



## 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:

**"Defectoscop ultrasonic compact cu accesorii kit complet (traductori, cabluri, geanta transport)"**

#### Cap.I Obiectul caietului de sarcini

Obiectul prezentului caiet de sarcini îl constituie procurarea produsului **"Defectoscop ultrasonic compact cu accesorii kit complet (traductori, cabluri, geanta transport)" - 1 buc.** pentru dotarea Laborator CND conform **Anexei nr.1.**

#### Cap.II Scopul achiziției

Prezenta achiziție are ca scop dotarea Laboratorului de Control Nedistructiv din cadrul Electrocentrale București S.A. cu defectoscop ultrasonic compact, cu accesorii, în vederea desfășurării activităților de examinare, control și mentenanță predictivă a echipamentelor și componentelor critice ale instalațiilor utilizate în procesul de producere a energiei electrice și termice. Prin această achiziție se urmărește creșterea eficienței activităților de examinare și control efectuate de Laboratorul de control nedistructiv, mentenanță predictivă și evaluarea durabilității conductelor și recipientilor.

#### Cap.III Termenul de livrare

1. Termenul de livrare pentru produs este de **30 de 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/specificatiile tehnice ale produsului care urmează a se achizitiona și care face obiectul prezentului caiet de sarcini, sunt prezentate în **Anexa nr.2. (Fișa tehnică).**

#### Cap.V Cerinte tehnice impuse de autoritatea contractanta in faza de ofertare

1. În oferta tehnică, ofertantul va certifica furnizarea produsul solicitat în **Anexa nr. 1**.
2. În oferta tehnica se vor înscrie în mod obligatoriu informații privind termenul de livrare și garanția tehnică oferată.
3. Se va prezenta fișa tehnică a produsului oferat, specificații tehnice, sau orice alte informații care contribuie la descrierea cât mai detaliată a echipamentului.

4. În cadrul ofertei tehnice se vor prezenta acte doveditoare care să confirme că produsele ce fac obiectul prezentului caiet de sarcini sunt fabricate în sistemul de management al calității conform standardului SR EN ISO 9001/editia în vigoare, sau conform oricărui alt standard de management al calității echivalent.

De asemenea, se vor prezenta acte doveditoare care să confirme că produsele ce fac obiectul prezentului caiet de sarcini respecta cerintele din legislația națională armonizată cu normele europene relevante (Regulamentul CE nr. 765/ 2008 privind stabilirea cerintelor de

acreditare și de supraveghere a pieței în ceea ce privește comercializarea produselor, Decizia CE nr. 768/ 2008 privind cadrul comun pentru comercializarea produselor, Regulamentul (UE) 2017/ 745 privind dispozitivele medicale).

## **Cap.VI Cerințe tehnice impuse de autoritatea contractantă pe parcursul derularii contractului**

1. Produsul livrat va avea marcaj CE și va fi însoțit de declarația de conformitate CE tradusă în limba română.

2. Furnizorul își va asuma întreaga responsabilitate pentru calitatea și performanța produsului furnizat.

3. Furnizorul trebuie să asigure numai personal calificat și autorizat la probele de punere în funcțiune și la intervențiile făcute în perioada de garanție.

4. Pentru echipamentul la care se fac încercări, se consideră calitatea îndeplinită atât timp cât rezultatele se înscriu în toleranțele admise prin reglementările tehnice în vigoare.

5. Furnizorul va înlocui fără plată produsul cu deficiențe și abateri de la documentațiile tehnice, standarde și prescripții tehnice, constatate la recepție sau în perioada de garanție.

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

7. Furnizorul va asigura instruirea personalului beneficiarului pentru folosirea aparatului

8. La livrarea produselor furnizorul va asigura o fișă tehnică care să conțină, în ordine:

- Denumirea produsului și codul modelului;
- Informații despre producător, dacă e diferit de ofertant;
- Domeniul de utilizare declarat de producător și pentru care a fost certificat modelul;
- Caracteristici constructive, fizico-mecanice, chimice sau funcționale proprii modelului care asigură îndeplinirea funcției pentru domeniul de utilizare declarat, precum și descrierea marcajelor de pe produs;
- Alte caracteristici suplimentare sau semnificative specifice modelului;
- Mod de ambalare;
- Termene de garanție;
- Alte servicii oferite, dacă este cazul;
- Scurtă descriere a mijloacelor prin care se asigură controlul calității produselor livrate.

## **Cap.VII Recepția**

1. Calitatea produsului este atestată de furnizor prin certificate de calitate, probe, etc., care însoțesc produsele către beneficiar.

2. Recepția calitativă și cantitativă a produselor, se efectuează de beneficiar în termen de 3 zile lucrătoare de la data primirii produselor, pe baza documentelor care însoțesc transportul (menționate la cap.VIII, pct. 6), în conformitate cu Ordinul M.F.P. nr. 2634/ 2015 privind documentele financiar-contabile (*Norme generale de întocmire și utilizare a documentelor financiar-contabile*).

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

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

- CTE București Sud – strada Relelului nr. 2, sector 3, București, în intervalul orar 7<sup>00</sup>-15<sup>00</sup> în zilele luni-joi, 7<sup>00</sup>-13<sup>00</sup> vineri.

2. Asigurarea mijloacelor de transport și suportarea cheltuielilor aferente se face de către furnizor.

3. Produsele se vor livra cu ambalaj și în condițiile impuse de documentația tehnică.

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

5. Echipamentele vor fi livrate la adresa indicată de beneficiar, complet funcționale, însoțite de toate accesoriile solicitate, în așa fel încât acesta să-și păstreze caracteristicile calitative pe toată perioada de garanție.

6. Furnizorul va asigura instalarea softului și instruirea personalului Laboratorului de control nedistructiv.

7. Produsul se va livra în condiții de conservare conform documentației tehnice și prescripțiilor standardizate.

Termen de livrare: **maxim 30 zile calendaristice de la semnarea contractului.**

8. La livrare, produsele vor fi însoțite obligatoriu de următoarele documente:

- dispoziție de livrare - aviz de expediție;
- certificat de calitate emis de producător;
- certificat de garanție;
- produsul va avea marcaj CE, înscriere în baza de date a Ministerului Sănătății și conformare cu legislația românească și europeană în vigoare
- declarație de conformitate tip CE;
- conformitate cu SR ISO 9001, SR EN12668-1, ASME 2541, ASTM E2491, ASTM E2700.
- buletine de verificare inițială emis de producător;
- carte tehnică și instrucțiuni de utilizare în original și cu traducere completă în limba română.

9. Riscul pentru eventualele pierderi sau deteriorări a produsului pe timpul transportului, revine furnizorului, care în situații deosebite va acționa și pretinde despăgubiri de la cărauș.

#### **Cap. IX. Garanții**

1. Garanția tehnică solicitată pentru produsele livrate este de 2 ani (24 de luni) de la data recepției pentru defectoscopul ultrasonic.

2. Furnizorul are obligația de a garanta ca produsele livrate sunt noi, nefolosite, fabricate recent (maxim 12 luni față de data livrării) și în conformitate cu specificațiile tehnice și de calitate prevăzute în ofertă.

#### **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 cerințele impuse în prezentul Caiet de sarcini și în Fișa de Date a achiziției, la capitolul specific „Modul de prezentare a propunerii tehnice”.

3. Furnizorul va face instruire la beneficiar pe bază de proces verbal ce se va anexa la Procesul Verbal de recepție, în vederea însușirii corecte a modului de întreținere și utilizare a produselor.

**Director Direcția Tehnică,  
Stelian MAZILU**

**Șef Laborator CND  
Luiza IONESCU**

**Șef Serviciul Investiții,  
George-Ovidiu VOICU**

**Responsabil Serviciul Investiții,  
Andrei CIOTOEANU**



## ANEXA NR. 1 LA CAIETUL DE SARCINI

## LISTA DE CANTITATI DE PRODUSE

| Nr. crt./ LOT | Denumire echipament                                                                            | Tip echipament | UM  | Cantitate Producator | Termen de livrare solicitat            |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----|----------------------|----------------------------------------|
| 1             | 2                                                                                              | 3              | 4   | 5                    | 6                                      |
| 1             | <b>Defectoscop ultrasonic cu accesorii kit complet (traductori, cabluri, geanta transport)</b> |                | buc | 1                    | 30 zile de la perfectarea contractului |

- Prezenta lista de cantitati de produse contine un număr de: 1 pozitie si un numar de: 1 pagina.
- Produsul va respecta specificatiile din Fișa tehnică, anexă la Caietul de sarcini.

Șef Serviciul Investiții  
George-Ovidiu VOICU



Responsabil Serviciul Investiții  
Andrei CIOTOEANU





**FISA TEHNICA**

***Defectoscop ultrasonic compact cu accesorii kit complet (traductori, cabluri, geanta transport)***

**I. Specificații tehnice:**

1. Greutate maxim 1500 g (inclusiv acumulator) – defectoscop compact
2. Dialog inclusiv în limba română
3. Soft-ul produsului inclus în pachet, compatibil cu WINDOWS 10 și WINDOWS 11
4. Autocalibrare
5. Display: color, de mare rezoluție și viteză (ex. Rezoluție (LxH) 1024x786 pixeli, diagonală 18 cm)
6. Patru monitoare (porți) independente, autocalibrare, reprezentare undă RF
7. Frecvență de repetiție maximă de 2.000 Hz, reglabilă automat sau manual
8. Funcții trigonometrice – parcurs US, proiecție redusă, adâncime defect, corecție curbă
9. Funcții implementate: TCG, DAC, Phase Array, JISDAC, CNDAC, AVG/DGS, AWS, SWP pulser dual (spike și dreptunghiular)
10. Eliminarea ecourilor fantomă (patent GE), BEA (backwall multiple în joasă- materiale de atenuare
11. Data logger (memorie separată pentru orice număr de măsurători grosimi)
12. Ecran: domeniu: 4...14.108 mm pentru undă longitudinală
13. Delay <3.500  $\mu$ s
14. Viteză 100...16.000 m/s în oțel
15. Acumulatori Li-Ion, încorporați, schimbabili
16. Timp de funcționare:  $\geq$ 9ore cu încărcare completă / Metoda de încărcare (standard): internă cu adaptor de alimentare / Metoda de încărcare (opțională): încărcător extern / Nivel de încărcare: indicator proporțional al nivelului de încărcare
17. Alimentare rețea: intrare 220-240V, 50/60 Hz  
ieșire 12 v, 4A
18. Certificare la șocuri, vibrații, căldură și umiditate conform EN 60068
19. Carcasa IP66 conform IEC 60529
20. PRF Optimizat automat 15...2.000 Hz, 3 moduri de setare automată: Auto Low, Auto Med, Auto High, Manual
21. Mod Pulser Spike, opțional: Pulser cu undă pătrată
22. Tensiune impulsor (nod SQ) 120...300V, în trepte de 10 V cu o toleranță de 10%
23. Pulser în scădere/creștere timp max. 10ns
24. Lățimea impulsului (modul SQ) 15...250 ns, în pași de 10 ns
25. Amplitudinea impulsului (modul Spike) scăzută: 120V, ridicată: 300V
26. Energia impulsorului (modul Spike) scăzută: 30 nS, ridicată: 100 nS

**Receptor**

1. Amplificare: interval dinamic 111 dB, reglabil în trepte de 0,1 dB
2. Lățimea de bandă analogică 0,5...30 MHz
3. Filtre Bandă largă: 2 MHz / 2,25 MHz / 2,5MHz / 4 MHz / 10MHz
4. Rectificare: semnal de undă pozitiv, semiundă negativă, undă completă, semnal RF



### Porti

1. Porți independente
2. Mod de măsurare vârf, front, trecere prin zero (peak, flank, j-flank, first peak)

### Memorie

1. Slot pentru card de memorie Slot pentru card SD pentru toate cardurile SD standard
2. Capacitate 8-16 GB, card SD
3. Seturi de date Structura de date UGO în format ASCII
4. Rapoarte JPG sau BMP, ușor de citit pe orice PC
5. Interfață USB pentru conectarea bidirecțională la un PC și citirea/scrierea directă a memoriei (cardului SD)
6. Înregistrare video a examinării

Bloc de calibrare nr. 2 (a2, V2)

Traductori miniaturali monocristal, cu unde transversal 4 MHz:

- 45° - 4 buc
- 70° - 4 buc.
- cabluri aferente (l=min. 1,5m)

Traductori miniaturali dublucristal, cu unde longitudinale de incidență directă, 4MHz:

- 2 buc.
- cabluri aferente (l=min. 1,5m)

### II. Caracteristici referitoare la nivelul calitativ:

1. Produsul trebuie să fie fabricat în sistemul de management al calității conform standardului SR EN ISO 9001/ediția în vigoare, sau conform oricărui alt standard de management al calității echivalent.
2. Produsul va avea marcaj CE și va fi însoțit de declarația de conformitate CE tradusă în limba română.
3. Buletine de verificare inițială emis de producător.
4. Conformitate cu ASW, ASME, ASTM, DIN, BS, AFNOR, JIS, MIL-Std, ANSI/NCSS, IEC, ISO 9001. Conform cu EN 12668-1

### III. Alte cerințe:

1. Manual cu instrucțiuni de punere în funcțiune, de utilizare și întreținere aparat, în original și tradus în limba română
2. Perioada de garanție tehnică: 24 luni
3. Furnizorul va asigura punerea în funcțiune a aparatului și instruirea personalului în vederea utilizării, la sediul beneficiarului

**Director Direcția Tehnică,  
Stelian MAZILU**

**Șef Laborator CND  
Luiza IONESCU**

