br>sistemul de sincronizare prin<br>GPS                                                                      |        | DA                                                             |                              |                                                                            |
| 50.                                                 | Interfata de comunicare cu<br>cun calculator portabil-<br>RS485-RS232, USB, etc                                                          |        | DA                                                             |                              |                                                                            |
| <b>Protectiade diferentiala [87L]</b>               |                                                                                                                                          |        |                                                                |                              |                                                                            |
| 51.                                                 | Principiul de functionare                                                                                                                | da     | Comparatie<br>fazori curenti la<br>cele 2 capete<br>ale liniei |                              |                                                                            |
| 52.                                                 | Măsurarea curentilor se<br>realizează ptr.fiecare fază în<br>parte(fără transformator<br>însurare)                                       | da/nu  | DA                                                             |                              |                                                                            |
| 53.                                                 | Număr trepte                                                                                                                             | da/nu  | 2<br>a)treapta 1 cu<br>frânare<br>b) treapta 2 fără<br>frânare |                              |                                                                            |
| 54.                                                 | Domeniu regiale curent<br>dif.actionare treapta 1 Idif>                                                                                  | I/Inom | 0.10 ÷ 1.50                                                    |                              |                                                                            |
| 55.                                                 | Domeniu regiale curent<br>dif.actionare treapta 1 Idif>                                                                                  | I/Inom | 0.80 : 1.00                                                    |                              |                                                                            |

| <b>FT 1 SPECIFICATII TEHNICE ȘI CARACTERISTICILE SOLICITATE<br/>ȘI GARANTATE PENTRU RACORD 110 kV<br/>TNP LINIE 110 kV (SCURTA)</b> |                                                                                                                                                                                                                 |                |                                                    |                              |                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Nr. Crt.                                                                                                                            | Echipament TNP<br>LEA 110 kV scurta                                                                                                                                                                             | UM             | Date tehnice<br>solicitate                         | Date<br>tehnice<br>garantate | Pagina din doc.<br>tehnica unde se<br>confirma<br>indeplinirea<br>cerintei |
| 56.                                                                                                                                 | Timpul minim de actionare la<br>a)2.5 xldif><br>b)2.5 xldif>>                                                                                                                                                   | ms<br>ms       | 5 ÷ 10<br>5 ÷ 10                                   |                              |                                                                            |
| 57.                                                                                                                                 | Capacitatea de egalizare prin<br>soft a rapoartelor de<br>transformare a Transf.Curent<br>de la capetele liniei                                                                                                 | da/nu          | DA                                                 |                              |                                                                            |
| 58.                                                                                                                                 | Capacitatea de compensare a<br>socului curentului de<br>încarcare capacitivă a liniei                                                                                                                           | da/nu          | DA                                                 |                              |                                                                            |
| 59.                                                                                                                                 | Capacitatea de functionare la<br>saturarea Transf.Curent<br>compatibilitate cu TC<br>a)algoritm de detectare a<br>saturării TC<br>b)efectuarea măsurărilor în<br>cca 5ms(înainte de<br>producerea saturării TC) | da/nu          | DA<br>DA                                           |                              |                                                                            |
| 60.                                                                                                                                 | Tipul(tipuri) agreate de cablu<br>de legătură între aparatele<br>situate la capetele liniei<br>-fibră optică legătură directă                                                                                   | da/nu          | DA                                                 |                              |                                                                            |
| 61.                                                                                                                                 | Supravegherea cablului de FO                                                                                                                                                                                    | da/nu          | DA                                                 |                              |                                                                            |
| 62.                                                                                                                                 | Fara interfete/convertoare<br>externe între aparat si cablul<br>de legatura                                                                                                                                     | De<br>precizat | Fara<br>echipamente<br>intermediare<br>externe TNP |                              |                                                                            |
| 63.                                                                                                                                 | În cazul Liniei bloc cu AT/T<br>în zona protejata:                                                                                                                                                              |                |                                                    |                              |                                                                            |
|                                                                                                                                     | Capacitatea compensarii<br>rotirii de fază a curentilor<br>fa de grupa conex.a AT/T                                                                                                                             | da/nu          | DA                                                 |                              |                                                                            |
|                                                                                                                                     | Capacitatea de egalizare a<br>rapoartelor de transformare a<br>Transf.Curent de la captele<br>liniei                                                                                                            | da/nu          | DA                                                 |                              |                                                                            |
|                                                                                                                                     | Eliminarea din calcul a<br>curentului homopolar care<br>circulă prin neutrul legat la<br>pământ a AT/T la<br>sc.circ.exterior                                                                                   | da/nu          | DA                                                 |                              |                                                                            |
|                                                                                                                                     | Numar minim de comenzi<br>transmise prin comunicatia<br>proprie                                                                                                                                                 | Nr.            | Minim 8                                            |                              |                                                                            |
| <b>Protectiade distanta [21]</b>                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                 |                |                                                    |                              |                                                                            |
| 64.                                                                                                                                 | Principiul de functionare                                                                                                                                                                                       |                | minima<br>impedanta                                |                              |                                                                            |
| 65.                                                                                                                                 | Sistem de masurare<br>-faza-pamant 3                                                                                                                                                                            |                | 6 sisteme de<br>masurare                           |                              |                                                                            |

**FT 1 SPECIFICATII TEHNICE ȘI CARACTERISTICILE SOLICITATE  
ȘI GARANTATE PENTRU RACORD 110 kV  
TNP LINIE 110 kV (SCURTA)**

| Nr. Crt. | Echipament TNP<br>LEA 110 kV scurta                                                                                                       | UM                   | Date tehnice<br>solicitate             | Date<br>tehnice<br>garantate | Pagina din doc.<br>tehnica unde se<br>confirma<br>indeplinirea<br>cerintei |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|          | -intre faze 3                                                                                                                             |                      | independente                           |                              |                                                                            |
| 66.      | Caracteristica in planul $R_{ij}X$<br>-faza-pamant<br>-intre faze                                                                         |                      | Poligon<br>Poligon                     |                              |                                                                            |
| 67.      | Numar zone, inclusiv treapta<br>de demaraj                                                                                                |                      | 5 trepte                               |                              |                                                                            |
| 68.      | Domeniu reglaje reactanta X<br>/treapta de demaraj                                                                                        | $\Omega/f$ la 1A     | $0.01 \div 250$                        |                              |                                                                            |
| 69.      | Domeniu reglaje rezistenta R<br>/treapta de demaraj                                                                                       | $\Omega/f$ la 1A     | $0.01 \div 250$                        |                              |                                                                            |
| 70.      | Domeniu reglaje temporizari/<br>treapta de reglaj<br>-reglare continua sau in trepte<br>-precizie                                         | s                    | $0 \div 10$<br><br>$0.01$<br>$\pm 1\%$ |                              |                                                                            |
| 71.      | Domeniu reglaj unghi<br>inclinare Z linie treapta de<br>reglaj                                                                            | Grd                  |                                        |                              |                                                                            |
| 72.      | Factor de compensare pentru<br>scurtcircuite monofazate<br>pentru fiecare treapta de<br>distanța, reglabil independent.<br>Domeniu reglaj | K0<br>Rc/Rl<br>Xe/Xl | DA<br><br>$0 \div 4$                   |                              |                                                                            |
| 73.      | Domeniu reglaj factor<br>compensare influența liniei<br>paralele $R_m/R_i$ și $X_m/X_i$<br>treapta de reglaj                              |                      | $R_m/R_i$<br><br>$X_m/X_i$             |                              |                                                                            |
| 74.      | Domeniu reglaj unghi<br>directionare „in fata”/”in<br>spate”                                                                              | Grad                 |                                        |                              |                                                                            |
| 75.      | Selectare pentru fiecare zona<br>in parte: „directionat in<br>fata”/”directionat in spate”/<br>„nedirectionat”                            |                      | DA                                     |                              |                                                                            |
| 76.      | Polarizat element directionat                                                                                                             |                      |                                        |                              |                                                                            |
| 77.      | -tensiune faze sanatoase<br>(scurt. Circ. nesimetric)                                                                                     |                      | DA                                     |                              |                                                                            |
| 78.      | -memorie tensiune<br>(scurtcircuit trifazat)                                                                                              |                      | DA                                     |                              |                                                                            |
| 79.      | Capacitatea de selectie a fazei<br>avariate la sc. circ. Faza-<br>pamant                                                                  |                      | DA                                     |                              |                                                                            |
| 80.      | Capacitatea discriminare<br>regim suprasarcina<br>scurtcircuit                                                                            |                      | DA                                     |                              |                                                                            |
| 81.      | Valoare curent minim pentru<br>masurarea precisa a<br>impedantei de defect                                                                | Inom                 | $0.1 \div 1$                           |                              |                                                                            |
| 82.      | Timpul minim de actionare la<br>sc. circ. la 0.5ZI și curent 2                                                                            | ms                   | <30                                    |                              |                                                                            |

**FT 1 SPECIFICATII TEHNICE ȘI CARACTERISTICILE SOLICITATE  
ȘI GARANTATE PENTRU RACORD 110 kV  
TNP LINIE 110 kV (SCURTA)**

| Nr. Crt.                                                                           | Echipament TNP<br>LEA 110 kV scurta                                                                                    | UM                               | Date tehnice<br>solicitate    | Date<br>tehnice<br>garantate | Pagina din doc.<br>tehnica unde se<br>confirma<br>indeplinirea<br>cerintei |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                    | Inom                                                                                                                   |                                  |                               |                              |                                                                            |
| 83.                                                                                | Timpul de revenire                                                                                                     | ms                               | <30                           |                              |                                                                            |
| 84.                                                                                | Capacitatea de functionare in<br>cazul saturarii<br>transformatoarelor de curent                                       |                                  | DA                            |                              |                                                                            |
| 85.                                                                                | Eroarea maxima admisa la<br>masura zonei<br>Z1 ΔZ/Z1                                                                   | %                                | Se va completa<br>de ofertant |                              |                                                                            |
| 86.                                                                                | Eroare maxima admisa<br>temporizare<br>Δt/t                                                                            | %                                | Se va completa<br>de ofertant |                              |                                                                            |
| 87.                                                                                | Capacitatea de functionar cu<br>scheme de teleprotectie:<br>-POTT<br>-PUTT<br>-IT<br>-Blocking<br>-echi si weak infeed |                                  | DA<br>DA<br>DA<br>DA<br>DA    |                              |                                                                            |
| <b>Protectia maxima de curent de faza si de nul temporizata [50, 50N, 51, 51N]</b> |                                                                                                                        |                                  |                               |                              |                                                                            |
| 88.                                                                                | Domeniu reglaje curent de<br>faza actionare, treapta 1 I>><br>[50]                                                     | I/In                             | 0.2 : 25                      |                              |                                                                            |
| 89.                                                                                | Domeniu reglaje curent<br>homopolar actionare, treapta<br>1 3Io>> [50N]                                                | I/In                             | 0.2 ÷ 25                      |                              |                                                                            |
| 90.                                                                                | Domeniu reglaje curent de<br>faza actionare, treapta 2 I>><br>[51]                                                     | I/In                             | 0.2 ÷ 25                      |                              |                                                                            |
| 91.                                                                                | Domeniu reglaje curent<br>homopolar actionare, treapta<br>2 3Io>> [51N]                                                | I/In                             | 0.2 : 25                      |                              |                                                                            |
| 92.                                                                                | Domeniu reglaje temporizare<br>independenta treapta 1, tI>>, t3Io>                                                     | s                                | 0 ÷ 30                        |                              |                                                                            |
| 93.                                                                                | Domeniu reglaje temporizare<br>independenta, treapta 2, tI>>, t3Io>                                                    | s                                | 0 : 30                        |                              |                                                                            |
| 94.                                                                                | Caracteristica dependenta,<br>domeniu reglaj factor Tp                                                                 | s                                |                               |                              |                                                                            |
| 95.                                                                                | Caracteristica temporizare:<br>-normal inversa<br>-foarte inversa<br>-extrem inversa                                   | Da/nu<br>Da/nu<br>Da/nu<br>Da/nu | DA<br>DA<br>DA<br>DA          |                              |                                                                            |
| 96.                                                                                | Eroare maxima admisa curent<br>actionare                                                                               | %                                | 3                             |                              |                                                                            |
| 97.                                                                                | Eroare maxima admisa<br>temporizare                                                                                    | %                                | 1                             |                              |                                                                            |
| 98.                                                                                | Tim minim actionare la<br>I <sub>sec</sub> -2 x I <sub>reglat</sub>                                                    | ms                               | <30                           |                              |                                                                            |

**FT 1 SPECIFICATII TEHNICE ȘI CARACTERISTICILE SOLICITATE  
ȘI GARANTATE PENTRU RACORD 110 kV  
TNP LINIE 110 kV (SCURTA)**

| Nr. Crt.                                                       | Echipament TNP LEA 110 kV scurta                                                                                                                               | UM    | Date tehnice solicitate | Date tehnice garantate | Pagina din doc. tehnica unde se confirma indeplinirea cerintei |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 99.                                                            | Selectare mod operare:<br>-activ in permanenta<br>-activ la pierderea alimentarii de la Transf Tensiune<br>-activ la conectarea liniei pe un sc. circ [50SO11] | DA/NU | DA<br>DA<br>DA          |                        |                                                                |
| 100.                                                           | Functionare cu RAR M, cu selectia fazei cu defect pentru treapta 1 I>> [50]                                                                                    | DA/NU | DA                      |                        |                                                                |
| <b>Protectia maxima de curent homopolar directionata [67N]</b> |                                                                                                                                                                |       |                         |                        |                                                                |
| 101.                                                           | Domeniu reglaje curent homopolar actionare, treapta 1 3Io>> [50N]                                                                                              | I/In  | 0.2 ÷ 25                |                        |                                                                |
| 102.                                                           | Domeniu reglaje curent homopolar actionare, treapta 2 3Io>> [51N]                                                                                              | I/In  | 0.2 ÷ 25                |                        |                                                                |
| 103.                                                           | Domeniu reglaje temporizare independenta treapta 1 si 2 t3Io>>, t3Io>                                                                                          | s     | 0 ÷ 30                  |                        |                                                                |
| 104.                                                           | Domeniu reglare unghi de maxima sensibilitate [67N]                                                                                                            | grad  | -180 ÷ -180 (0...360)   |                        |                                                                |
| 105.                                                           | Valoarea minima ptr. 3Uo pentru actionarea sigura a functiei de directionare [67N]                                                                             | V     | 0.5 ÷ 10                |                        |                                                                |
| 106.                                                           | Capacitatea de selectie a aei avariate la sc.circ. faza-pamant                                                                                                 | DA/NU | DA                      |                        |                                                                |
| 107.                                                           | Posibilitatea blocarii pe durata functionarii in regim cincomplet de faze, in cadrul ciclului RARM                                                             | DA/NU | DA                      |                        |                                                                |
| 108.                                                           | Capacitatea de suprimare prin filtrare a armonicii 3 si superioare continute in curentul homopolar                                                             | DA/NU | DA                      |                        |                                                                |
| 109.                                                           | Capacitatea de functionare cu scheme de teleprotectie:<br>-comparatie directie                                                                                 | DA/NU | DA                      |                        |                                                                |
| 110.                                                           | Eroare maxima admisa curent actionare                                                                                                                          | %     | 3                       |                        |                                                                |
| 111.                                                           | Eroare maxima admisa temporizare                                                                                                                               | %     | 1                       |                        |                                                                |
| <b>Protectie maxima de tensiune [59]</b>                       |                                                                                                                                                                |       |                         |                        |                                                                |
| 112.                                                           | Domeniu reglaje tensiune de actionare                                                                                                                          | U/Un  | 0.7 ÷ 2                 |                        |                                                                |
| 113.                                                           | Domeniu reglaje temporizari t (Umax)                                                                                                                           | s     | 0 ÷ 30                  |                        |                                                                |
| 114.                                                           | Valoarea raportului de revenire                                                                                                                                | %     | 0.97 ÷ 0.98             |                        |                                                                |

**FT 1 SPECIFICATII TEHNICE ȘI CARACTERISTICILE SOLICITATE  
ȘI GARANTATE PENTRU RACORD 110 kV  
TNP LINIE 110 kV (SCURTA)**

| Nr. Crt.                                                           | Echipament TNP<br>LEA 110 kV scurta                                                                                                                                                                       | UM                                      | Date tehnice<br>solicitate                      | Date<br>tehnice<br>garantate | Pagina din doc.<br>tehnica unde se<br>confirma<br>indeplinirea<br>cerintei |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 115.                                                               | Eroare maxima admisa tensiune actionare                                                                                                                                                                   | %                                       | 1                                               |                              |                                                                            |
| 116.                                                               | Eroare maxima admisa temporizare                                                                                                                                                                          | %                                       | 1 sau 10 ms                                     |                              |                                                                            |
| 117.                                                               | Numar trepte reglabile minim                                                                                                                                                                              | nr                                      | 2                                               |                              |                                                                            |
| 118.                                                               | Selectia tensiunilor:<br>-tensiune de linie<br>-tensiune de faza<br>-logica de actionare pentru toate tensiunile: „si” sau „sau”                                                                          |                                         | DA<br>DA<br>DA                                  |                              |                                                                            |
| <b>Blocarea protectiei de distanta la oscilatii de putere [68]</b> |                                                                                                                                                                                                           |                                         |                                                 |                              |                                                                            |
| 119.                                                               | Blocarea protectiei de distanta exclusiv zona 1 Z1                                                                                                                                                        |                                         | DA                                              |                              |                                                                            |
| 120.                                                               | Blocare protectie de distanta toate zonele Z1 : Z5                                                                                                                                                        |                                         | DA                                              |                              |                                                                            |
| 121.                                                               | Criteriul utilizat pentru detectarea oscilatiilor de putere:<br>-viteza de scadere a rezistentei aparente masurare                                                                                        |                                         | DA                                              |                              |                                                                            |
| 122.                                                               | Logica de masura:<br>-simultan pe cele trei bucle faza-faza                                                                                                                                               |                                         | DA                                              |                              |                                                                            |
| 123.                                                               | Valori de reglaj:<br>-Rext<br>-Rint<br>-delta R/t                                                                                                                                                         | $\Omega/f$<br>$\Omega/f$<br>$\Omega/Es$ | Se va completa gama valorilor de deblocare      |                              |                                                                            |
| 124.                                                               | Capacitatea de deblocare protectie de distanta la suprapunerea cu un curent de scurtcircuit, pe urmatoarele criterii:<br>-curent de faza<br>-curent de secventa inversa<br>-curent de secventa homopolara |                                         | DA<br><br>Se vor completa valorile de deblocare |                              |                                                                            |
| <b>Protectia la iesirea din sincronism (mers asincron) [78]</b>    |                                                                                                                                                                                                           |                                         |                                                 |                              |                                                                            |
| 125.                                                               | Criteriul utilizat pentru detectarea mersului asincron<br>-viteza de scadere a rezistentei aparente masurate<br>-masurarea unghiurilor intre generatoare                                                  |                                         | DA<br><br>DA                                    |                              |                                                                            |
| 126.                                                               | Logica de masura:<br>-simultan pe cele trei bucle faza-faza                                                                                                                                               |                                         | DA                                              |                              |                                                                            |
| 127.                                                               | Domeniu de reglaj numar de cicluri de pendulatii dupa cum                                                                                                                                                 | Nr.                                     |                                                 |                              |                                                                            |

**FT 1 SPECIFICATII TEHNICE ȘI CARACTERISTICILE SOLICITATE  
ȘI GARANTATE PENTRU RACORD 110 kV  
TNP LINIE 110 kV (SCURTA)**

| Nr. Crt.                                                             | Echipament TNP<br>LEA 110 kV scurta                                                                                   | UM         | Date tehnice solicitate | Date tehnice garantate | Pagina din doc. tehnica unde se confirma indeplinirea cerintei |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------|
|                                                                      | se comanda declansarea                                                                                                |            |                         |                        |                                                                |
| 128.                                                                 | Capacitatea de localizare a centrului de pendulatii                                                                   |            | DA                      |                        |                                                                |
| 129.                                                                 | Capacitatea de detectare a momentului optim de comanda a declansarii                                                  |            | DA                      |                        |                                                                |
| 130.                                                                 | Criteriul utilizat pentru detectarea mersului asincron -masurarea unghiurilor intre generatoare                       |            | Da                      |                        |                                                                |
| <b>Protectie la suprasarcina termica [49]</b>                        |                                                                                                                       |            |                         |                        |                                                                |
| 131.                                                                 | Functionarea protectiei cu „imagine termica” cf CEI 60255-8                                                           |            | DA                      |                        |                                                                |
| 132.                                                                 | Domeniu de reglaj a constantei de timp $\theta$                                                                       | min        | $0 \div 1000$           |                        |                                                                |
| 133.                                                                 | Domeniul de reglaj a curentului de baza                                                                               | Ibaza Inom | $0 \div 400$            |                        |                                                                |
| 134.                                                                 | Constanta incalzirii in regimul care precede aparitiei sarcinii                                                       |            | DA                      |                        |                                                                |
| <b>Protectia la conectarea intreruptorului pe und efect [50SOTF]</b> |                                                                                                                       |            |                         |                        |                                                                |
| 135.                                                                 | Domeniu reglaj curent actionare                                                                                       | I/In       | $0.1 \div 25$           |                        |                                                                |
| 136.                                                                 | Timp de operare                                                                                                       | ms         | $<30$                   |                        |                                                                |
| 137.                                                                 | Eroare maxima admisa a curentului                                                                                     | %          | 3                       |                        |                                                                |
| <b>Reclansarea automata rapida RAR [79]</b>                          |                                                                                                                       |            |                         |                        |                                                                |
| 138.                                                                 | RAR cu un singur ciclu                                                                                                |            | DA                      |                        |                                                                |
| 139.                                                                 | Tip RAR admise: RARM, RART, RARMT                                                                                     |            | DA                      |                        |                                                                |
| 140.                                                                 | Domeniu reglaj „Pauza reclansare” pentru RAR-M si RART<br>In trepte de:                                               | s          | $0.1 \div 5$            |                        |                                                                |
|                                                                      |                                                                                                                       | s          | 0.1                     |                        |                                                                |
| 141.                                                                 | Domeniu de reglaj „Pauza de blocare RAR” dupa un ciclu de RAR si dupa conectare manuala<br>in trepte de:              | s          | $0.1 \div 30$           |                        |                                                                |
|                                                                      |                                                                                                                       | s          | 0.1                     |                        |                                                                |
| 142.                                                                 | Duranta impulsului de anclansare                                                                                      | s          | $0.1 \div 2$            |                        |                                                                |
| 143.                                                                 | Posibilitatea blocarii RAR la primirea unorsemnale interne si externe (prin intrari binare)                           |            | DA                      |                        |                                                                |
| 144.                                                                 | Posibilitatea blocarii RAR si declansare trifazata definitiva la aparitia unui al doilea defect oc durata pauzei RAR- |            | DA                      |                        |                                                                |

**FT 1 SPECIFICATII TEHNICE ȘI CARACTERISTICILE SOLICITATE  
ȘI GARANTATE PENTRU RACORD 110 kV  
TNP LINIE 110 kV (SCURTA)**

| Nr. Crt.                                              | Echipament TNP<br>LEA 110 kV scurta                                                                                                                                           | UM           | Date tehnice<br>solicitate | Date<br>tehnice<br>garantate | Pagina din doc.<br>tehnica unde se<br>confirma<br>indeplinirea<br>cerintei |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|                                                       | M                                                                                                                                                                             |              |                            |                              |                                                                            |
| 145.                                                  | Declansare trifazata a<br>intrruptorului si blocare<br>RAR-M in cazul discrepantei<br>intre comenzile de declansare<br>monofazate transmise de<br>grupele de protectie 1 si 2 |              | DA                         |                              |                                                                            |
| 146.                                                  | Comanda de<br>prelungire/accelerare zona I<br>protectie de distanta inainte<br>de RAR                                                                                         |              | DA                         |                              |                                                                            |
| <b>Verificare conditii sincronism [25] pentru RAR</b> |                                                                                                                                                                               |              |                            |                              |                                                                            |
| 147.                                                  | Domeniul de reglaj Diferenta<br>admisa valori ale tensiunilor<br>de linie si de bare<br>-in trepte de                                                                         | U/Un<br>U/Un | 0.05 : 0.30<br>0.01        |                              |                                                                            |
| 148.                                                  | Domeniul reglaj Diferenta<br>admisa valori ale frecventelor<br>de linie si de bare<br>-in trepte de                                                                           | Hz<br>Hz     | 0.01 ÷ 2<br>0.01           |                              |                                                                            |
| 149.                                                  | Domeniul reglaj Diferenta de<br>unghi admisa intre tensiunile<br>de linie si de bare<br>-in trepte de :                                                                       | grd<br>grd   | 0 : 30<br>1                |                              |                                                                            |
| 150.                                                  | Timpul de verificare<br>indeplinire conditii de<br>sincronism<br>-domeniul de reglaj<br>-in trepte de                                                                         | s<br>s       | 0 ÷ 1<br>0.1               |                              |                                                                            |
| 151.                                                  | Conditii de conectare:<br>-lipsa/prezenta tensiune linie<br>si de bara<br>-prezenta tensiune linie si<br>bara                                                                 |              | DA<br>DA                   |                              |                                                                            |
| <b>Protectia la cresterea frecventei [810]</b>        |                                                                                                                                                                               |              |                            |                              |                                                                            |
| 152.                                                  | Domeniul reglaje frecvente<br>actionare<br>-in trepte de                                                                                                                      | Hz<br>Hz     | 40 : 60<br>0.01            |                              |                                                                            |
| 153.                                                  | Timpul minim de evaluare                                                                                                                                                      | s            | 60 ms                      |                              |                                                                            |
| 154.                                                  | Timpul maxim de evaluare                                                                                                                                                      | s            | 100 ms                     |                              |                                                                            |
| 155.                                                  | Domeniul reglaje temporizari                                                                                                                                                  | s            | 0 ÷ 30                     |                              |                                                                            |
| 156.                                                  | Valoarea frecventei de<br>revenire fata de frecventa<br>reglata                                                                                                               | Hz           | 0.03                       |                              |                                                                            |
| 157.                                                  | Eroare maxima admisa<br>frecventa actionare                                                                                                                                   | Hz           | 0.01                       |                              |                                                                            |
| 158.                                                  | Eroare maxima admisa<br>temporizare                                                                                                                                           | %            | 3 sau 10 ms                |                              |                                                                            |
| 159.                                                  | Numar trepte                                                                                                                                                                  | minim        | 2                          |                              |                                                                            |

**FT 1 SPECIFICATII TEHNICE ȘI CARACTERISTICILE SOLICITATE  
ȘI GARANTATE PENTRU RACORD 110 kV  
TNP LINIE 110 kV (SCURTA)**

| Nr. Crt.                                                              | Echipament TNP<br>LEA 110 kV scurta                                                                                                                                                                | UM           | Date tehnice<br>solicitate | Date<br>tehnice<br>garantate | Pagina din doc.<br>tehnica unde se<br>confirma<br>indeplinirea<br>cerintei |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Protectia la scaderea frecventei [8fU]</b>                         |                                                                                                                                                                                                    |              |                            |                              |                                                                            |
| 160.                                                                  | Domeniu reglaje frecvente<br>actionare<br>-in trepte de                                                                                                                                            | Hz<br>Hz     | 40 : 60<br>0.01            |                              |                                                                            |
| 161.                                                                  | Timpul minim de evaluare                                                                                                                                                                           | s            | 60 ms                      |                              |                                                                            |
| 162.                                                                  | Timpul maxim de evaluare                                                                                                                                                                           | s            | 100 ms                     |                              |                                                                            |
| 163.                                                                  | Domeniu reglaje temporizari                                                                                                                                                                        | s            | 0 ÷ 30                     |                              |                                                                            |
| 164.                                                                  | Tensiunea de blocaj                                                                                                                                                                                | U/Un         | 0,6                        |                              |                                                                            |
| 165.                                                                  | Valoarea frecventei de<br>revenire fata de frecventa<br>reglata                                                                                                                                    | Hz           | 0.03                       |                              |                                                                            |
| 166.                                                                  | Eroare maxima admisa<br>frecventa actionare                                                                                                                                                        | Hz           | 0.01                       |                              |                                                                            |
| 167.                                                                  | Eroare maxima admisa<br>temporizare                                                                                                                                                                | %            | 3 sau 10 ms                |                              |                                                                            |
| 168.                                                                  | Numar trepte                                                                                                                                                                                       | minim        | 2                          |                              |                                                                            |
| <b>Funcția de protective la refuz de declansare a intreruptorului</b> |                                                                                                                                                                                                    |              |                            |                              |                                                                            |
| 169.                                                                  | Treapta 1- Repetarea<br>comenzii de declansare<br>monofazata sau trifazata la<br>intreruptorul propriu, functie<br>de tipul declansarii, fara alte<br>controale                                    |              | DA                         |                              |                                                                            |
| 170.                                                                  | Timpul de actionare al treptei<br>1                                                                                                                                                                | s            | 0                          |                              |                                                                            |
| 171.                                                                  | Treapta 2 - comenzi de<br>declansare a intreruptoarelor<br>adiacente                                                                                                                               |              | DA                         |                              |                                                                            |
| 172.                                                                  | Timpul de actionare al treptei<br>2                                                                                                                                                                | s            | 0.1 : 0.5                  |                              |                                                                            |
| 173.                                                                  | Criterii de pornire<br>monofazata si trifazata<br>-declanasare monofazata sau<br>trifazata<br>-valoare curent pe faza<br>-protectie intreruptor(numai<br>pentru protectii tehnologice<br>AT/Trafo) |              | DA<br>0.05 ÷ 2<br>DA       |                              |                                                                            |
| 174.                                                                  | Creare semnal pentru<br>teleprotectii                                                                                                                                                              |              | DA                         |                              |                                                                            |
| <b>Funcția de protective defect de capat</b>                          |                                                                                                                                                                                                    |              |                            |                              |                                                                            |
| 175.                                                                  | Curent de actionare<br>-in trepte de:                                                                                                                                                              | I/In<br>I/In | 0.1 : 2<br>0.1             |                              |                                                                            |
| 176.                                                                  | Temporizare actionare                                                                                                                                                                              | s            | 0.1 ÷ 2                    |                              |                                                                            |
| 177.                                                                  | Creare semnal pentru<br>teleprotectii                                                                                                                                                              |              | DA                         |                              |                                                                            |
| <b>Locator defecte</b>                                                |                                                                                                                                                                                                    |              |                            |                              |                                                                            |
| 178.                                                                  | Prezentarea distantei panala<br>locul scurtcircuit:                                                                                                                                                |              | DA                         |                              |                                                                            |

**FT 1 SPECIFICATII TEHNICE ȘI CARACTERISTICILE SOLICITATE  
ȘI GARANTATE PENTRU RACORD 110 kV  
TNP LINIE 110 kV (SCURTA)**

| Nr. Crt.                                      | Echipament TNP<br>LEA 110 kV scurta                                                                                                 | UM             | Date tehnice<br>solicitate | Date<br>tehnice<br>garantate | Pagina din doc.<br>tehnica unde se<br>confirma<br>indeplinirea<br>cerintei |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|                                               | -in km<br>-in procente din lungimea<br>totala a liniei<br>-in valoarea reactantei $\Omega/f$<br>-cu valoarea rezistentei $\Omega/f$ |                |                            |                              |                                                                            |
| 179.                                          | Prevederea compensarii<br>erorilor produse de:<br>-rezistenta arcului electric<br>-influenta cuplajului cu linia<br>paralela        | DA/NU<br>DA/NU | DA<br>DA                   |                              |                                                                            |
| <b>Funcția de teledeclansare directa [85]</b> |                                                                                                                                     |                |                            |                              |                                                                            |
| 180.                                          | Numar semnale de<br>teledeclansare                                                                                                  | min            | 4                          |                              |                                                                            |
| 181.                                          | Timp de transmisie                                                                                                                  | ms             | 30                         |                              |                                                                            |
| <b>Funcții auxiliare</b>                      |                                                                                                                                     |                |                            |                              |                                                                            |
| 182.                                          | Inregistrator de evenimente                                                                                                         | DA             | DA                         |                              |                                                                            |
| <b>Monitorizari</b>                           |                                                                                                                                     |                |                            |                              |                                                                            |
| 183.                                          | Autosupraveghere &<br>Autotestare                                                                                                   | DA             | DA                         |                              |                                                                            |
| 184.                                          | Supravegherea circuitelor de<br>masura de tensiune                                                                                  | DA             | DA                         |                              |                                                                            |
| 185.                                          | Supravegherea circuitelor de<br>masura de curent                                                                                    | DA             | DA                         |                              |                                                                            |
| 186.                                          | Supravegherea circuitelor de<br>declansare bobine intreruptor                                                                       | DA             | DA                         |                              |                                                                            |
| <b>Dotare panou frontal/display</b>           |                                                                                                                                     |                |                            |                              |                                                                            |
| 187.                                          | Afisare cu LCD                                                                                                                      |                | DA                         |                              |                                                                            |
| 188.                                          | Caracteristici afisaj cu LCD                                                                                                        |                | Large                      |                              |                                                                            |
| 189.                                          | Butoane/chei de navigare                                                                                                            |                | DA                         |                              |                                                                            |
| 190.                                          | Caracteristici butoane chei de<br>navigare                                                                                          |                | DA                         |                              |                                                                            |
| 191.                                          | LED-uri de semnalizare liber<br>configurabile                                                                                       | nr             | Minim 15                   |                              |                                                                            |
| <b>Grupe de reglaje protectii</b>             |                                                                                                                                     |                |                            |                              |                                                                            |
| 192.                                          | Numar grupe de reglaje<br>disponibile                                                                                               | nr             | Minim 4                    |                              |                                                                            |
| <b>Inregistrari</b>                           |                                                                                                                                     |                |                            |                              |                                                                            |
| 193.                                          | Numar minim inregistrari<br>date referitor la actionari ale<br>functiilor de protectie incluse<br>pastrate in memoria nevolatila    | nr             | 5                          |                              |                                                                            |
| 194.                                          | Lista de evenimente<br>-numarul minim inregistrari<br>evenimente pastrate in<br>memorie nevolatila cu<br>indicarea timpului real    | DA/NU<br>nr    | DA<br>Minim 250            |                              |                                                                            |
| 195.                                          | Oscilograme la defecte<br>Pornire inregistrare                                                                                      | DA/NU<br>DA/NU | DA<br>DA                   |                              |                                                                            |

**FT 1 SPECIFICATII TEHNICE ȘI CARACTERISTICILE SOLICITATE  
ȘI GARANTATE PENTRU RACORD 110 kV  
TNP LINIE 110 kV (SCURTA)**

| Nr. Crt.                                            | Echipament TNP<br>LEA 110 kV scurta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | UM                        | Date tehnice<br>solicitate                                                                | Date<br>tehnice<br>garantate | Pagina din doc.<br>tehnica unde se<br>confirma<br>indeplinirea<br>cerintei |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|                                                     | oscilograma liber<br>parametrizata de la declansari,<br>demaraje si alte semnale prin<br>configurare<br>Numar de oscilograme salvate<br>Durata minima a unei<br>oscilograme intregi<br>Durata de preavarie<br>Durata de posta avarie<br>Inregistrari componente:<br>-marimi analogice (curenti<br>tensiuni)<br>-numar minim marimi<br>numerice(demaraje,<br>declansari functii de<br>protectie)                                         | Nr.<br>S<br>S<br>S<br>Nr. | min. 10<br>min.3<br>min0.1s<br>min 0.1s<br>-toti curenti si<br>toate tensiunile<br>Min 32 |                              |                                                                            |
| <b>Soft de configurare, parametrizare si setare</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                           |                                                                                           |                              |                                                                            |
| 196.                                                | Softul va permite realizarea configurarii, parametrizarii, setarea functiilor de protectie si de comanda control si control sincronism din TNPC precum si extragerea si interpretarea fisierelor de evenimente (lista de evenimente, lista de declansari, oscilograme), local si cu un laptop cat si de la distanta (de la ST/CTSI si de la DEN) prin interfete de comunicatie pe protocol IEC61850 si prin portul de comunicatie local | DA/NU                     | DA                                                                                        |                              |                                                                            |
| 197.                                                | Numar de softuri cu cel puțin 5 licente de instalare fiecare:<br>-pentru ST<br>-pentru DEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Buc                       | 1<br>1                                                                                    |                              |                                                                            |
| <b>Indicatori de fiabilitate</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                           |                                                                                           |                              |                                                                            |
| 198.                                                | Siguranta in functionare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | h-1                       | Se va completa de catre ofertant                                                          |                              |                                                                            |
| 199.                                                | Securitate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | h-1                       | Se va completa de catre ofertant                                                          |                              |                                                                            |
| 200.                                                | MTFB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | h-1                       | Se va completa de catre ofertant                                                          |                              |                                                                            |
| <b>Asigurarea calitatii</b>                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                           |                                                                                           |                              |                                                                            |
| 201.                                                | Lista standarde respectate la:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                           | DA                                                                                        |                              |                                                                            |

| <b>FT 1 SPECIFICATII TEHNICE ȘI CARACTERISTICILE SOLICITATE<br/>ȘI GARANTATE PENTRU RACORD 110 kV<br/>TNP LINIE 110 kV (SCURTA)</b> |                                               |    |                            |                              |                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----|----------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Nr.<br>Crt.                                                                                                                         | Echipament TNP<br>LEA 110 kV scurta           | UM | Date tehnice<br>solicitate | Date<br>tehnice<br>garantate | Pagina din doc.<br>tehnica unde se<br>confirma<br>indeplinirea<br>cerintei |
|                                                                                                                                     | proiectarea/fabricarea/testarea<br>produsului |    |                            |                              |                                                                            |
| <b>Documente care trebuie anexate de ofertant</b>                                                                                   |                                               |    |                            |                              |                                                                            |
| 202.                                                                                                                                | Catalog, Brosura, Manual                      |    | DA                         |                              |                                                                            |
| 203.                                                                                                                                | Lista referinte                               |    | DA                         |                              |                                                                            |
| 204.                                                                                                                                | Buletine verificari de tip si de<br>serie     |    | DA                         |                              |                                                                            |

**NOTA:**

\* numărul de intrări binare și contacte de ieșire se va stabili la ingineria instalației de protecție, cu asigurarea rezervei de 20%.

\*\* este obligatorie transmiterea manualului tehnic complet al echipamentului oferat, manualul programului de parametrizare și setare și manualul programului de extragere și interpretare a fișierelor de înregistrare evenimente și a osciloperturbogramelor.

\*\*\* toate cerintele din fisa tehnica de achizitie se vor identifica distinct in manualul tehnic.

**Proiectant,**

**Ofertant,**

**FT 7 CONDIȚIILE TEHNICE ȘI CARACTERISTICILE  
SOLICITATE ȘI GARANTATE PENTRU DULAP METALIC  
PENTRU ECHIPAMENTE DE PROTECTIE**

| Nr<br>ert                                                                                  | Dulap pentru echipamente de teleprotecții                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Cerinte minime<br>solicitate                         | Conditii<br>tehnice<br>garantate de<br>producator |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1                                                                                          | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3                                                    | 4                                                 |
| <b>TIP:</b>                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                      |                                                   |
| <b>PRODUCATOR:</b>                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                      |                                                   |
| <b>1. Conditii tehnice solicitate pentru echipamentele montate in interiorul dulapului</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                      |                                                   |
| 1.1                                                                                        | Tensiune nominala c.a<br>Tensiune nominala c.c                                                                                                                                                                                                                                                                                             | V<br>V                                               | 230<br>230                                        |
| 1.2                                                                                        | Frecventa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Hz                                                   | 50                                                |
| 1.3                                                                                        | Tensiunea de tinere a izolatiei                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | V                                                    | 2000                                              |
| 1.4                                                                                        | Curentul admisibil de scc de scurta durata (1s)<br>- in circuitele de cc<br>- in circuitele de ca                                                                                                                                                                                                                                          | A<br>A                                               | min 200<br>min 400                                |
| 1.5                                                                                        | Nmar de cleme de sir                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                      |                                                   |
| 1.6                                                                                        | Placa cu presetupe demontabile<br>- numar de presetupe pentru racordarea cablurilor din exterior grad IP 51<br>buc                                                                                                                                                                                                                         | Da<br>min 30                                         |                                                   |
| 1.7                                                                                        | Sectiunea conductoarelor racordate la sir<br>- circuite de curent de TC<br>- circuite de tensiune de la TT<br>- circuite de comanda/declansare<br>- circuite de semnalizare<br>- alimentare in cc<br>- alimentare in ca<br>- legaturi la pamant                                                                                            | mmp<br><br>4<br>2,5<br>2,5<br>1,5<br>2,5<br>2,5<br>4 |                                                   |
| 1.8                                                                                        | Tensiune de alimentare a sistemului de incalzire, de anticondens. de iluminat si priza, de ventilatie*<br>- miniintrerupator monopolar automat, montat pe circuitul de alimentare priza si iluminat (Un 230V, 50 Hz, In 16A)<br>- miniintrerupator monopolar automat, montat pe circuitul de incalzire/anticondens (Un 230V, 50 Hz, In 2A) | 230V, 50 Hz<br><br>Da<br><br>Da                      |                                                   |
| 1.9                                                                                        | Sarcina consumata la tensiunea nominala<br>a) elemente de incalzire                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                      |                                                   |

|      |                                                                 |       |           |  |
|------|-----------------------------------------------------------------|-------|-----------|--|
|      | - la functionare prin termostat (incalzire)                     | W     | 55        |  |
|      | b) corp de iluminat                                             | W     | Max 15    |  |
|      | - flux luminos                                                  | lm    | Min 600   |  |
|      | c) priza minipolara cu CP                                       | A     | 16        |  |
| 1.10 | Capace transparente si placute cu sigiliu pentru sirul de cleme |       | Da        |  |
| 1.11 | Dimensiuni                                                      |       |           |  |
|      | Inaltime                                                        | mm    | 2000      |  |
|      | Latime                                                          | mm    | 800       |  |
|      | Adancime                                                        | mm    | 800       |  |
|      | Inaltime soclu                                                  | mm    | 200       |  |
|      | Unghi deschidere usa                                            | grade | Minim 150 |  |
|      | Unghi deschidere rama mobila                                    | grade | Minim 130 |  |
| 1.12 | Greutatea                                                       | kg    |           |  |

## 2. Conditii climatice si de mediu

|     |                                       |            |          |  |
|-----|---------------------------------------|------------|----------|--|
| 2.1 | Locul de montaj                       |            | Interior |  |
| 2.2 | Altitudinea maxima                    | m          | < 1000   |  |
| 2.3 | Temperatura mediului ambiant          | gr Celsius |          |  |
|     | - maxima                              |            | +40      |  |
|     | - medie (24h) a maximelor             |            | +25      |  |
|     | - minima                              |            | -10      |  |
| 2.4 | Umiditatea relativa maxima la 40 gr C | %          | 85       |  |

## 3. Conditii constructive

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |                                                                                        |  |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 3.1 | Tip constructiv de interior<br>- prevazut cu usa metalica cu fereastră din geam securizat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    | Metalic<br>Da                                                                          |  |
| 3.2 | Gradul de protectie<br>Dulapul va fi prevazut cu 4 grilaje de aerisire cu plasa de alama si filtru de praf                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    | IP51                                                                                   |  |
| 3.3 | Grosimea peretilor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | mm | Min 1,5                                                                                |  |
| 3.4 | Protectie contra oxidarii<br>- culoare dulap (interior - exterior)<br>- structura metalica galvanizata<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    | Da<br>RAL 7035<br>Da                                                                   |  |
| 3.5 | Dulapul va include<br>- bara nul din Cu S=150mmp<br>- rezistenta anticondens<br>- microcontact de usa IP51<br>- Termostat IP51 (-10 +20)<br>- Corp de iluminat economic IP 51<br>- Priza monopolară cu CP, montaj pe sina<br>- Sistem de inchidere usa cu blocare in min 2 pct<br>- Sine pentru montare cleme si aparataj<br>- Presetupe pentru acces si fixare cabluri<br>- Borna de impamantare<br>- Grile de ventilatie cu filtre de praf<br>- Miniintrerupatoare monopolare automate<br>- Unitate ventilator racire * |    | Da<br>Da<br>Da<br>Da<br>Da<br>Da<br>Da<br>Da<br>Da<br>Da<br>Da<br>Da<br>Da<br>Da<br>Da |  |

## 4. Conditii de asigurare a calitatii

|                                                                  |                                                                                           |                               |  |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--|
| 4.1                                                              | Lista standardelor de asigurarea calitatii avute in vedere la proiectare, executie, prove | Conf ISO 9001, 9004, EN 29001 |  |
| <b>5. Conditii de livrare, ambalare, transport si depozitare</b> |                                                                                           |                               |  |
| 5.1                                                              | In concordanta cu IEC 60694<br>Documentatia tehnica pentru transport si depozitare        | Da                            |  |
| <b>6. Documentatie tehnica minimala ce se va prezenta</b>        |                                                                                           |                               |  |
| 6.1                                                              | Documentatie tehnica pentru aparatajul ce se monteaza in dulap (echipament TP)            | Da                            |  |
|                                                                  | Documentatie tehnica pentru montare dulap                                                 | Da                            |  |
| 6.2                                                              | Documentatie tehnica de uzinare a dulapului                                               | Da                            |  |
| 6.3                                                              | Planurile de executie a circuitelor electrice intrioare                                   | Da                            |  |
|                                                                  | Marcarea aparatelor, conexiunilor interioare si a clemelor                                | Da                            |  |
| 6.4                                                              | Document prin care se va certifica gradul de protectie al dulapului                       | Da                            |  |

Proiectant,

Ofertant,

**CONDIȚIILE TEHNICE ȘI CARACTERISTICILE  
SOLICITATE ȘI GARANTATE PENTRU  
SET PARAMETRIZARE/ CONFIGURARE TNP**

| Nr<br>ert                     | SET PARAMETRIZARE/<br>CONFIGURARE TNP                                                                                                                                                        | Cerinte minime<br>solicitate | Conditii<br>tehnice<br>garantate de<br>producator |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1                             | 2                                                                                                                                                                                            | 3                            | 4                                                 |
| <b>TIP:</b>                   |                                                                                                                                                                                              |                              |                                                   |
| <b>FABRICANT/ PRODUCATOR:</b> |                                                                                                                                                                                              |                              |                                                   |
| <b>1. Conditii generale</b>   |                                                                                                                                                                                              |                              |                                                   |
| 1.1                           | Sistem operare                                                                                                                                                                               |                              |                                                   |
| 1.2                           | Procesor principal:<br>- Tip (minim)<br>- frecventa procesor (GHz)                                                                                                                           | Da<br>Core 2 Duo<br>≥2,1     |                                                   |
| 1.3                           | Memorie DDRAM:<br>-tip (DDR3)<br>-frecventa (MHz)<br>-capacitate (GB)                                                                                                                        | Da<br>≥220<br>≥2,1           |                                                   |
| 1.4                           | Memorie HDD:<br>-capacitate (GB)                                                                                                                                                             | ≥320                         |                                                   |
| 1.5                           | Unitate DVD-RW:<br>-viteza scriere                                                                                                                                                           | Da<br>X16                    |                                                   |
| 1.6                           | Placa sunet                                                                                                                                                                                  | Da                           |                                                   |
| 1.7                           | Placa video:<br>-accelerator grafic<br>-memorie (MB)                                                                                                                                         | Da<br>≥512                   |                                                   |
| 1.8                           | Porturi de comunicatie:<br>-serial (buc)<br>-USB 2.0 si USB 3.0 (buc)<br>-placa retea 100/1000 Mps (buc)<br>-PCI Express (miniPCI Express) (buc)<br>-Wireless si Bluetooth incorporate (buc) | 1<br>Min. 4<br>1<br>2<br>1   |                                                   |
| 1.9                           | Periferece:<br>-tastatura<br>-mouse                                                                                                                                                          | Da<br>Da                     |                                                   |
| 1.10                          | Monitor:<br>-tip<br>-dimensiune ecran (inch)                                                                                                                                                 | LCD sau LED<br>≥17           |                                                   |

|                                        |                                                                                               |                 |  |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--|
|                                        | -timp raspuns (ms)<br>-standard TCO<br>-format ecran                                          | 5<br>03<br>16:9 |  |
| 1.11                                   | Alimentare tensiune operativa:<br>-tensiune nominala (Vca)                                    | 230             |  |
| 1.12                                   | Acumulator:<br>-autonomie (ore)                                                               | Da<br>≥3        |  |
| 1.13                                   | Geanta de transport                                                                           | Da              |  |
| <b>2. Asigurarea calitatii</b>         |                                                                                               |                 |  |
| 2.1                                    | Lista standarde respectate la:<br>- proiectarea<br>- fabricarea<br>- testarea produsului<br>- | Da              |  |
| 2.2                                    | Lista testelor de rutina                                                                      | Da              |  |
| <b>3. Documentatie tehnica anexata</b> |                                                                                               |                 |  |
| 3.1                                    | Manual                                                                                        | Da              |  |
| 3.2                                    | Lista referinte                                                                               | Da              |  |
| 3.3                                    | Buletine de verificari de tip si de serie                                                     | Da              |  |
| 3.4                                    | Softuri (operare sistem, parametrizare)                                                       | Da              |  |
| 3.5                                    | Licente de utilizare a softurilor livrate                                                     | Da              |  |

Proiectant,

Ofertant,

THERMOENERGY GROUP S.A.

Compartiment inițiator:

COMPARTIMENT INVESTIȚII

APROBAT,  
DIRECTOR GENERAL,  
FLORIN PAVĂL

AVIZAT  
DIRECTOR TEHNIC,  
VIRGIL ALDEA

## CAIET DE SARCINI

**DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII:** „Modernizare protecții numerice LEA 110 kV Bacau Sud Circuit 1 si 2 in statia 110 kV CET” - executie

**AMPLASAMENTUL :** str. Chimiei, nr. 6

**BENEFICIARUL INVESTIȚIEI :** Thermoenergy Group SA Bacau

**SURSA DE FINANTARE :** Finantarea este asigurata din surse proprii Thermoenergy Group SA Bacau.

Prezentul caiet de sarcini face parte integrantă din documentația de atribuire a contractului de achiziție publică si conține principalele cerințe de care trebuie sa tina seama potențialii ofertanți in vederea elaborarii unei propuneri tehnice corespunzătoare cu necesitățile autorității contractante.

### 1. Obiectul achizitiei

Denumirea obiectivului de investiții „**Modernizare protecții numerice LEA 110 kV Bacau Sud Circuit 1 si 2 in statia 110 kV CET” - executie**

CPV: 45310000-3 – lucrări de instalații electrice

#### 1.1.Scopul achizitiei

Scopul realizarii acestei lucrari il reprezintă asigurarea siguranței si a continuității in funcționare a instalațiilor si echipamentelor aferente THERMOENERGY GROUP SA Bacau, pentru furnizarea agentului termic necesar încălzirii si producerii apei calde menajere populației municipiului Bacau si pentru livrarea in SEN a energiei electrice produse de Grupul de Cogenerare Turbomach TG3 si Grupurile de Cogenerare Ciclu Combinat. Pentru aceasta si pentru a fi compatibilitate cu protecțiile instalate de Transelectrica SA se impune modernizarea protecțiilor din statia electrica de 110 kV administrata de Thermoenergy Group SA, intr-o solutie stabilita in **Proiectul Tehnic** nr. SB-247-2018 elaborat de SMART SA- Sucursala SIBIU, atasat.

#### 1.2. Delimitarea instalatiilor

Cele doua LEA 110 kV Bacau Sud circuit nr.1 si circuit nr. 2, sunt montate pe șiruri de stâlpi diferiți.

Pentru echipamentele aferente acestor linii, LEA 110 kV , circuitul 1 si 2, prin convențiile de exploatare, s-au stabilit trei gestionari si următoarele limite de gestiune:

- **Thermoenergy Group SA Bacau (CET Bacau):** este gestionar al releelor de protecție aferente LEA 110kV Bacău Sud 1 si LEA 110kV Bacău Sud 2( in statia 110kV CET Bacau )

- **CNTEE Transelectrica SA:** este gestionar a releelor de protecție numerice aferente LEA 110kV CET 1 si LEA 110kV CET 2 (in statia 110 kV Bacau Sud).

- **SC Delgaz Grid SA**: este gestionar al LEA 110kV, stalpii aferenti LEA 110kV si fibra optica intre Statia 110kV Bacau Sud si statia 110kV CET Bacau.

### **1.3. Caracteristici principale ale amplasamentului**

#### **a) Amplasamentul**

Stația electrică de transformare 110 kV CET Bacău Sud este amplasată în municipiului Bacău, str. Chimicii nr. 6, aflându-se în proprietatea UAT Bacau si în administrarea operatorului Thermoenergy Group SA Bacau, în baza Contractului de delegarea a gestiunii nr.1196576/2024

#### **b) Caracteristici de protecție antiseismică**

În conformitate cu prevederile Reglementării tehnice „Cod de proiectare seismică – Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri”, indicativ P100-1/2013, amplasamentul „Stației electrice de transformare 110 kV Bacău Sud se încadrează în zona seismică cu:

- valoarea de proiectare a accelerației terenului  $a_g = 0,35 \text{ g}$ ;
- perioada de control (colț)  $T_c = 0,7 \text{ sec.}$
- clasa de importanță I.

#### **c) Condiții climatice**

În conformitate cu CR1-1-4/2012 “Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului”, valoarea caracteristică a presiunii de referință a vântului la 10 m, mediată pe 10 minute, cu 50 ani interval de recurență, este  $q=0.6 \text{ kPa}$  (2% probabilitate anuală de depășire), clasa de importanță/expunere este I-  $\gamma_{1w}=1,15$ .

În conformitate cu CR-1-1-3/2012 “Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor”, valoarea caracteristică a încărcării de zăpadă pe sol pentru un interval mediu de recurență de 50 ani  $S_{0,k} = 2,5 \text{ kN/m}^2$ , clasa de importanță-expunere este I-  $\gamma_{1w}=1,15$ .

#### **d) Caracteristici meteorologice specifice zonei (conform normativului PE 101, CEN 60068, CEN 60694, CEN 60870-2-2):**

##### **- în exterior**

- temperatura maximă + 40 °C
- temperatura minimă - 30 °C
- viteza vântului - fără chiciură 33 m / s
- cu chiciură 19 m / s
- grosimea stratului de chiciură 22 mm
- umiditatea relativă 100 %

##### **- în interior**

- temperatura maximă + 40°C
- temperatura minimă + 5°C
- umiditatea relativă 80 %

#### **e) Altitudinea < 1000 m**

f) Gradul de poluare al zonei în conformitate cu NTE 001/03/00 IV - foarte puternic (determină linia de fugă specifică a echipamentelor de 3.1 cm/kV)

#### **g) Limite câmp electromagnetic (conform HGR 1136/2006 și Ordin MSP 1193/2006)**

- intensitate câmp electric  $\leq 5 \text{ kV/m}$
- inducție câmp magnetic  $\leq 0,1 \text{ mT}$

#### **h) Agresivitatea mediului.**

Având în vedere amplasamentul acestei stații și ținând cont de concluziile lucrării “Stabilirea zonelor de agresivitate chimică datorită agenților naturali și poluanți” se consideră ca agresivitatea mediului este “2m”.

## 2. Descrierea lucrarilor de executie

### 2.1. Situatia existenta

**Stația 110 kV CET Bacau** reprezintă statia prin care se evacueaza in SEN energie electrica produsa de grupurile de cogenerare din cadrul CET Bacau. Legatura cu SEN se realizeaza prin LEA 110 kV Bacau Sud circuite 1 si 2.

Totodata, alimentarea cu energie electrica din SEN a instalațiilor aferente Thermoenergy Group SA Bacau se realizeaza prin cele doua LEA 110 kV respectiv LEA 110 kV Bacău Sud 1- CET 1 si LEA 110 kV Bacău Sud 2- CET 2.

Stația 110 kV este o statie interioara realizata intr-un sistem dublu de bare sectionate astfel:

Semistatia A:

- 2 celule LEA 110 kV (Bacau Sud 1 si CIC 1)
- 1 celula TSG1
- 2 celule de masura (GMB1A, GMB1B)
- 2 celula de cupla (CTA si CLT).

Semistatia B:

- 2 celule LEA 110 kV (Bacau Sud 2 si CIC 2)
- 1 celula TSG2
- 1 celula 1AT
- 1 celula TSG
- 2 celule de masura (GMB1B, GMB2B)
- 2 celula de cupla (CTB si CLT).

Instalatiile de comanda, control si protectie aferenta LEA 110 kV Bacau Sud 1 si 2 sunt realizate cu echipamente electromecanice detaliate in **"Proiectul Tehnic** nr. SB-247-2018 *elaborat de SMART SA- Sucursala SIBIU"*, atasat la prezentul CS.

- **CNTEE Transelectrica SA**: releele de protecție numerice aferente LEA 110kV CET 1 si LEA 110kV CET 2 (in statia 110 kV Bacau Sud);

Specificatii tehnice:

Terminalele numerice comanda control (TNCC) aferente LEA 110kV CET1 si CET2 sunt de fabricatie SIEMENS model 6MD85.

Terminalele de protectie (TNP) aferente LEA 110kV CET1 si CET2 sunt de fabricatie SIEMENS model 7SL86.

- **SC Delgaz Grid SA**: este adusa fibra optica in statia 110kV CET BACAU respectiv in semisectia A si semisectia B, aferent celor doua linii LEA 110kV Bacau Sud 1 si 2.

### 2.2 Lucrari necesare

#### 2.2.1 Montare dulapurilor de protectie (DP BS1, DP BS2)

Lucrarilor de montare dulapuri protectie consta in:

- montarea DP BS1, BS2 in camera de protectii semistatia A/ semistatia B pe pozitiile prezentate in **Plansa nr.4**;
- demontarea/ montarea echipamentelor auxiliare (sir cleme, MCB, releee intermediare etc) in cutiile 20K (BS1) si 12K (BS2);
- integrare in ICCP existent;
- configurare releee protectie;
- activare functie oscilopertugograf pe releele noi;

- integrarea protecțiilor noi în instalația PDB+DRRI 110 kV;
- realizarea alimentării din PSPC a DP BS1 și BS2 în cc;
- realizarea alimentării din PSPA a DP BS1 și BS2 în c.a.;
- realizarea circuitelor secundare noi;
- etichetarea cablurilor la capetele terminale;
- tilarea circuitelor secundare conform proiectului;
- verificarea circuitelor secundare noi realizate;
- parametrizarea și configurarea TNP;
- probe funcționale locale de interacțiune cu aparatajul primar;
- probe funcționale cap – cap între stația 110 kV CET și stația 110 kV Bacău Sud;
- verificarea semnalizărilor locale (pe panoul frontal al TNP);
- verificarea semnalizărilor și în camera de comandă (casete de semnalizare în 3PC/6PC);
- măsurarea sarcinii secundare a transformatoarelor de curent;
- măsurarea sarcinii secundare a transformatoarelor de tensiune;
- verificarea integrității circuitelor de curent;
- măsuratori în sarcină.

**Nota 1:** Executantul va face verificările necesare și va colabora cu Delgaz Grid S.A., (gestionar fibra optică), pentru asigurarea funcționării protecțiilor PDL LEA la ambele capete.

**Nota 2.** Executantul va achiziționa relee numerice de ultimă generație (2025), și se va asigura că acestea sunt compatibile cu releele existente aferente liniilor LEA110kV CET1 respectiv LEA 110kV CET 2 din Stația Bacău Sud.

### **2.2.2 Realizarea suportului de comunicație pe fibra optică pentru PDL**

Executantul va realiza legăturile fibrei optice la terminalele releelor numerice la ambele capete LEA 110kV Bacău Sud 1 și 2.

În lucrare s-au prevăzut patchcouri de FO între cutiile ODF (amplasate în camera de protecție Semistatia A/camera de protecție semistatia B) și dulapurile de protecție DP BS 1 și DP BS2, conform Planșa nr.6.

## **3. Date specifice ale investiției**

Se regăsesc în **Proiectul Tehnic** nr. SB-247-2018, elaborat de SMART SA- Sucursala SIBIU, atașat prezentului caiet de sarcini.

## **4. Execuția lucrărilor**

- Executantul va asigura în totalitate supravegherea, forța de muncă, materialele, echipamentele și utilajele necesare execuției lucrărilor;
- Executantul va realiza lucrările conform soluției tehnice stabilite în Proiectul Tehnic nr. SB-247-2018, elaborat de SMART SA- Sucursala SIBIU;
- În conformitate cu legislația în vigoare privind calitatea în construcții, executantul va convoca factorii implicați la fazele determinante. Toate materialele și echipamentele vor fi însoțite de documente de proveniență, calitate, garanție și conformitate, agremente tehnice, după caz și vor respecta cerințele din proiect. Acestea vor îndeplini standardele românești sau europene în ceea ce privește cerințele tehnice, de mediu, securitate la incendiu, securitate și sănătate în muncă, etc;
- Execuția lucrărilor va fi demarată după emiterea ordinului de începere lucrări;
- Executarea lucrărilor presupune activități cu nivel de complexitate medie.

- Executantul va prezenta o lista cu personalul ce va fi alocat acestei lucrari, precum si autorizatiile ANRE gr.IV B ale acestuia.

**5. Durata contractului : 180 de zile calendaristice de la data emiterii ordinului de incepere**

## **6. Recepția lucrurilor**

Fazele lucrurilor de executie si probele de functionare se certifica succesiv, prin procese verbale de receptie calitativa si de lucrari ascunse, incheiate intre executant si entitatea contractanta.

La finalizarea lucrurilor, executantul va inainta beneficiarului programul de probe functionale pentru verificarea curentilor si tensiunilor, atat in gol cat si in sarcina.

La finalizarea lucrurilor, contractantul va notifica beneficiarul sa programeze si sa organizeze, in termen legal, inceperea receptiei la terminarea lucrurilor si punerea in functiune.

Receptia lucrurilor se face conform prevederilor HG nr.51/1996.

Executantul va realiza toate activitatile si va asigura tot personalul necesar in vederea receptionarii si punerii in functiune a instalatiei in acord cu reglementarile A.N.R.E. si a celorlalte prevederi legale incidente.

Executantul va pune la dispozitie documente din care sa rezulte ca producatorii materialelor au implementat sistemul de management al calitatii;

Executantul va pune la dispozitie declaratii de conformitate, agremente tehnice, certificate de garantie certificate de origine sau marca CE, certificate de inspectie, verificari sau buletine de incercari pentru echipamentele si materialele puse in opera, unde este cazul.

La finalizarea lucrurilor, executantul va pune la dispozitia beneficiarului un laptop cu licenta a sistemului de operare, programul pentru accesarea releelor, inclusiv cablurile de conectica la releele numerice in vederea analizei evenimentelor inainte de avarii si post avarii, a caror valoare va fi inclusa in pretul ofertei.

La finalizarea lucrurilor executantul va stabili un program de instruire al personalului de exploatare/mentenanta in vederea monitorizarii, accesarii oscilopertubografelor releelor numerice. De asemenea, executantul va pune la dispozitia beneficiarului documentatia tehnica si manualele de operare a releelor, in limba romana.

Executantul va intoarni si preda cartea constructiei operatorului Thermocenergy Group SA Bacau.

## **7.Cerinte privind intocmirea ofertei si criterii de evaluare**

### **7.1 Modul de prezentare a Propunerii tehnice**

Propunerea tehnica elaborata de ofertant va respecta in totalitate cerintele prevazute in documentatia de atribuire si in caietul de sarcini si va include cel putin urmatoarele sectiuni:

1. Metodologia de lucru propusa pentru realizarea contractului, in care: sa se reflecte succesiunea si interrelatiunea activitatilor, punctele-cheie de control ale proiectului, modul de abordare a activitatii de identificare a riscurilor ce pot aparea pe parcursul derularii contractului si masuri de diminuare a riscurilor in raport cu prevederile caietului de sarcini, modul de abordare a activitatilor corespunzatoare indeplinirii cerintelor privind sanatatea si securitatea in munca, inclusiv modul in care ofertantul se va asigura ca pe parcursul executarii contractului obligatiile legale referitoare la conditiile de munca si protectia muncii sunt respectate, modul de abordare si gestionare a relatiei cu subcontractorii, in raport cu activitatile subcontractate (dacă este cazul); Ofertantul va atasă o lista cu procedurile de executie aferente lucrurilor prezentului caiet de

sarcini, urmand ca dupa desemnarea ofertantului castigator, acesta sa prezinte procedurile detaliate beneficiarului;

2. Fisele tehnice ale echipamentelor.

3. Lista cu utilajele, echipamentele, dispozitivele necesare implementarii lucrarilor pe care contractorul le va utiliza pentru realizarea activităților propuse pentru îndeplinirea obiectului contractului. Aceste dotari trebuie să fie corespunzătoare scopului contractului și să îndeplinească toate cerințele solicitate de legislația în vigoare. Se va prezenta doar echipamentul necesar și propus pentru desfășurarea contractului și nu tot echipamentul deținut de către ofertant.

Pentru utilajele si echipamentele pe care nu le detine, ofertantul va prezenta contracte de inchiriere sau alte documente din care sa reiasa forma de detinere pe perioada executarii contractului.

4. Ofertantul va prezenta o lista cu personalul disponibil și propus pentru executarea contractului de lucrari, din care sa rezulte si structura echipei propuse pentru managementul contractului (se vor atasa în copie autorizatii, diplome, alte documente doveditoare a capacitatii tehnice a personalului propus (sef santier, electricieni, etc.).

5. Programul de control al calității si verificari aferent categoriilor de lucrari ce se vor derula în cadrul achizitiei prezente;

6. Graficul de executie (activități principale și secundare cu detaliera valorica a acestora), din care sa rezulte ca ofertantul a încadrat activitățile în timp de așa manieră încât să se asigure finalizarea lucrarilor în termenul specificat în caietul de sarcini .

7. Termenul de garanție acordat pentru lucrările executate .

8. Propuneri privind clauzele contractuale și/sau declarație privind acceptarea clauzelor contractuale .

9. Ofertantul (ofertant unic, asociati, subcontractanti) va prezenta o declaratie pe proprie raspundere din care sa reiasa ca se vor respecta conditiile de mediu, sociale si cu privire la relatiile de munca pe toata durata de îndeplinire a contractului de lucrari .

10. Ofertantul va demonstra experienta similara pentru lucrari de executie instalatii electrice, prin prezentarea a maxim 3 contracte în valoare însumata de 750.000 lei fara TVA .

11. Ofertantul va prezenta dovada certificării sistemului de management al calității conform SR EN ISO 9001: 2015, pentru domeniul care face obiectul achiziției (copie dupa certificat), sistem care sa fie certificat de către un organism acreditat din țară sau străinătate.

## **7.2 Modul de prezentare a Propunerii financiare**

Propunerea financiară va fi prezentată conform formularului de ofertă .

Oferta va cuprinde toate elementele necesare cuantificării valorice a lucrărilor și va conține formularele prevăzute de HG 907/2016:

- centralizatorul cheltuielilor pe obiectiv (Formular F1);
- centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrări, pe obiecte (Formular F2);
- extrase de resurse materiale, manopera, utilaje (Formulare C6, C7, C8);
- lista cu cantitățile de lucrări pe categorii de lucrări (Formulare F3);
- lista cu echipamentele tehnologice si functionale care necesita montaj- Formularele F4.

Se ataseaza partea economica fara valori, aferenta proiectului tehnic nr. SB-247-2018.

Propunerea financiară va conține, pe lângă formularul de ofertă și centralizatorul cu lucrările executate de asociați, subcontractanți (daca este cazul).

Ofertanții trebuie să stabilească prețuri separate pentru fiecare articol din Listele de Cantități.

În Listele de cantități, tarifele și prețurile trebuie introduse în coloanele corespunzătoare. Toate tarifele si preturile unitare vor fi oferate în lei cu max. doua zecimale. Atunci când pentru un

articol din Listele de Cantități nu este indicat un preț, se va considera ca acest preț este inclus în celelalte prețuri unitare din Contract.

Atunci când un articol căruia îi corespunde același cod, denumire și descriere de preț se regăsește în mai multe Liste de Cantități, prețul unitar oferit pentru acesta va fi același în toate Listele de Cantități. În caz contrar, ofertantul va trebui să prezinte justificări în cadrul ofertei sau la solicitarea Comisiei de evaluare.

Propunerea financiară trebuie să se încadreze în prețul estimat pentru îndeplinirea contractului de achiziție publică.

În cazul unei propuneri financiare aparent neobișnuit de scăzută în raport cu lucrările care constituie obiectul contractului de achiziție publică care urmează a fi atribuit, entitatea contractantă are obligația de a solicita ofertantului care a depus o astfel de ofertă clarificări cu privire la prețul sau costul propus.

### 7.3 Criterii de evaluare

Se va aplica criteriul de atribuire „Cel mai bun raport calitate/preț”, luând în calcul *prețul ofertei* - componenta financiară și componenta tehnică.

Pentru evaluarea ofertelor s-au stabilit următorii factori de evaluare:

| Factor de evaluare                                                                                                                                      | Procentaj/punctaj |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>Componenta financiară - Prețul ofertei (F1)</b>                                                                                                      | <b>max. 60</b>    |
| <b>Componenta tehnică - experiența similară (F2):</b>                                                                                                   | <b>max. 40</b>    |
| -Pentru realizarea în ultimii trei ani a 3 contracte de lucrări pentru investiții similare a caror valoare însumată este cel puțin 750.000 lei fără TVA | 20                |
| -Pentru realizarea în ultimii trei ani a unui contract de lucrări pentru investiții similare a carei valoare este cel puțin 750.000 lei fără TVA        | 40                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                            | <b>max. 100</b>   |

#### a) Componenta financiară: Prețul ofertei (F1):

Evaluarea componentei financiare se va realiza astfel:

Punctajul  $P_{(n)} = \max. 60$  puncte, se acorda astfel:

a) Pentru cel mai scăzut dintre prețuri (notat  $Preț_{(min)}$ ) se acorda 60 puncte.

b) Pentru celelalte prețuri oferite (notate  $Preț_{(n)}$ )

Punctajul  $P_{(n)}$  se calculează proporțional, astfel:  $P_{(n)} = [Preț_{(min)} / Preț_{(n)}] \times 60$

Notă:

„ $Preț_{(min)}$ ” - reprezintă cel mai mic preț oferit în cadrul procedurii de atribuire și pentru care se aplică criteriul de atribuire.

„ $Preț_{(n)}$ ” - reprezintă prețul pentru care se calculează punctajul după metoda menționată anterior.

#### b) Componenta tehnică: experiența similară (F2):

Punctajul componentei tehnice total pentru criteriul de evaluare F2 va fi egal cu numărul de puncte obținute. Punctajul componentei tehnice total maxim ce poate fi acordat factorului F2 este de 40 de puncte.

Punctajul total al ofertei evaluate se va calcula ca sumă a celor 2 criterii de evaluare F1 și F2.

### 8. Alte cerinte

- Decontarea se va face conform situatiilor de lucrari executate in teren, in limita pretului oferat.
- Ofertantul este invitat să viziteze amplasamentul pentru a obține datele necesare pentru elaborarea ofertei, împreună cu o persoană desemnată din partea Entitatii Contractante. Planificarea vizitei se va face la tel: +4 0234585050/168; e-mail: secretariat@thermoenergy.com.
- Potențialii ofertanți care intenționează să viziteze amplasamentul, trebuie să înștiințeze autoritatea contractantă cu cel puțin 2 zile lucrătoare înainte de data stabilită pentru vizita amplasamentului.

### Anexe:

1. Proiectul tehnic nr. SB-247-2018 “Modernizare protectii numerice LEA 110kV circuit nr.1 si 2 Bacau Sud in statia 110kV CET ” si documentatie economica fara valori.

Compartiment Investitii,  
Lidia Virlan

Responsabil calitate,  
Adriana Danu

Şef Atelier PRAM  
Valeriu Bandoiu

Intocmit,  
Alina Leonte

Şef Sectie Electrica  
Vasilica Alexandru