



**INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE
PENTRU TEHNOLOGII IZOTOPICE SI MOLECULARE**
Str. Donath 65-103, 400293, Cluj-Napoca, ROMANIA
Tel.: +40-264-584037; Fax: +40-264-420042; GSM: +40-731-030060
e-mail: itim@itim-cj.ro, web: <http://www.itim-cj.ro>



Nr. 1835/12.06.2014

**APROBAT
DIRECTOR GENERAL**

Dr.-Ing. Adrian BOT



Clarificarea nr. 2

privind

**DOCUMENTAȚIA DE ATRIBUIRE A
CONTRACTULUI DE ACHIZIȚIE PUBLICA**

„Achizitie echipamente pentru dotarea Laboratorului de Microscopie Electronica din cadrul Centrului de Cercetare si Tehnologii Avansate pentru Energii Alternative CETATEA”

1. Microscop de transmisie prin scanare STEM;
2. Microscop de scanare UHR SEM;
3. Linie de preparare probe pentru microscopie electronica STEM si SEM.

Documentatie publicata in SEAP nr. 141443/26.05.2014

Anunt de participare nr. 151104/28.05.2014

Solicitare de clarificare din partea unui potential ofertant

inregistrata de Autoritatea contractanta cu nr. 1805/10.06.2014

Solicitare clarificare: Referitor la invitatia publicata in SEAP cu nr. 151104 din data de 28.05.2014, cu privire la contractul: **”Achizitie echipamente pentru dotarea Laboratorului de Microscopie Electronica din cadrul Centrului de Cercetare si Tehnologii Avansate pentru Energii Alternative CETATEA”**:

In spiritul legislatiei in vigoare si pentru a respecta principiul competitivitatii, va rugam sa ne comunicati daca acceptati un instrument cu urmatoarele specificatii, avand performante similare sau superioare celor cerute in caietul de sarcini:

Solicitare:

A. In caietul de sarcini solicitati la punctul:

„3. CARACTERISTICI TEHNICE SI DE PERFORMANTA”

la punctul :

„ 3.1 Microscop de Transmisie prin Scanare STEM”

la subpunctul:

„ 3.1.6.1 Sursa de electroni / coloana”

solicitati:

„(i) Tip sursa: „Cold Field Emission” (CFEG – Emisie in camp rece) pentru a se asigura un fascicol de electroni cu dispersie redusa a energiei”

Va rugam sa specificati daca acceptati ca instrument oferat si a instrumentelor a caror sursa de electroni este tip **tun emisie in camp asistata tip Schottky (SFEG)**, dar care **sa ofere** instrumentului oferat **performante tehnice superioare** sau echivalente celui avand specificatiile minimale prevazute in caietul de sarcini publicat in SEAP la data anuntului licitatiei, respectiv 151104/28.05.2014.

RASPUNS:

In alegerea sursei de electroni, avand ca variante binecunoscute sursa „Cold Field Emission” (CFEG) versus sursa Schottky (SFEG), s-a optat pentru sursa CFEG datorita caracteristicilor tehnice performante, certificate de mai multi producatori recunoscuti in domeniul microscopiei electronice, si anume:

- (i) Sursele CFEG au stralucirea mai mare decat cele SFEG;
- (ii) Sursele CFEG au dispersia energetica mai mica decat SFEG, deci sunt mai monocrome de unde rezulta aberatii optice reduse;
- (iii) Coerenta spatiala a fascicolului, importanta pentru calitatea imaginii de inalta rezolutie precum si pentru calitatea figurilor de difractie, este mai buna la sursele CFEG decat la cele SFEG;
- (iv) Stabilitatea surselor CFEG oferite in acest moment de toti producatorii atinge valori convenabile, suficiente si pentru analize EDX si EELS;
- (v) Curentul mai mic oferit de sursele CFEG, situatie recomandata in cazul probelor sensibile, nu reprezinta o problema deoarece in acest moment producatorii de module pentru analize EDX si EELS recomanda utilizarea curentilor mici inclusiv pentru cartografieri analitice de inalta performanta;
- (vi) Durata de viata al surselor CFEG este superioara fata de cea a surselor SFEG.

In consecinta solicitarea de a modifica cerintele Caietului de sarcini, prin acceptarea si a unui alt tip de sursa, SFEG, nu poate fi luata in considerare.

Se vor respecta cerintele Caietului de sarcini de la subpunctul 3.1.6.1 aliniatul (i).

B. In caietul de sarcini solicitati la punctul:

„3. CARACTERISTICI TEHNICE SI DE PERFORMANTA”

la punctul :

„ 3.2 Microscop de Scanare UHR SEM”

la subpunctul:

„ 3.2.5.1.1 Sursa de electroni”

solicitati:

„(i) Tip sursa: „Cold Field Emission” (CFEG – Emisie in camp rece) pentru a se asigura un fascicol de electroni cu dispersie redusa a energiei”

Va rugam sa specificati daca acceptati ca instrument oferat a instrumentelor a caror sursa de electroni este tip **tun emisie in camp asistata tip Schottky (SFEG)**, dar care **sa ofere** instrumentului oferat **performante tehnice superioare** sau echivalente celui avand specificatiile minimale prevazute in caietul de sarcini publicat in SEAP la data anuntului licitatiei, respectiv 151104/28.05.2014.

RASPUNS:

In alegerea sursei de electroni, avand ca variante sursa „*Cold Field Emission*” (CFEG) respectiv *sursa Schottky (SFEG)*, s-a optat pentru sursa CFEG datorita caracteristicilor tehnice certificate de mai multi producatori recunoscuti in domeniul microscopiei electronice.

Argumentele Autoritatii Contractante prezentate la *solicitarea A* sunt general valabile si in cazul *solicitarii B*, in ceea ce priveste:

- (i) Dispersia energetica a fascicolului de electroni;
- (ii) Stralucirea fascicolului de electroni;
- (iii) Functionarea in regim continuu prin asigurarea stabilitatea curentului;
- (iv) Curenti redusi pentru imagini SEM si STEM pe probe sensibile si analize EDX;
- (v) Durata de viata.

In consecinta solicitarea de a modifica cerintele Caietului de sarcini, prin impunerea unei alt tip de sursa - SFEG fata de CFEG - nu poate fi luata in considerare.

Se vor respecta cerintele Caietului de sarcini de la subpunctul 3.2.5.1.1 aliniatul (i).

DIRECTOR TEHNIC
Ing. Gabriel POPENECIU



SEF COMPARTIMENT INVESTITII
Ing. Dumitru CHINCISAN