



ELECTROCENTRALE BUCUREȘTI S.A.

Splaiul Independenței nr. 227, cod poștal 060041, sector 6, București
Tel.: +4021.275.11.03, Fax: +4021.275.14.05
office@elcen.ro, www.elcen.ro
C.U.I.: 15189596, R.C.: J40/1696/2003



APROBAT

Director Direcția Dezvoltare
și Implementare Proiecte

Ileana PETRE

CAIET DE SARCINI

pentru achiziția produsului:

„Megohmetru 5000 V de tip C.A 6547”

Cap.I Obiectul caietului de sarcini

Obiectul prezentului caiet de sarcini îl constituie achiziția unui megohmetru portabil de înaltă tensiune, 5000 V, de tip C.A 6547 sau echivalent tehnic, destinat dotării Compartimentului Bobinaj Progresu al Uzinei de Reparații, conform prevederilor din Anexa nr. 1.

Cap.II Scopul achiziției

Achiziția este necesară pentru dotarea Compartimentului Bobinaj Progresu al Uzinei de Reparații cu un echipament profesional destinat verificării calității izolației înfășurărilor și echipamentelor electrice după operațiile de rebobinare, impregnare, uscare și montaj.

Echipamentul este necesar pentru:

- măsurarea rezistenței de izolație între straturile de sârmă ale înfășurărilor după rebobinarea și impregnarea motoarelor;
- depistarea eventualelor defecte de izolație apărute în timpul impregnării, uscării sau montajului;
- verificarea izolației motoarelor, generatoarelor, transformatoarelor, cablurilor și a altor echipamente electrice;
- determinarea automată a raportului de absorbție dielectrică, indicelui de polarizare și a parametrului de descărcare dielectrică;
- măsurarea curentului de scurgere, capacității și tensiunilor c.a./c.c., precum și memorarea și transferul rezultatelor;
- creșterea siguranței în exploatare și asigurarea bunei funcționări a grupurilor energetice ale ELCEN.

Echipamentul va fi utilizat în cadrul Uzinei de Reparații - Compartimentul Bobinaj Progresu, cu respectarea instrucțiunilor producătorului și a normelor de securitate electrică aplicabile.

Cap.III Termenul de livrare

1. Termenul de livrare pentru produse este de **90de zile** calendaristice de la data perfectării contractului (conform precizarilor din **Anexa nr.1**).
2. Electrocentrale Bucuresti SA nu va accepta decalări ale termenului de livrare după semnarea contractului de furnizare.

Cap.IV Caracteristici tehnice

Caracteristicile și specificațiile tehnice minime obligatorii ale produsului sunt prezentate în Anexa nr. 2 - Fișa tehnică.

Produsul oferit trebuie să fie:

- nou, neutilizat și aflat în fabricație curentă;
- destinat măsurării profesionale a rezistenței de izolație, cu tensiune de test de până la minimum 5000 V;
- prevăzut cu tensiuni de test fixe și variabile, funcții automate DAR, PI și DD, precum și descărcarea automată a obiectului testat;
- capabil să măsoare tensiuni c.a./c.c., capacitatea și curentul de scurgere și să blocheze testul în prezența unei tensiuni externe;
- livrat complet cu cabluri de test, cablu de gardă, software, geantă de transport, manual în limba română și certificat de etalonare;
- capabil să îndeplinească toate caracteristicile tehnice minime prevăzute în Anexa nr. 2.

Cap.V Cerințe tehnice impuse de autoritatea contractantă în faza de ofertare

1. În cadrul ofertei tehnice, ofertantul va confirma furnizarea produsului solicitat conform Anexei nr. 1 și Anexei nr. 2.
2. Oferta tehnică va conține obligatoriu termenul de livrare, perioada de garanție tehnică oferită și fișa tehnică completă a produsului oferit.
3. Ofertantul va prezenta documente care să ateste implementarea unui sistem de management al calității conform SR EN ISO 9001:2015 sau echivalent.
4. Se vor prezenta documente, cataloage și/sau extrase din documentația producătorului din care să rezulte conformitatea produsului cu cerințele caietului de sarcini.
5. În cazul ofertării unui produs echivalent, ofertantul va demonstra, prin documente tehnice, îndeplinirea tuturor caracteristicilor minime solicitate.

Cap.VI Cerințe tehnice impuse de autoritatea contractantă pe parcursul derulării contractului

1. Produsul livrat va avea marcaj CE și va fi însoțit de declarația de conformitate CE, redactată sau tradusă în limba română.
2. Furnizorul își asumă întreaga responsabilitate privind calitatea, precizia și performanțele produsului furnizat.
3. Furnizorul va asigura personal calificat pentru punerea în funcțiune, instruirea utilizatorilor și intervențiile efectuate în perioada de garanție.
4. Se consideră că cerințele de calitate sunt îndeplinite dacă rezultatele verificărilor și probelor funcționale corespund documentației producătorului, certificatului de etalonare și reglementărilor tehnice aplicabile.

5. Furnizorul va remedia sau va înlocui, fără costuri suplimentare pentru beneficiar, produsul care prezintă defecte, neconformități ori abateri de la documentația tehnică, constatate la recepție sau în perioada de garanție.

6. Furnizorul va asigura documentația tehnică și de calitate în limba română.

7. Fișa tehnică a produsului oferat va cuprinde cel puțin: denumirea și modelul, producătorul, domeniul de utilizare, domeniul rezistenței de izolație, tensiunile de test, precizia, curentul de scurtcircuit, funcțiile DAR/PI/DD, memoria, interfața, accesoriile, marcajele, condițiile de transport, garanția, serviciile și modalitatea de control al calității.

Cap.VII Recepția

1. Calitatea produsului va fi atestată prin certificat de calitate, declarație de conformitate, certificat de etalonare și alte documente emise de producător sau de laboratoare competente, care vor însoți livrarea.

2. Recepția cantitativă și calitativă se va efectua de către beneficiar în termen de 3 zile lucrătoare de la data livrării, pe baza documentelor însoțitoare.

3. Recepția finală va include verificarea documentației tehnice, verificarea conformității cu Anexa nr. 2, inventarierea accesoriilor și efectuarea unei probe de funcționare.

4. În cadrul probei de funcționare se vor verifica pornirea și autodiagnosticarea aparatului, generarea tensiunilor de test, măsurarea rezistenței de izolație, funcțiile DAR, PI și DD, descărcarea automată, memorarea și transferul rezultatelor și concordanța cu certificatul de etalonare.

Cap.VIII Condiții privind ambalarea, conservarea, livrarea și transportul produsului

1. Livrarea produselor se face în condiții DDP la adresa beneficiarului și anume:

- CTE Progresul - Strada Pogoanelor, nr.1A , sector 4, București, în intervalul orar 7⁰⁰-15⁰⁰ în zilele luni-joi, 7⁰⁰-13⁰⁰ vineri,

2. Transportul, manipularea și toate cheltuielile aferente livrării vor fi suportate integral de furnizor.

3. Produsul și accesoriile vor fi livrate ambalate, conservate și protejate corespunzător împotriva șocurilor, umidității și deteriorării pe durata transportului și depozitării.

4. Furnizorul va utiliza, pe cât posibil, ambalaje reciclabile sau biodegradabile.

5. La livrare, produsul va fi însoțit de aviz de expediție, certificat de calitate, certificat de garanție, declarație de conformitate CE, certificat de etalonare, fișă tehnică, manual de utilizare și documentația software, redactate în limba română sau însoțite de traducere.

6. Riscul privind pierderea sau deteriorarea produsului pe durata transportului revine integral furnizorului.

Cap.IX Garanții

1. Perioada minimă de garanție tehnică solicitată este de 12 luni de la data recepției și punerii în funcțiune.

2. Furnizorul garantează că produsul este nou, conform și respectă specificațiile tehnice și de calitate asumate prin ofertă.

3. În perioada de garanție, furnizorul va asigura asistență tehnică la sediul beneficiarului și remedierea defectiunilor sau înlocuirea produsului, fără costuri suplimentare. Furnizorul va

confirma și posibilitatea asigurării service-ului post-garanție, inclusiv a pieselor originale, contra cost.

Cap.X Alte informații

1. Anexa nr. 1 și Anexa nr. 2 - Fișa tehnică fac parte integrantă din prezentul caiet de sarcini.
2. La elaborarea ofertei tehnice se va ține seama de toate cerințele prevăzute în prezentul caiet de sarcini și în documentația achiziției.
3. Furnizorul va asigura punerea în funcțiune și instruirea autorizată a personalului beneficiarului privind utilizarea, verificarea și întreținerea corectă a echipamentului.

**Inginer Șef Uzina de Reparații
Mircea ȘTEFAN**

**Șef Serviciul Investiții
Ovidiu VOICU**

**Șef Serviciu Tehnic
Eugen IBINCEANU**

**Serviciul Investiții
Andrei CIOTOEANU**

ANEXA NR. 1 LA CAIETUL DE SARCINI

LISTA DE CANTITĂȚI DE PRODUSE

Nr. crt./LOT	Denumire echipament	Tip echipament	UM	Cantitate / Loc de livrare
1	Megohmetru portabil 5000 V	C.A 6547 sau echivalent tehnic	buc.	1 buc. / Uzina de Reparații - Compartimentul Bobinaj Progresu

- Prezenta listă de cantități conține 1 poziție și are 1 pagină.
- Produsul va respecta specificațiile din Fișa tehnică - Anexa nr. 2 la Caietul de sarcini.

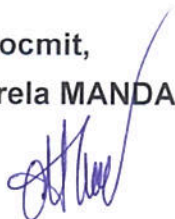
Inginer Șef Uzina de Reparații
Mircea ȘTEFAN



Șef Serviciu Tehnic,
Eugen IBINCEANU



Întocmit,
Mirela MANDA



FIȘĂ TEHNICĂ
Megohmetru 5000 V de tip C.A 6547

I. Caracteristici referitoare la nivelul tehnic

1. Tip echipament: megohmetru portabil profesional pentru măsurarea rezistenței de izolație la tensiuni de test de până la minimum 5000 V.
2. Model de referință: C.A 6547 sau echivalent tehnic.
3. Domeniu de măsurare a rezistenței de izolație: minimum 1 k Ω ... 10 T Ω .
4. Tensiuni nominale fixe de test: 500 V, 1000 V, 2500 V și 5000 V. Tensiune de test variabilă programabilă în domeniul minimum 40 V ... 5100 V.
5. Precizie de bază la măsurarea rezistenței de izolație: $\pm 5\%$ sau mai bună. Curent de scurtcircuit: maximum 3 mA.
6. Măsurarea tensiunilor c.a./c.c. în domeniul minimum 100 mV ... 5100 V, cu minimum 4 game. Blocarea măsurării în prezența unei tensiuni externe, cu avertizare, și compensarea câmpului extern prin coeficient programabil.
7. Funcții suplimentare: măsurarea capacității în domeniul minimum 1 nF ... 50 μ F; măsurarea curentului de scurgere în domeniul minimum 1 pA ... 3 mA; cronometru programabil pentru testele de izolație.
8. Calcul automat al raportului de absorbție dielectrică DAR (R1 min/R30 s), al indicelui de polarizare PI (R10 min/R1 min) și funcție de test pentru descărcarea dielectrică DD; intervale de timp programabile; descărcarea automată a obiectului testat; valori limită și alarme programabile.
9. Memorie internă pentru minimum 10.000 de măsurători; interfață cu calculatorul și software pentru transfer și analiză inclus; alimentare cu acumulatori NiMH și încărcător; carcasă robustă din ABS cu capac de protecție; temperatură de lucru minimum -10°C ... $+55^{\circ}\text{C}$; temperatură de depozitare minimum -40°C ... $+70^{\circ}\text{C}$; umiditate relativă de lucru maximum 80%; altitudine de utilizare minimum 0 ... 2000 m; grad de protecție minimum IP53. Echipare minimă: cabluri de test 5 kV, lungime aproximativ 3 m; set de 3 cabluri ecranate de aproximativ 8 m cu clești mari pentru măsurători pe transformatoare de înaltă tensiune; cablu de gardă; cablu de alimentare/încărcare; geantă de transport; manual în limba română; certificat de etalonare cu valori.

II. Caracteristici referitoare la nivelul calitativ

1. Produs nou, neutilizat, fără defecte și aflat în fabricație curentă.
2. Produs cu marcaj CE și declarație de conformitate.
3. Conformitate cu directivele și standardele europene aplicabile privind siguranța electrică și compatibilitatea electromagnetică.
4. Producătorul și/sau furnizorul va aplica un sistem de management al calității conform SR EN ISO 9001:2015 sau echivalent.
5. Produsul va fi livrat cu documentație tehnică completă în limba română: fișă tehnică, manual de utilizare, instrucțiuni de configurare, instrucțiuni de întreținere și documentația software.

6. Garanție tehnică: minimum 12 luni de la data recepției și punerii în funcțiune.

III. Alte cerințe

1. Furnizorul va asigura punerea în funcțiune, instruirea autorizată a personalului beneficiarului și asistență tehnică la sediul achizitorului în perioada de garanție.
2. Furnizorul va confirma posibilitatea asigurării service-ului post-garanție, inclusiv furnizarea pieselor originale, contra cost, și va livra certificatul de etalonare metrologică cu valori, emis de un laborator acreditat RENAR sau echivalent.
3. Furnizorul va prezenta fișa tehnică completă și documentele justificative care demonstrează conformitatea produsului oferit cu cerințele caietului de sarcini.

Inginer Șef Uzina de Reparații
Mircea ȘTEFAN

Șef Serviciu Tehnic,
Eugen IBINCEANU

Întocmit,
Mirela MANDA