

**UZINA DE CONSTRUCȚII MAȘINI HIDROENERGETICE S.R.L. REȘIȚA**

Nr. înreg.: 272/DT0140/02.06.2025

**Avizat**

Silviu Dan AVRAM

Aurel PINOȘANU

Cosmin URSONIU

**Aprobat**

Dan Cornel FARA

**CAIET DE SARCINI  
PENTRU ACHIZIȚIE PRODUSE**

**Produs :** Punte pentru măsurat factorul de pierderi în dielectric

**CAIET DE SARCINI – Punte pentru măsurat factorul de pierderi în dielectric**

|           |                                                            |                                                                                       |            |
|-----------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Întocmit: | Cristian MURGU - Sef birou modernizări tehnologice DT 0140 |  | Pag. 1 / 8 |
|           | Claudiu PONORAN – Stand Probe Mașini Electrice DP1114      |                                                                                       |            |



măsurători pentru garantarea calității izolației generatoarelor și motoarelor produse și reparate la U.C.M.H. Reșița cât și la măsurători predictive și de mentenanță la cele aflate în exploatare.

În acest context, pentru desfășurarea în bune condiții a activității, se necesită achiziționarea unei punți pentru măsurat factorul de pierderi în dielectric, de generație nouă.

### 3. Scopul achiziționării

Echipamentul solicitat spre achiziționare, de generație nouă, va asigura o acuratețe mai mare a măsurătorilor, deci prin urmare o predictibilitate mai bună în ceea ce privește evoluția în timp a calității izolației generatoarelor și motoarelor asupra cărora se fac măsurători. Instalația va fi utilizată în cadrul Secției de Mașini Electrice DP 1100 , la Ștandul de Probe DP 1114, la măsurătorile care se efectuează atât în uzină cât și pe șantier.

### 4. Caracteristici tehnice cerute:

#### 4.1. Componentele sistemului

- a. Puntea de măsură
- b. Condensator etalon (încorporat în punte sau extern)
- c. Cabluri de conectare cu obiectul de test și de legare la masă

#### 4.2. Date tehnice

Trebuie sa satisfacă următoarele cerințe:

- să funcționeze până la tensiuni de minim 20 kV. Tensiuni mai mari de 20 kV constituie avantaj
- frecvența tensiunii de test este de 50 Hz
- să fie echipată cu un condensator etalon cu specificațiile de mai sus

#### CAIET DE SARCINI – Punte pentru măsurat factorul de pierderi în dielectric

|           |                                                            |                                                                                       |            |
|-----------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Întocmit: | Cristian MURGU - Sef birou modernizări tehnologice DT 0140 |  | Pag. 3 / 8 |
|           | Claudiu PONORAN – Stand Probe Mașini Electrice DP1114      |                                                                                       |            |

- Să măsoare factorul de pierderi dielectrice cel puțin până la 1 (100%), iar pe domeniul cel mai sensibil cu o rezoluție de  $10^{-5}$  sau mai bună
- Să măsoare capacitatea cel puțin până la 2  $\mu\text{F}$ , iar pe domeniul cel mai sensibil cu o rezoluție 1 pF sau mai bună
- Să poată măsura atât obiecte legate la pământ cât și nelegate
- Lungimea cablurilor de conectare de la instrumentul de măsură la obiectul de test și la condensatorul etalon să mai mare de 5 m
- Toate componentele instalației să fie portabile și să poată fi mutate cu ușurință
- Să măsoare descărcări parțiale. Nivelul acestora să fie exprimat în pC (picoCoulombi)
- Să conțină modul de calibrare de descărcări parțiale
- Cablu de conectare optic de la instrument la PC de min 10 m
- PC și software de conectare și analiză instalat

## 5. Disponibilitate

Se solicita ca disponibilitatea produselor furnizate sa fie 24/24h, 7/7 zile, având în vedere că acestea trebuie să fie funcționale ori de câte ori este necesară utilizarea lor.

## 6. Garanție

Toate produsele achiziționate trebuie să fie acoperite de garanție.

Perioada de garanție pentru produsele furnizate va fi de minim 24 luni de la punerea în funcțiune. Furnizorul va prezenta în mod explicit condițiile deosebite de garanție, dacă este cazul, pentru preîntâmpinarea unor situații arbitrare referitoare la aceasta.

În acest sens, dacă instalarea sau punerea în funcțiune necesită prezenta furnizorului, acesta va fi prezent în aceste operațiuni, pe cheltuială proprie.

Furnizorul răspunde și garantează realizarea calitativă și cantitativă a obligațiilor asumate prin caietul de sarcini pe întreaga durată de derulare a contractului.

În cazul perioadei de garanție, înlocuirea echipamentului în caz de defecțiune se va face în cel mai scurt timp posibil, acest timp fiind definit de furnizor în oferta transmisă, caz în care furnizorul va suporta aprovizionarea, montajul și cheltuielile de transport.

### CAIET DE SARCINI – Punte pentru măsurat factorul de pierderi în dielectric

|           |                                                            |                                                                                       |            |
|-----------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Întocmit: | Cristian MURGU - Sef birou modernizări tehnologice DT 0140 |  | Pag. 4 / 8 |
|           | Claudiu PONORAN – Stand Probe Mașini Electrice DP1114      |                                                                                       |            |

Remediarea unei defecțiuni se realizează în cel mai scurt timp de la raportare, termenul incluzând timpul de diagnoza și transport. Garanția se prelungește în mod automat cu durata reparațiilor.

În cazul în care produsul, fiind în perioada de garanție necesită înlocuire ca urmare a unui defect iremediabil, acesta se va înlocui cu unul identic. Dacă acel produs nu se mai fabrică, furnizorul va prezenta spre acceptare produse care au caracteristici tehnice și funcționale similare, pentru ca achizitorul să-și poată exprima opțiunea pentru noul produs care îl va înlocui pe cel defect.

Echipamentul va fi considerat neconform și va fi înlocuit necondiționat, în condițiile paragrafului anterior, cu unul nou identic sau echivalent, dacă se va defecta de 3 ori pe toată perioada garanției.

#### 7. Livrare, transport și asigurare pe durata transportului.

- Loc de livrare : UCMH SRL REȘIȚA
- Termen de livrare : 45 zile de la data semnării contractului /comenzii
- Condiții de livrare impuse – destinație finală conform standard INCOTERMS 2010

Un produs se consideră livrat, atunci când toate activitățile din cadrul contractului au fost realizate și produsul funcționează în parametrii agreeți și este acceptat de către contractant.

Produsele vor fi livrate calitativ și cantitativ la locul indicat de către contractant și va fi însoțit de toate subansamblele / părțile componente necesare punerii și menținerii în funcțiune.

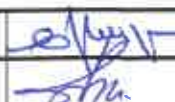
Transportul și toate costurile asociate intră în sarcina exclusivă a furnizorului. Furnizorul este responsabil pentru livrarea în termenul agreeat al produselor.

Nu se vor accepta produse " second-hand " sau produse contrafăcute, piratate sau susceptibile de încălcare a unui drept de proprietate intelectuală.

#### 8. Instalare, punere în funcțiune , testare.

Produsul furnizat va fi instalat, pus în funcțiune și testat de către furnizor, la sediul U.C.M.H. Reșița.

#### CAIET DE SARCINI – Punte pentru măsurat factorul de pierderi în dielectric

|           |                                                            |                                                                                       |            |
|-----------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Întocmit: | Cristian MURGU - Sef birou modernizări tehnologice DT 0140 |  | Pag. 5 / 8 |
|           | Claudiu PONORAN – Stand Probe Mașini Electrice DP1114      |                                                                                       |            |

## 9. Instruirea personalului pentru utilizare echipament

Furnizorul va asigura instruirea și școlarizarea personalului la sediul contractantului.

## 10. Suport tehnic

Pe toată durata contractului și în perioada de garanție, furnizorul va asigura gratuit suportul tehnic. Furnizorul va răspunde în timp util la orice incident semnalat de către contractant în funcție de nivelul incidentului.

## 11. Remedieri în perioada de garanție

În perioada de garanție, materialele consumabile, piesele și componentele ce necesită înlocuire, vor fi asigurate gratuit de către furnizor.

## 12. Atribuțiile și responsabilitățile părților

Furnizor :

- furnizarea produselor în cantitatea și calitatea specificată în documentația de atribuire.
- asigurarea serviciilor suport în conformitate cu specificațiile din documentația de atribuire.
- garantarea produselor furnizate

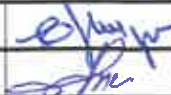
Contractant :

- recepționarea produselor livrate
- plata produselor recepționate

## 13. Documentații furnizate

- Cartea tehnică/Fișa de prezentare a produsului cu explicitarea caracteristicilor produsului, instrucțiuni de montaj, punere în funcțiune și exploatare în format electronic și pe hârtie traduse în limba română.

### CAIET DE SARCINI – Punte pentru măsurat factorul de pierderi în dielectric

|           |                                                            |                                                                                       |            |
|-----------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Întocmit: | Cristian MURGU - Sef birou modernizări tehnologice DT 0140 |  | Pag. 6 / 8 |
|           | Claudiu PONORAN – Stand Probe Mașini Electrice DP1114      |                                                                                       |            |

- Declarația de conformitate a produsului
- Documente care să ateste că ofertantul este producător , reprezentant al acestuia sau distribuitor al acestuia în România pentru acest tip de produse.
- Certificat de garanție cu menționarea termenului de garanție pentru echipamentul oferat.
- Aviz de însoțire / factura fiscală
- Alte documente de calitate/ conformitate, fișe tehnice, buletine de verificări referitoare la condițiile de calitate, protecția muncii, protecția mediului.

#### 14. Recepția produselor

Recepția produselor se va efectua pe baza unui proces verbal semnat de către furnizor și contractant astfel:

- recepția cantitativă se va realiza după livrarea produselor în cantitatea solicitată la locația indicată de către contractant.
- recepția calitativă se va realiza după instalare, punere în funcțiune și testare a produselor și după caz , toate deficiențele semnalate au fost remediate.

Procesul verbal de recepție va include unul din următoarele rezultate:

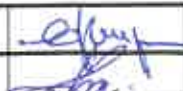
- acceptat
- acceptat cu observații minore
- acceptat cu rezervă
- refuzat

#### 15. Modalități și condiții de plată

Plățile în favoarea furnizorului se vor efectua în termen de 30 zile de la data emiterii facturii fiscale în original precum și a tuturor documentelor justificative respectând următorul algoritm :

- 10% din sumă avans în baza unui document de asigurare a avansului
- 30% din sumă la livrarea echipamentului
- 30% din sumă după instalarea echipamentului
- 20% din sumă după punerea în funcțiune și testare
- 10% din sumă după expirarea perioadei de garanție

#### CAIET DE SARCINI – Punte pentru măsurat factorul de pierderi în dielectric

|           |                                                            |                                                                                       |            |
|-----------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Întocmit: | Cristian MURGU - Sef birou modernizări tehnologice DT 0140 |  | Pag. 7 / 8 |
|           | Claudiu PONORAN – Stand Probe Mașini Electrice DP1114      |                                                                                       |            |

Factura va fi emisă după semnarea de către contractant a procesului verbal de recepție cantitativă și calitativă a produselor/serviciilor livrate/efectuate.

Procesul verbal de recepție cantitativă și calitativă va însoți factura și reprezintă actul necesar realizării plății împreună cu celelalte documente justificative prevăzute mai jos:

- certificatul de calitate și garanție
- declarația de conformitate
- avizul de expediere al produsului
- procesul verbal de recepție cantitativă și calitativă ( NIR )

Fiecare factură va avea menționat numărul contractului, datele de emitere și de scadență ale facturii respective.

Factura va fi trimisă în original la adresa specificată de către contractant.

**CAIET DE SARCINI – Punte pentru măsurat factorul de pierderi în dielectric**

Întocmit:

Cristian MURGU - Sef birou modernizări tehnologice DT 0140

Claudiu PONORAN – Stand Probe Mașini Electrice DP1114

Pag. 8 / 8