



CONSILIUL NAȚIONAL DE SOLUȚIONARE A CONTESTAȚIILOR

C. N. S. C.

...Str.Stavropoleos, nr.6 sector 3, România, CP 030084, CIF 20329980,
Tel. +4 021 3104641, Fax. +4 021 3104642, www. cnsr.ro

În conformitate cu prevederile art. 266 din OUG nr. 34/2006 privind atribuirea contractelor de achiziție publică, a contractelor de concesiune de lucrări publice și a contractelor de concesiune de servicii, aprobată prin Legea nr. 337/2006, cu modificările și completările ulterioare, Consiliul adoptă următoarea:

DECIZIE

Nr. ... / ... / ...

Data: ...

Prin contestația nr. , înregistrată la Consiliul National de Solutionare a Contestatiilor sub nr. , depusă de S.C. ... S.R.L., cu sediul ales pentru comunicarea actelor de procedură în municipiul ...str. , înregistrată la Oficiul Registrului Comerțului sub nr. ..., având CIF RO , reprezentată legal prin director general și convențional de ...cu sediul profesional in ...b-dul împotriva adresei nr. , privind comunicarea rezultatului procedurii de atribuire, prin licitație deschisă online fără etapă de licitație electronică, organizată de autoritatea contractantă INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU FIZICA SI INGINERIE NUCLEARA " ", cu sediul în localitatea, județul ...în vederea atribuirii contractului de achiziție publică având ca obiect „Echipamente pentru dotarea laboratorului optic si laboratorului de tinte din cadrul infrastructurii de cercetare ELI-NP”, **lotul nr. 4 – „microscop electronic prin baleiaj de electroni”**, cod CPV 38000000-5 - Echipamente de laborator, optice si de precizie (cu exceptia ochelarilor) (Rev.2), se solicită:

- admiterea contestatiei;
- constatarea, de către Consiliu, că oferta depusă de S...desemnată castigatoare, nu corespunde cerintelor documentatiei de atribuire;
- obligarea autorității contractante să declare oferta depusă de S...ca fiind indamisibilă, deoarece nu corespunde cerintelor tehnice prevăzute in caietul de sarcini;
- obligarea autorității contractante la reluarea procedurii de evaluare a ofertelor declarate admisibile si la desemnarea ofertei castigatoare pentru **lotul nr. 4** - microscop electronic prin baleiaj de electroni cu sistem de microanaliză.

Prin cererea de intervenție în interes propriu, S...cu sediul în ...număr de înmatriculare ..., cod fiscal ..., reprezentată legal de Ing. ...- General Manager, în calitate de ofertant declarat castigător al **lotul nr. 4** - „**microscop electronic prin baleiaj de electroni**”, a solicitat respingerea contestației formulată de S.C. ... S.R.L., pe cale de excepție, ca fiind tardiv introdusă - în raport de CLARIFICARILE publicate de autoritatea contractantă sub nr. , iar pe fond, ca neîntemeiată.

În baza documentelor depuse de părți,
CONSILIUL NAȚIONAL DE SOLUȚIONARE A CONTESTAȚIILOR

DECIDE:

Respinge, ca nefondată, contestația formulată de S.C. ... S.R.L., cu sediul în municipiul ...str. în contradictoriu cu autoritatea contractantă INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU FIZICA SI INGINERIE NUCLEARA " ", cu sediul în localitatea, județul ...în ceea ce privește capetele de cerere constituite de solicitările de: admitere a contestației; constatarea, de către Consiliu, că oferta depusă de S...desemnată castigatoare, nu corespunde cerintelor documentatiei de atribuire și, respectiv, de obligare a autorității contractante la reluarea procedurii de evaluare a ofertelor declarate admisibile și la desemnarea ofertei castigatoare pentru **lotul nr. 4** - microscop electronic prin baleiaj de electroni cu sistem de microanaliză.

Respinge, ca inadmisibil, capătul de cerere de obligare a autorității contractante să declare oferta depusă de S...ca fiind indamisibilă.

Admite în principiu și în fond cererea de intervenție accesorie în interesul autorității contractante, formulată de către S...cu sediul în ...

Dispune continuarea procedurii de atribuire.

Obligatorie.

Împotriva prezentei decizii, se poate formula plângere, în termen de 10 zile de la comunicare.

MOTIVARE

În luarea deciziei, s-au avut în vedere următoarele:

Prin contestația nr. , înregistrată la Consiliul National de Solutionare a Contestatiilor sub nr. , S.C. ... S.R.L., in contradictoriu cu autoritatea contractantă INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU FIZICA SI INGINERIE NUCLEARA " ", a solicitat:

- admiterea contestației;
- constatarea, de către Consiliu, că oferta depusă de S...desemnată castigatoare, nu corespunde cerintelor documentatiei de atribuire;

- obligarea autorității contractante să declare oferta depusă de S...ca fiind inadmisibilă, deoarece nu corespunde cerintelor tehnice prevăzute în caietul de sarcini;

- obligarea autorității contractante la reluarea procedurii de evaluare a ofertelor declarate admisibile și la desemnarea ofertei castigatoare pentru lotul 4 - microscop electronic prin baleiaj de electroni cu sistem de microanaliză.

În argumentarea contestației sale, S.C. ... S.R.L. susține că:

- în baza informațiilor publice prezentate pe site-ul și în broșurile diverselor sisteme SEM, marca nu putea oferi un SEM produs de (oricare model din familie Mira3, Maia3), care să includă, în configurația oferită, un detector de electroni retroimprastați capabil să îndeplinească în mod echivalent sau superior condițiile solicitate de autoritatea contractantă referitoare la ofertarea unui detector direcțional de electroni retroimprastați.

- Tescan nu posedă tehnologia ofertei unui detector direcțional de electroni retroimprastați care poate detecta simultan toți electronii retroimprastați emisi, la orice unghiuri de la 0 grade până la 90 grade .

- oferta Shimadzu, bazată pe un SEM , nu include în configurația oferită un detector de electroni retroimprastați care să poată realiza diferențierea între contrastul de material și contrastul topografic, echivalent detectorului direcțional de electroni retroimprastați, solicitat de autoritatea contractantă prin caietul de sarcini.

Astfel, petenta apreciază că oferta depusă de S...nu corespunde cerintelor tehnice prevăzute în caietul de sarcini, fapt pentru care aceasta trebuia declarată inadmisibilă, deoarece:

- prin caietul de sarcini, capitolul 2, punctul 2.1. "Caracteristicile și componentele principale ale echipamentului - criterii de calitate și calificare minimale", la paragraful "Detectori", autoritatea contractantă a inclus în lista caracteristicilor generale minimale ale microscopului precizarea: "Detector direcțional pentru electroni retroimprastați (Directional Backscattered detector - DBS), cu sensibilitate mare", cerință la care a înaintat o solicitare de clarificări având ca obiect obținerea acordului ofertei unui detector echivalent detectorului DBS solicitat în caietul de sarcini, pe motiv că detectorul DBS face trimitere directă la o soluție tehnică patentată de un anumit producător și descrie, în fapt, o varietate de detector BSE situat în-chamber (în camera probei);

- prin răspunsul dat, autoritatea contractantă a precizat că se acceptă orice soluție echivalentă pentru detectorul denumit în caietul de sarcini "detector direcțional de electroni retroimprastați -DBS".

Față de cele arătate, petenta susține că un detector direcțional de electroni retroimprastați permite diferențierea între toate traiectoriile unghiulare ale electronilor retroimprastați emisi începând de la o direcție paralelă cu axa optică până la o direcție perpendiculară față de axa optică, realizând astfel DIFERENȚIEREA DINTRE CONTRASTUL TOPOGRAFIC și CONTRASTUL COMPOZITIONAL în probele studiate.

În opinia petentei, FEI este unicul detinator în lume al celei mai avansate solutii pentru detectia directionala simultana a tuturor BSE, indiferent de energia sau unghiurile sub care acestia sunt emisi.

În sensul celor susținute de ea, contestatoarea menționează că solutia de detectie directionala a electronilor retroimprastiati, patentata de FEI, se refera la o solutie constructiva a unui detector cu semiconductori (SS), format din patru inele concentrice si folosit pentru detectia simultana a semnalelor de electroni retroimprastiati, indiferent de energia sau unghiul de emisie al acestora, permitand astfel accesul la o inalta tehnologie, "state of the art", unica in lume, pentru diferentierea, fara artefacte, a **contrastului de material** (Z contrast) de **contrastul topografic**, atunci cand se foloseste modulul de decelerare a fascicolului, detectorul directionala de electroni retroimprastiati folosit de FEI, permite detectia tuturor electronilor retroimprastiati sub orice unghi, pornind de la 0 grade pana la 90 grade, masurate fata de axa optică, în contestație fiind reprodusă o *Schita detector directionala de electroni retroimprastiati conform patentului FEI*.

Petenta mai susține că designul inelar al solutiei FEI pentru detectorul directionala de electroni retroimprastiati permite vizualizarea diferentiaa a contrastului de material si a contrastului de topografie, operațiune posibilă prin vizualizarea diferentiaa, la o singură scanare, a contributiei semnalelor electronilor retroimprastiati, functie de unghiurile sub care acestia sunt emisi: inelele interioare detecteaza semnalele de BSE emisi la unghiuri mici, cvasi-paralel cu axa optica, care contin informatii de contrast atomic (Z contrast), in timp ce inelele exterioare detecteaza semnalele BSE emisi la unghiuri mari, care contin, similar semnalelor SE, informatii de topografie.

Astfel, arată contestatoarea, semnalul de la cele patru inele concentrice poate fi vizualizat, fie de la fiecare inel in parte, fie simultan, de la toate deodata, fie mixat, prin aditia sau scaderea semnalelor a două coroane inelare, în acest mod fiind posibila selectia contrastelor multiple: de material și de topografie.

S.C. ... S.R.L. susține că, în baza informatiilor publice si accesibile prin internet, precum și în baza informatiilor publicate de SHIRNADZU/TESCAN în broșuri, producatorul SHIMADZU nu poate oferi un detector de electroni retroimprastiati care sa poata realiza diferentierea intre contrastul de material si contrastul topografic, același producător neputând oferta un SEM Tescan care să posede tehnologia necesara ofertarii unui detector "in-chamber" (in camera probei), care sa poata realiza detectia tuturor electronilor retroimprastiati, emisi sub orice unghi, pornind de la 0 grade pana la 90 grade, masurate fata de axa optica.

Invocând informatiile prezentate de catre TESCAN in cadrul celui de-al 15-lea Congres European de Microscopie, desfasurat in 2012 la Manchester, Marea Britanie (Anexa 6 - J. Jiruse, F. Lopour, M. Havelka,

A novel FE-SEM column with beam deceleration technologie for improving low-voltage resolution, Congress's Proceeding) petenta susține că în cadrul acestora se evidentiaza faptul că Tescan **poate realiza partial** diferentierea semnalelor electronilor retroimprastiati la unghiuri mari, de semnalele electronilor retroimprastiati la unghiuri mici, prin folosirea a 2 (doua) detectoare diferite si nu a unui singur detector, asa dupa cum a precizat in răspunsul la solicitarea de Iarificari nr. 5076/08.06.2015), precizând că tehnologia TESCAN prezintă:

- un detector BSE "in-beam" pentru detectia electronilor retroimprastiati emisi la unghiuri mari;

- un detector BSE "in chamber" pentru detectia "IN PRINCIPAL" (MAINLY) a electronilor retroimprastiati sub unghiuri mici,

cei doi detectori colectând informatii complementare si, daca este nevoie, ambele semnale pot fi colectate simultan.

Prin articolul stiintific invocat, petenta apreciază că TESCAN recunoaste, in fapt, că, «*spre exemplu, semnalul inregistrat de detectorul BSE "in chamber" detecteaza IN PRINCIPAL contributia BSE emisi la unghiuri mici, acest semnal incluzind contributia semnalelor SE*», motivatia pentru care Tescan introduce in configuratiile SEM-urilor pe care le ofera detectorii BSE "in-beam" ar fi constituită de necesitatea scaderii distantei de lucru, care reprezinta o conditie obligatorie pentru realizarea unor analize analitice prin spectroscopie cu difractie de electroni (EDS), iar prin introducerea in sa a detectorului BSE emisi la unghiuri mari "in-beam" se elirnina, din procesul de detectie, contributia BSE emisi la unghiuri foarte mari. Acestia, desi sunt accelerati si focalizati catre interiorul coloanei, nu au suficienta energie pentru a atinge si excita detectorul, ci vor ciocni peretii coloanei.

Contestatoarea susține că BSE imprastiati la unghiuri mari, de pana la 90 grade, este purtatoarea de informatii cu privire la contrastul compositional al probei analizate (Z contrast), iar cu cat materialul include elemente cu Z mai mare, cu atat unghiul sub care BSE sunt emisi este mai mare, iar, în consecinta, energia acestor BSE este mai mica, astfel că probabilitatea ca acestia sa ciocneasca si sa excite detectorul este scazuta.

Invocând informatiile publice, accesibile prin internet la adresele:

<http://www.tescan.com/en/products/maia/maia3-gm>

<http://www.tescan.com/en/products/maia/maia3-xm>

<http://www.tescan.com/en/products/mira-feg-sem/mira3-1-m>

<http://www.tescan-uk.com/products/mira-feg-sem/mira3-xm>

<http://www.tescan.com/en/products/mira-feg-sem/mira3-gm>

si informatiile publicate in brosure depuse anexat, petenta susține că SHIMADZU nu poseda solutia tehnica echivalenta pentru detectia directionala simultana, **la o singura scanare**, a electronilor retroimprastiati care sa permita **realizarea diferentierii intre contrastul de material (Z contrast) si contrastul topografic**.

In baza acelorasi informatii, contestatoarea susține că SHIMADZU poseda doar tehnologia unui:

- detector retractabil de electroni retroimprastiați cu scintilator (cristal de YAG) de înaltă sensibilitate și rezoluție de număr atomic;
- detector inelar cu scintilator (cristal de YAG) pentru electroni retroimprastiați montat în coloană, capabil să realizeze imagistica BSE la distanțe de lucru foarte mici,

apreciind că detectorii cu cristal YAG, care pot fi oferați de către SHIMADZU, nu au posibilitatea diferențierii traiectoriilor unghiulare ale electronilor retroimprastiați, condiție obligatorie pentru diferențierea informațiilor compoziționale de cele topografice, neîndeplinind deci condițiile pentru un detector direcțional de electroni retroimprastiați, caz în care respectivul ofertant nu are posibilitatea îndeplinirii criteriilor de performanță minimale, indiferent de modelul de microscop electronic cu scanare pe care puteau să îl ofere autorității contractante, respectiv: i.e. MIRA3 LM, MIRA3 XM, MIRA3 GM, MAIA3 LM, MAIA3 XM sau MAIA3 GM.

Petenta susține că, potrivit informațiilor prezentate de SHIMADZU pe site-ul <http://www.tescan.com/en/other-products/software/detectors-mixer>, acest producător nu poate oferi decât o singură soluție, în opinia sa, empirică, pentru vizualizarea diferențelor semnificative între contrastul topografic (SE) și contrastul de material în vizualizarea într-o singură imagine a semnalelor detectate de detectorii specializați BSE și SE.

Prin respectivele informații, petenta apreciază că producătorul SHIMADZU recunoaște faptul că nu poate oferi nicio soluție pentru detectarea semnalelor electronilor retroimprastiați funcție de unghiurile sub care aceștia sunt emiși, iar, prin descrierea funcționalității pachetului software "Detector & Mixing", la paragraful "Function" - <http://www.tescan.com/en/other-products/software/detectors-mixer>, Shimadzu certifică faptul că singura opțiune pe care o poate oferi pentru evidențierea diferențelor dintre contrastul de topografie și contrastul de material o constituie mixarea semnalelor înregistrate de la 2 detectori, diferiți ca specializare, respectiv, detectorul de electroni secundari (SE) și detectorul de electroni retroimprastiați (BSE), sens în care citează: *"In case we choose two different detectors together, we can mix their signals from 0 to 100% either by summation or by subtraction. If we choose for example SE (channel A) and BSE (channel B) detectors together, value 0% will display only SE image and vice versa value 100% only BSE image. Range between are ratios of SE and BSE signals"*, citat tradus de către contestatoare, astfel: *"În cazul în care doi detectori diferiți sunt selectați împreună, semnalele lor se pot mixa de la 0% la 100%, fie prin însumarea semnalelor, fie prin extragere. Dacă se alege spre exemplu SE (canalul A) și BSE (canalul B) împreună, valoarea de 0% va afișa numai imaginea SE, și vice versa, valoarea 100% va afișa numai imaginea BSE. Domeniul dintre este amestec între semnale SE și BSE"*.

Față de cele citate, S.C. ... S.R.L. apreciază că soluția prezentată de către ofertantul concurent "nu este o soluție de încredere și de înaltă

tehnologie, si nu satisface cerintele tehnice prevazute in caietul de sarcini, totodata nefiind bazata pe utilizarea unui detector specializat cu functionalitati echivalente detectorului directional de electroni retroimprastiati - asa dupa cum a sugerat Shimadzu prin solicitarea de clarificari, ca poate oferi", ofertantul fiind astfel cel care certifica faptul ca nu posedă nicio solutie tehnică echivalentă detectorului DSS, care, doar pe baza datelor inregistrate de la un detector specializat de electroni retroimprastiati, să poată face, fara echivoc, diferentierea între semnalele BSE, purtatoare de informatie despre contrastul atomic (Z contrast) si cele topografice.

Contestatoarea prezintă o comparatie între modul in care propunerea sa tehnică și cea a ofertantului SHIMADZU au răspuns cerinței autoritatii contractante de ofertare a unui detector directional de electroni retroimprastiati, astfel:

Privind specificatiile tehnice ce constituie obiect al litigiului, petenta prezintă sub forma unui tabel comparativ modul de îndeplinire de către oferta sa și cea concurentă, a următoarelor specificatii:

1. Privind solicitarea unui „**Detector directionaI pentru electroni retroimprastiati (Directional Backscattered detector - DBS), cu sensitivitate mare**”, nu sunt menționate considerente față de niciuna dintre cele două oferte.

2. Referitor la solicitarea ca echipamentul să prezinte “**Detector(i) pentru electroni retroimprastiati (Backscattered Electrons - BSE) integrati în lentile, cu rezolutie mare, pentru analiza in conditii de vid de presiune mare si mică (high-/low-vacuum)**”, menționată de petentă la modul: “**s-a solicitat un detector BSE**”, contestatoarea prezintă următoarele observații:

a) Cu privire la oferta sa: “*DA - S-a oferat 1 (UN) detector inelar de electroni retroimprastiati care permite vizualizarea diferentiaIa a contrastului de material si a contrastului de topografie functie de unghiurile sub care acesti electroni retroimprastiati sunt emisi*”;

b) Referitor la oferta SHIMADZU: “*NU - S-au oferat 2 detectori: Shimadzu are numai posibilitatea de a oferi un SEM marca Tescan incluzind in configuratie 2 (doi) detectori BSE, unul "in-chamber" si celalalt "in-beam", care colecteaza informatii complementare si daca este nevoie ambele semnale pot fi colectate simultan:*

- *detector -retractabil- de electroni retroimprastiati cu scintilator (cristal de YAG) de inalta sensitivitate si rezolutie de numar atomic;*

- *detector inelar cu scintilator (cristal de YAG) "in-beam" pentru electroni retroimprastiati montat in coloana, capabil sa realizeze imagistica BSE la distante de lucru foarte mici*”.

3. Considerarea, de către petentă, că „**s-a solicitat implicit** ca detectorul de electroni retroîmprăștiati să realizeze detecția direcțională a tuturor electronilor BSE emiși, respectiv diferențierii după traiectoriile unghiulare ale electronilor retroîmprăștiati, condiție obligatorie pentru diferențierea informațiilor compoziționale de cele topografice”, petenta susține:

a) Referitor la oferta sa: "DA - S-a ofertat un Detectorul DBS, electroni montat in camera. Datorita retroimprastiati implementarii modulul de sa realizeze decelerare fascicol, respectiv detectia aplicarea unui bias de tensiune directionala a intre suportul de proba si piesa tuturor centrala, se realizeaza ghidarea electronilor si accelerarea TUTUROR electronilor retroimprastiati emisi catre suprafata detectorului, realizandu-se astfel detectia simultana a tuturor BSE emisi, la oricare unghi, de la 0 grade la 90 grade.

Solutia ofertata de catre RNX utilizeaza un detector inelar de electroni retroimprastiati, care prin intermediul modulului de decelerare a fascicolului modifica unghiul solid sub care electronii retroimprastiati sunt emis. Functie de tensiunea de bias aplicata intre proba si piesa centrala, electronii retroimprastiati emisi la orice unghiuri, de la 0 grade si pina la 90 grade, sunt accelerati in directia detectorului, unde excita selectabil inelele din care detectorul DSS este constituit, realizind astfel o detectie functie de unghiul si energia sub care acestia sunt emis.

Aceasta detectie a TUTUROR electronilor retroimprastiati este posibila prin vizualizarea diferentiata, la 0 singura scanare, a contributiei semnalelor electronilor retroimprastiati, functie de unghiurile sub care acestia sunt emisi:

- inelele interioare detecteaza selectiv semnalele de BSE emisi la unghiuri mici, cvasi- paralel cu axa optica, care contin informatii de contrast de material (Z contrast);

- inelele exterioare detecteaza selectiv, functie de valoarea tensiunii de bias aplicate intre proba si piesa centrala, traiectoriile unghiulare ale semnalele BSE emisi la unghiuri mari care contin, similar semnalelor SE, informatii despre contrastul de topografie".

b) Privind oferta concurentă: "NU - Detectorii Tescan cu cristal YAG care pot fi ofertati de catre Shimadzu nu au posibilitatea diferentierii traiectoriilor unghiulare ale electronilor retroimprastiati, conditie obligatorie pentru diferentierea informatiilor compositionale de cele topografice, neindeplinind deci conditiile pentru un BSE errusi. respectiv diferentierii dupa traiectoriile unghiulare ale electronilor retroimprastiati conditie obligatorie pentru d iferentierea informatiilor compositionale de cele topografice, neindeplinind deci condițiile pentru un detector directiona de electroni retroimprastiati:

- detectorul BSE "in-beam" utilizat pentru detectia electronilor retroimprastiati emisi la unghiuri mari nu permite detectia tuturor electronilor retroimprastiati. Dupa cum prezinta Tescan in articolul din Anexa 6, o mare parte a BSE emisi la unghiuri mari nu vor finaliza prin coliziunea pe suprafata detectorului BSE in-beam, ci vor ciocni peretii coloanei. Astfel, informatia BSE privitoare la CONTRASTUL de TOPOGRAFIE nu va putea fi cuantificata si intrerpretata corect._

- detectorul BSE "in chamber" de la Tescan ofertabil de Shimadzu, asa dupa cum producatorul Tescan precizeaza in articolul din Anexa 6, realizeaza "IN PRINCIPAL"(MAINLY) a electronilor retroimprastiati sub unghiuri mici, fara a avea posibilitatea eliminarii altor tipuri de semnale.

Detectorii cu cristal YAG de la Tescan care pot fi oferati de catre Shimadzu nu au posibilitatea diferentierii selective a traiectoriilor unghiulare ale electronilor retroimprastiati, conditie obligatorie pentru diferentierea informațiilor compoziționale de cele topografice (...)"

4. Apreciind că "**s-a solicitat implicit** posibilitatea diferentierii, pe baza utilizării unui detector BSE, a diferentelor între informația de CONTRAST de TOPOGRAFIE și CONTRASTUL de MATERIAL a semnalelor BSE", contestatoarea afirmă:

a) Privind oferta sa: "DA - Semnalul de la cele patru inele concentrice poate fi vizualizate diferentiat astfel:

- de la fiecare inel in parte: fiecare inel detecteaza semnalele de electroni retroimprastiati unghiuri diferite;

- simultan, de la toate deodata;

- mixat prin aditia sau scaderea semnalelor a doua coroane inelare.

In acest mod este posibila selectia contrastelor multiple: de material si de topografie".

b) Referitor la oferta concurentă: "NU - Detectorii Tescan ofertabili de Shimadzu nu au posibilitatea diferentierii între semnalele de topografie inregistrate cu detectorul "in-chamber" BSE, deoarece acesta detecteaza, IN PRINCIPAL, semnalele BSE emise la unghiuri mici, incluzând însă și componentele semnalelor de tip SE.

Singura solutie pe care Tescan si Shimadzu o ofera este vizualizarea alaturată a semnalelor SE si BSE pentru evaluarea, de catre operator, a diferentelor între contrastul topografic si compozițional, inasa de la detectori de semnale diferite, respectiv SE si BSE".

Cu privire la cerința tehnică conform căreia microscopul trebuie să prezinte „Solutii de minimizare a artefactelor datorate drift-ului (*frame and line averaging, interlaced scanning, drift corrected frame integration*)”, S.C. ... S.R.L. susține că niciuna dintre soluțiile de scanare pentru minimizarea artefactelor datorate drift-ului nu sunt oferate de Shimadzu.

Referinte:

<http://www.tescan.com/en/other-products/software>

<http://www.tescan.com/en/other-products/software/image-manager>

<http://www.tescan.com/en/other-products/software/atlas-image-processing-software>.

În final, petenta apreciază ca oferta depusa de către GmbH nu corespunde cerintelor tehnice ale caietului de sarcini, motiv pentru, în opinia sa, respectiva ofertă trebuie sa fie declarata inadmisibilă.

În drept, au fost invocate prevederile OUG nr. 34/2006;

În probațiune, au fost depuse înscrișuri.

Prin punctul de vedere nr. 6910 din 04.08.2015, înregistrat la Consiliu sub nr. 14702/04.08.2015, autoritatea contractantă INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU FIZICA SI

INGINERIE NUCLEARA a solicitat respingerea contestației depusă de către S.C. ... S.R.L., ca nefondată și menținerea ca fiind legale a actelor întocmite de autoritatea contractantă, menționând că, în data de 05.06.2015, au fost primite din partea unui operator economic solicitări de clarificări referitoare la cerințele documentației de atribuire a contractului de achiziție publică, cu conținutul: "*Caietul de sarcini face referire, la un detector de tip "DBS" - denumire care face trimitere directă la o soluție tehnică patentată de un anumit producător și care descrie în fapt o varietate de detector BSE situat în-chamber (în camera probei)*".

La solicitarea redată, autoritatea contractantă menționează că, prin răspunsul nr. , s-a precizat că: «*In cazul în care caietul de sarcini conține denumiri care fac trimitere la soluții tehnice patentate de anumiți producători, acestea vor fi citite ca fiind însoțite de mențiunea "sau echivalent"*».

Se mai precizează că, potrivit procesului-verbal al ședinței de evaluare a documentelor de calificare nr. , pentru lotul nr. 4 au fost depuse două oferte, de către: S...și, respectiv, S.C. ... S.R.L.

Autoritatea contractantă menționează că, pe timpul evaluării ofertelor, comisia de evaluare, cu adresa , a transmis solicitări de clarificări ofertantului S...referitoare la propunerea tehnică depusă pentru lotul nr. 4, la care ofertantul a răspuns în termenul solicitat, prin postarea în SEAP a documentelor, în data de , ora 13.00.

În urma evaluării răspunsurilor la solicitările de clarificări, comisia a decis ca oferta depusă de GmbH este conformă, iar prin faptul că propunerea financiară a ofertei depusă de GmbH a avut "prețul cel mai scăzut", acest ofertant a fost declarat câștigător al lotului nr. 4 - Microscop electronic prin baleiaj de electroni cu sistem de microanaliză.

Pentru considerentele evocate, autoritatea contractantă solicită respingerea contestației și dispunerea continuării procedurii de atribuire.

În drept, au fost invocate prevederile OUG. nr. 34/2006 și H.G. nr. 925/2006.

În probațiune, au fost transmise, în copie certificată pentru conformitate cu originalul, documente ale dosarului achiziției publice.

Prin cererea de intervenție în interes propriu, mbH, a solicitat respingerea contestației formulată de S.C. ... S.R.L., pe cale de excepție, ca fiind tardiv introdusă - în raport de CLARIFICĂRILE publicate de autoritatea contractantă sub nr. , iar pe fond, ca neîntemeiată.

Intervenienta menționează că, prin caietul de sarcini s-a solicitat ca echipamentul să fie livrat cu un "*detector direțional pentru electroni retroîmprăștiati (Directional Backscattered Detector - DBS), cu sensibilitate mare*" și, de asemenea, s-a precizat criteriul de performanță minimal ca fiind constituit de o rezoluție de 3.0 nm la 30 KV sau mai bună.

Se mai invocă aspectul că un operator economic a făcut o solicitare

de clarificari în care s-a atras atentia ca acronimul DBS face trimitere directa la o solutie tehnica patentata de un anumit producator și care a cerut autoritatii contractante sa-și precizeze pozitia față de situația dată în raport cu prevederile art. 38 din OUG 34/2006, la care, în opinia intervenientei, raspunsul autoritatii contractante a fost fara echivoc, în sensul că aceasta a precizat ca specificatiile tehnice trebuie sa permita oricarui ofertant accesul egal la procedura de atribuire, nu trebuie sa aiba ca efect introducerea unor obstacole nejustificate de natura sa restrangă concurenta între operatorii economici si, ca atare, în cazul caietului de sarcini conține denumiri care fac trimitere la solutii tehnice patentate de anumiți producatori acestea vor fi citite ca fiind însoțite de mentiunea "sau echivalent".

Intervenienta menționează că, față de susținerea petentei S.C. ... S.R.L., care arată în contestație că a inclus în oferta sa un detector direccional pentru electroni retroîmprastiați (Directional Backscattered Detector), patentat sub denumirea DBS de către producatorul FEI din Olanda și care prezintă niste caracteristici constructive care-l fac unic pe piața: este format din 4 inele concentrice și permite detectia simultana (la o singura scanare) a electronilor retroîmprastiați pornind de la 0 grade până la 90 de grade măsurate față de axa optică, se impune precizarea conform căreia orice detector pentru electroni retroîmprastiați este un detector direccional și, funcție de solutia constructiva, permite detectia electronilor retroîmprastiați sub un unghi mai mic sau mai mare.

În sensul celor susținute, intervenienta anexează o foaie de aplicatii de la un alt producator de microscopie electronice (firma JEOL din Japonia), în care se arată cum se obțin aceleasi rezultate (selectia contrastelor multiple pentru diferentierea între contrastul de material și contrastul topografic) folosind un detector așa-zis "clasic", care achiziționează câteva imagini variind distanța de lucru și pe care, ulterior, le suprapune. Cu alte cuvinte, se mișcă proba pe axa Z (verticală), și se fac 2-3 scanări (în loc de una singura ca în cazul detectorului DBS patentat de FEI - Olanda) - rezultatul final fiind, în fapt, identic.

Astfel, intervenienta menționează că timpul de scanare este poate mai lung cu câteva secunde/zeci de secunde pentru că se fac câteva scanări în loc de una singura, însă rezoluția este mai bună în cazul detectorului clasic (2 nm) față de valoarea de 4 nm, obținută cu detectorul DBS.

Apreciind că S.C. ... S.R.L. a omis să precizeze că detectorul DBS (patentat de FEI - Olanda), pe care aceasta l-a oferit, deși este un detector direccional (este chiar multi-direccional) pentru electroni retroîmprastiați, fiind mai rapid decât unul clasic (permite detectia simultana a tuturor electronilor retroîmprastiați la o singura scanare), nu este la fel de sensibil ca unul clasic (doar 4 nm rezoluție față de 3 nm ca s-a cerut în caietul de sarcini), sens în care SHIMADZU anexează, ca dovadă, broșura microscopului FEI NanoSEM, oferit de

contestatoarea S.C. ... S.R.L.

Precizând că detectorul pentru electroni retroîmprăstiați oferit de ea asigură valoarea de 2 nm pentru rezoluție, SHIMADZU menționează că nicaieri în caietul de sarcini nu s-a cerut ca detectorul despre care se face vorbire să fie multi-direcțional, să aibă 4 inele concentrice, să poată achiziționa semnale din mai multe unghiuri simultan, dintr-o singură scanare, iar singura în măsură să aprecieze dacă echipamentul oferit satisface nevoile sale este autoritatea contractantă.

În final, solicită respingerea contestației formulate de S.C. ... S.R.L., ca fiind tardiv introdusă - pentru că ea trebuia formulată în raport cu CLARIFICARILE publicate sub nr. , în cazul în care contestația era de părere că detectorul DBS nu are un echivalent în raport cu nevoile autorității contractante.

Să se constate că autoritatea contractantă a ales procedura de atribuire prin licitație deschisă și nu pe aceea de negociere cu sursa unică - ceea ce face evident faptul că un detector de tip DBS (patentat de FEI - Olanda) nu a fost considerat singura soluție tehnică de natură să satisfacă nevoile sale și astfel să contestatia formulată de S.C. ... S.R.L. să fie respinsă, ca neintemeiată.

Sub nr. , contestatoarea S.C. ... S.R.L. a înaintat documentul intitulat "Note de ședință", prin care prezintă următoarele susțineri:

I. Referitor la afirmațiile SHIMADZU de la paragraful 2 din cererea de intervenție conform căroră: "*Un operator economic a făcut o solicitare de clarificări în care a atras atenția că acronimul DBS face trimitere directă la o soluție tehnică patentată de un anumit producător și a solicitat autorității contractante să-și precizeze poziția în raport cu prevederile art. 38 din OUG 34/2006*", petenta susține că specificațiile care au fost solicitate prin caietul de sarcini reprezintă cerințe funcționale și de performanță și nu "soluții constructive", apreciind că astfel susținerile din cererea de intervenție denotă intenția voită de denaturare a adevărului și de inducere în eroare a Consiliului prin transmiterea de informații ce nu corespund realității.

Una dintre afirmațiile intervenientei, cea conform căreia *doar FEI deține patentul producerii unor detectori segmentați care să realizeze detecția direcțională, adică diferențierea informațiilor compoziționale de cele topografice ale semnalelor de electroni retroîmprăstiați (BSE)*, este considerată de către contestatoare a fi "tendentioasă și neadevărată", iar pentru combaterea acesteia petenta invocă și atașează următoarele înscrisuri:

- fișa de date aplicativă pentru produsul "*Detector Hitachi de electroni retroîmprăstiați pentru SEM-uri din familia S-3000*" (Anexa 2), publicată de producătorul de sisteme SEM Hitachi (Japonia), document care, în opinia petentei, probează faptul că, pentru a realiza separarea la o singură scanare, a informațiilor de compoziție de cele de topografie din semnalele BSE, producătorul Hitachi folosește un detector cu semiconductori formați din 4 segmente, deplasabil după axa Z, paralel

cu axa optica, care are posibilitatea insumarii semnalului de iesire de la cele 4 segmente, furnizind imagine compozitională sau de scădere a semnalelor de iesire, ceea ce înseamnă furnizarea de informatii de topografie.

- Patentul US 7531812 B2 "*Method and system for the directional detection of electrons in a scanning electron microscope*", inventator Witold Slowko, Politehnika Wroclawska (Anexa 3), in care se descrie un sistem de detectie functie de unghiul de emisie a electronilor emisi, patentul invocat descriind un sistem de detectie bazat pe utilizarea unui detector cu scintilator si a unui set de electrozi pentru focalizarea si controlul fluxului de electroni emisi de probă sub interactia cu fascicolul de electroni a sursei unui microscop electronic cu baleiaj.

II. In ceea ce priveste afirmatiile Shimadzu conform cărora: "*Anexam la prezenta o foaie de aplicatii de la un alt producator de microscopae electronice (firma Jeol din Japonia), care arată cum se obtin aceleasi rezultate (selectia contrastelor multiple pentru diferentierea intre contrastul de material si contrastul topografic) folosind un detector asa zis clasic, care achizitioneaza citeva imagini variind distanta de lucru si pe care ulterior le suprapune*", contestatoarea susține că respectiva invocare este menită a denatura adevarul, prin prezentarea continutului tehnic si stiintific publicat de "Jeol" in brosură anexată cererii de interventie si reanexată de petentă în Anexa nr. 4.

Astfel S.C. ... S.R.L. susține că, prin brosură invocată, SHIMATZU încearcă să sugereze faptul ca solutia pe care a propus-o este echivalenta cu cea utilizata si de un alt producator de microscopae electronice cu scanare, i.e. Jeol, care foloseste pentru detectia directionala a electronilor retroimprastiati un (BSE) "asa- zis clasic", omițând însă să precizeze că respectiva solutie, utilizata de Jeol pentru detectia directionala a BSE, se bazeaza pe utilizarea unui detector patentat de catre Jeol, respectiv, detectorul Low Angle Backscattered Detector (LABe), constituit de sistemului SEM JSM-7600F, fabricat de către Jeol, sens în care petenta depune în anexă brosură sistemului.

Petenta mai arată că, la pagina 3 a brosurii evocate, 'se mentioneaza faptul ca Jeol foloseste detectorul patentat Low Angle Backscattered Detector (LABe) pentru detectia, atât a BSE emisi la unghiuri mici, cât si a BSE emisi la unghiuri mari. Totodată, petenta depune Anexa 6 comunicarea "Low kV Multispectral Imaging in a Field Emission SEM" - JEOL USA Inc., Peabody, MA 01960, în care se descrie modul de functionare al detectorului patentat de catre Jeol si utilizat de către acest producator pentru detectia directionala a semnalelor BSE.

Față de cele relevate, contestatoarea susține că "*este imposibil pentru Shimadzu sa oferteze un sistem de la producatorul Tescan, utilizind o solutie tehnica patentata de catre un alt producator, respectiv Jeol*".

S.C. ... S.R.L. mai susține că SHIMADZU "omite" sa evidentieze faptul ca Jeol, ca și FEI si Hitachi, folosesc detectori cu semiconductori

(Solid State Detector), detectori care permit producatorului Jeol proiectarea unui "detector foarte ingust permitand diferentierea electronilor retroimprastati de-a lungul axei optice, de cei retroimprastati paralel cu suprafata probei prin modificarea distantei proba-detector, realizind astfel separarea informatiile topografice de informatia compozitională", în timp ce, TESCAN foloseste un detector YAG de electroni retroimprastati, care este un detector larg cu o colectie unghiulara extinsa.

Datorita dimensiunii mari, în cazul detectorului YAG, utilizat de Tescan, petenta susține că, "*chiar si unele calcule trigonometrice simple evidentiaza faptul ca este imposibil pentru acest tip de detector sa realizeze filtrarea electronilor retroimprastati la unghiuri mari chiar dacă detectorii YAG sunt utilizati la distante de lucru mici*".

Prin urmare, contestatoarea apreciază că, utilizind metoda descrisa de Jeol in documentul prezentat de Shimadzu, va fi imposibil, pentru echipamentul SEM fabricat de Tescan, sa realizeze colectarea semnalelor de electroni retroimprastati la unghiuri mici, deoarece electronii retroimprastati la unghiuri mari vor interactiona intotdeauna cu detectorul. Suplimentar, detectorul ingust, folosit de Jeol, are un design special cu profil redus, permitand astfel operarea acestui detector la distante de lucru foarte mici, pe cand, dimpotriva, dimensiunea mare a detectorului retractabil YAG de la Tescan face imposibila operarea la aceleasi distante de lucru, foarte mici, reducind astfel considerabil capacitatea detectorului de la Tescan de eliminare a semnalului electronilor retroimprastati la unghi mare, din semnalul electronilor retroimprastati la unghiuri mici.

Petenta susține că, prin exemplificarea functionalitatii detectiei directionale utilizata de Jeol, bazată pe un detector cu semiconductori patentat, Shimadzu prezinta o solutie inexistentă de la Tescan - producatorul sistemului SEM ofertat de Shimadzu, sistem care însă nu poate realiza detectia directionala a tuturor BSE, indiferent de unghiul si energia sub care acestia au fost emisi, deoarece detectorul BSE montat in camera microscopului (in-chamber), utilizat de Tescan, este un detector YAG, care nu are posibilitatea diferentierii BSE functie de unghiurile sub care electronii sunt emisi, asa cum detectorii FEI, Jeol sau Hitachi pot realiza, în toate documentele sale publice, producatorul Tescan menționând că poate realiza doar partial diferentierea semnalelor electronilor retroimprastati la unghiuri mari, de semnalele electronilor retroimprastati la unghiuri mici, prin folosirea a 2 (doua) detectoare diferite si nu a unui singur "detector asa-zis clasic", așa cum prezintă cei trei producători antemenționați.

III. Afirmatiile SHIMADZU din cererea de intervenție conform căroră "*Timpul de scanare este, poate, mai lung cu citeva secunde/zeci de secunde pentru că se fac câteva scanari in loc de una singura, insa rezolutia este mai buna in cazul detectorului clasic (2nm) fata de valoarea de 4nm obtinuta cu detectorul DBS*" si, respectiv, "*Ce omite contestatoarea S.C. ... S.R.L. în pozitia sa, este ca detectorul DBS*

(patentat de FEI-Olanda) pe care l-a oferat, desi este un detector *directional* (este chiar *multi-directional*) pentru *electroni retroimprastiati*, desi este mai rapid decit unul clasic (permite detectia simultana a tuturor electronilor retroimprastiati la o singura scanare), nu este la fel de sensibil ca unul clasic (doar 4 nm rezolutie fata de 3 nm cât s-a cerut in caietul de sarcini)", afirmații în sprijinul cărora intervenienta a depus broșura microscopului "FEI NanoSEM", considerat ca oferat de către petentă, sunt considerate, de către S.C. ... S.R.L., ca fiind calomnioase și contrare realității, deoarece valoarea rezoluției BSE a sistemului Nova NanoSEM 650 oferat, este de 1.0 nm la 30 kV, valoare superioară rezoluției de 2 nm, la aceeași tensiune de accelerare, a sistemului „ieftin” oferat de către SHIMADZU, dar și rezoluției de 3 nm la 30 kV, impusă prin caietul de sarcini.

Petenta susține că sistemul oferat de către ea este capabil de a furniza un criteriu de performanță în rezoluție de 4 nm, la 100V, aspect ce evidențiază înalta complexitate tehnică, state-of-the-art, „unic până în acest moment în România”, capabil de a extinde limitele tehnice de investigație, posibilitatea realizării de analize la tensiuni de accelerare joase, de până la 100V, evidențind performanța sistemului oferat de a realiza analize de imagistică pe probe sensibile la expunerea în fascicolul de electroni, cum ar fi probele biologice, fără deteriorarea sau distrugerea acestora.

În susținerea celor menționate, petenta a depus înscrisuri.

Din probatoriul administrat de parti la dosar, Consiliul retine:

Procedura de licitație deschisă online, fără etapă de licitație electronică, a fost inițiată de către autoritatea contractantă INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU FIZICA SI INGINERIE NUCLEARA " ", în vederea atribuirii contractului de achiziție publică de furnizare de „Echipamente pentru dotarea laboratorului optic și laboratorului de ținte din cadrul infrastructurii de cercetare ELI-NP”, prin publicarea, în SEAP, a anunțului de participare nr. .../..., atașat căruia a fost publicată și documentația de atribuire sub forma de fișiere electronice de date.

Achiziția a fost împărțită în 8 loturi, valoarea estimată totală a acestora fiind de 2.372.000 euro, iar criteriul de atribuire utilizat a fost „prețul cel mai scăzut”.

Valoarea estimată a produselor din componența lotului nr. 4 – **„Microscop electronic prin baleiaj de electroni cu sistem de microanaliza”** a fost de 437.000 euro, fără TVA.

Conform raportului procedurii nr. , pentru lotul nr. 4, au fost depuse 2 oferte, de către: S.C. ... S.R.L. și, respectiv, S...ambele oferte fiind declarate admisibile, câștigătoare fiind declarată oferta depusă de către S...cu prețul de 389.000 euro, mai mic decât cel de 434.000 euro, oferat de către S.C. ... S.R.L.

Rezultatul procedurii astfel stabilit a fost comunicat S.C. ... S.R.L. cu adresa nr. , fiind atacat în termen legal, de către aceasta, prin contestația ce constituie obiectul analizei de față.

Întrucât, prin intervenția în cauză, S...nu atacă vreun act sau fapt vătămător emanat de societății contestatoare și nici nu pretinde recunoașterea, din partea acesteia, a vreunui drept sau interes, Consiliul determină că respectiva intervenientă urmărește menținerea actelor administrative ale autorității contractante prin care oferta sa a fost declarată câștigătoare.

Astfel, având în vedere interesul evident în menținerea poziției de ofertant declarat câștigător a intervenientei, fiind îndeplinite condițiile art. 61 alin. (3) și art. 62 din C.pr.civ., Consiliul va admite, în principiu, cererea de intervenție formulată de către S...și o va recalifica în cerere de intervenție în interesul autorității contractante.

Raportat la susținerile partilor, actele depuse la dosarul cauzei și normele legale în vigoare în materie, Consiliul constată:

Prin contestația sa, S.C. ... S.R.L. susține că oferta concurentă, depusă de către S...ar fi trebuit declarată neconformă, pe motiv că aceasta nu îndeplinește cerința caietului de sarcini, conținută de capitolul 2, punctul 2.1. "*Caracteristicile și componentele principale ale echipamentului - criterii de calitate și calificare minimale*", paragraful „Detectori”, pentru care s-a impus ca microscopul să prezinte **„Detector direccional pentru electroni retroimprastiați (Directional Backscattered detector - DBS), cu sensibilitate mare”** și nici cerința tehnică conform căreia microscopul trebuie să prezinte **„Soluții de minimizare a artefactelor datorate drift-ului (frame and line averaging, interlaced scanning, drift corrected frame integration)”**.

Argumentarea petentei în susținerea neconformității ofertei concurente, depusă de către S... este constituită, în principal, de următoarele considerente:

- FEI este unicul detinător în lume al celei mai avansate soluții pentru detecția direcțională simultană a tuturor BSE, indiferent de energia sau unghiurile sub care acestia sunt emisi;

- *un detector direccional de electroni retroimprastiați trebuie să permită diferențierea între toate traiectoriile unghiulare ale electronilor retroimprăștiați emisi începând de la o direcție paralelă cu axa optică până la o direcție perpendiculară față de axa optică, realizând astfel DIFERENȚIEREA DINTRE CONTRASTUL TOPOGRAFIC și CONTRASTUL COMPOZITIONAL în probele studiate;*

- în baza informațiilor publice, prezentate pe site-ul Tescan și în broșurile diverselor sisteme SEM, marca Tescan, Shimadzu nu putea oferta un SEM produs de Tescan (oricare model din familie Mira3, Maia3), care să includă în configurația oferită un detector de electroni retroimprastiați capabil să îndeplinească, **in mod echivalent sau superior**, condițiile solicitate de autoritatea contractantă referitoare la **ofertarea unui detector direccional de electroni retroimprastiați;**

- TESCAN nu posedă tehnologia ofertei unui detector direcțional de electroni retroimprastiați **care poate detecta simultan toți electronii retroimprastiați emisi, la orice unghiuri de la 0 grade**

pina la 90 grade;

- oferta Shimadzu, bazată pe un SEM Tescan, nu include în configurația oferită un detector de electroni retroimprastați care să poată realiza diferențierea între contrastul de material și contrastul topografic, **echivalent detectorului direțional de electroni retroimprastați**, solicitat de autoritatea contractantă prin caietul de sarcini.

Petenta susține, de asemenea, că **niciuna dintre soluțiile de scanare pentru minimizarea artefactelor datorate drift-ului** nu sunt oferite de producătorul SHIMADZU.

Spre facilă înțelegere a esenței aspectelor în litigiu se impune precizarea unor noțiuni cu caracter de maximă generalitate referitoare la principiul microscopiei electronice așa cum acestea sunt regăsite în literatura de specialitate.

Astfel, în esență, microscopia electronica are ca scop obținerea de imagini ale probei supusă analizei folosind ca fascicul excitator electroni accelerați.

Principial - constructiv, un microscop electronic de baleiaj de natura celui din obiectul procedurii, conține componentele: tunul de electroni, lentile magnetice, lentile de baleiaj, diafragme, lentile stigmatice, detectoare de semnale, partea electronică de prelucrare a semnalelor culese de la probă și de formare a imaginii, grupate în sisteme ca: sistemul de iluminare/imagini, sistemul de culegere a informațiilor, sistemul de formare a imaginii și sistemul de vid. Proba este plasată în camera probei, într-un sistem special care permite 5 grade de libertate: două de rotație și trei de translație (x, y și z).

Principalele tipuri de radiații care sunt implicate în interacțiunea fasciculului de electroni cu proba sunt constituite de:

- **electronii incidenți** - proveniți de la fasciculul excitator (tunul electronic);

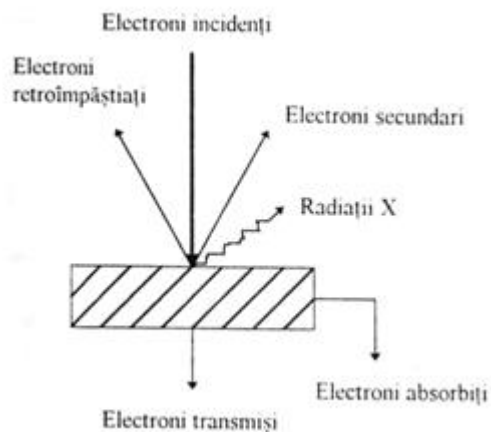
- **electronii secundari** (emiși), care sunt electroni smulși din proba (din straturile superficiale ale probei) ca rezultat al interacțiunii coulombiene dintre proba și fasciculul primar de electroni;

- **electronii reflecți elastic** denumiți și electroni **retrodifuzati** sau **RETROIMPRASTIATI**, care rezultă la impactul electronilor incidenti cu atomii de la suprafața probei, în cazul în care nu se produce un schimb sensibil de energie, ci numai o împrăștiere în toate direcțiile a electronilor incidenti, motiv pentru care acești electroni parasesc proba, respectivii electroni fiind electroni reflectați elastic;

- **electronii transmisi**, care apar doar în cazul probelor subțiri, cu grosimi care nu atenuează complet fasciculul incident de electroni;

- **electronii absorbiți**, electroni care rămân în probă și care sunt conduși la masa aparatului.

În mod simplificat, interacțiunea dintre fasciculul de electroni și proba supusă analizei se prezintă ca în figura de mai jos:



Principiul de baza al functionarii SEM-ului (Scanning Electron Microscopy) este acela al aplicarii unei tensiuni între o probă conductivă și un filament, ceea ce duce la emisie de electroni de la filament la probă analizată. Măsurătorile se fac într-o încălț vidată, iar electronii sunt orientați până la probă cu ajutorul unor lentile magnetice.

Rezoluția este cea mai importantă proprietate a microscopelor, fiind reprezentată de distanța minimă dintre două detalii ale imaginii astfel încât acestea să poată fi percepute ca detalii separate, rezoluție imaginilor obținute fiind dependentă de curentul fascicolului de electroni și de dimensiunea finală a spotului de electroni.

Mărirea unui SEM, ca a oricărui microscop, inclusiv cel optic, este mărimea numerică adimensională ce exprimă raportul dintre dimensiunea imaginii raportată la dimensiunea obiectului investigat - domeniul de mărimi pentru microscopia electronică este astăzi limitat superior la valori de ordinul milioanelei de ori.

Adâncimea câmpului sistemelor SEM reprezintă puterea de separare pe verticală a detaliilor obiectului investigat dispuse pe diferite planuri perpendiculare pe axa optică, în cazul echipamentului solicitat, aceasta fiind substanțial îmbunătățită prin sistemul de baleiere.

Mecanismele de contrast în cadrul interpretării semnalelor SEM sunt constituite de:

- **contrastul topografic** - cel care dă informații despre topografia suprafeței probei și este obținut ca și o **contribuție însumată** a efectelor date de electronii secundari și de cei retroîmprăștiați, astfel:

a) **Contribuția electronilor secundari** la contrastul topografic este dată de faptul că numărul electronilor secundari care reușesc să părăsească proba crește cu creșterea unghiului de înclinare dintre normala la suprafața probei în punctul de interacțiune și axa fascicolului incident. Fenomenul se datorează faptului că electronii secundari pot părăsi proba numai dacă au fost emiși de la adâncimi mai mici decât o anumită valoare. În același timp numărul de electroni secundari produși crește cu creșterea lungimii drumului parcurs în probă de electronii primari;

b) Contribuția **electronilor retroîmprăștiați la contrastul topografic**. Dacă suprafața probei are un anumit relief, cum ar fi sub forma de fețe plane înclinate la diverse unghiuri față de axa fascicolului

incident, atunci semnalul de electroni retroîmprăștiați va depinde de înclinarea suprafeței, coeficientul de retroîmprăștiere crescând cu creșterea unghiului de înclinare. **Pe de altă parte, electronii retroîmprăștiați sunt foarte direcționali.** Maximul lor se află în planul care conține normala la suprafața și axa fascicolului incident. **Detectorul de electroni secundari folosit pentru captarea electronilor secundari și a electronilor retroîmprăștiați este și el direcțional. Rezultă că numai acele fețe care sunt orientate spre detector vor da semnal, celelalte apărând întunecate, contrastul topografic cu electroni retroîmprăștiați fiind astfel o combinație a contrastului de număr atomic și de traiectorie, cu efectele de traiectorie dominante;**

- **contrastul de număr atomic:** Numărul electronilor retroîmprăștiați produși în urma ciocnirilor elastice electron - nucleu depinde de numărul atomic Z al atomului cu care s-a produs ciocnirea, astfel, probabilitatea producerii electronilor retroîmprăștiați este mai mare în cazul elementelor cu Z mai mare decât în cazul elementelor cu Z mic. Prin urmare, imaginea în electroni retroîmprăștiați a unei probe va pune în evidență diferențele de compoziție între diferitele zone din probă.

În verificarea temeiniciei susținerilor societății contestatoare, Consiliul are în vedere următoarele aspecte:

1. Prin caietul de sarcini aferent produsului constiuit în lotul nr. 4 - **„Microscop electronic prin baleiaj de electroni (SEM) cu sistem de microanaliza”**, la pct. 1 - „Destinatia echipamentului - scopul achizitiei”, se precizează:

„- SEM-ul realizeaza o imagine 2D a topografiei unei suprafate prin scanarea acesteia cu un fascicul focusat de electroni si permite, prin intermediul spectroscopiei de raze X (EDS - spectroscopie de razeX cu dispersie dupa energie), analiza calitativa si semi-cantitativa, precum si o mapare a elementelor existente in zona scanata.

(...) **Microscopul electronic care va fi oferit pentru achizitie trebuie sa poata analiza, cu rezolutie inalta si contrast mare, un spectru larg de probe - conductive, neconductive, sau biologice. Un sistem compact pentru acoperire uniforma a anumitor probe cu metale conductive sau carbon, precum si un sistem compact pentru macinarea mecanica a anumitor probe vor fi, de asemenea, livrate impreuna cu microscopul electronic”;**

- la pct. 2.1. “Caracteristicile si componentele principalele ale echipamentului - criterii de calitate si calificare minimale”, se regăesc următoarele precizări cu relevanță în cauză: “Microscopul electronic trebuie sa poata realiza imagini cu definitie inalta si contrast mare a probelor conductive, a probelor senzitive la fascicul de electroni cu energie mare, precum si a probelor neconductive. **Acesta trebuie sa fie dotat cel puțin cu detectoarele mentionate in aceasta sectiune; sistemul de vid trebuie sa fie fara ulei”;**

- „Lista caracteristicilor generale minimale ale microscopului

electronic este prezentata mai jos:

Tunul de electroni: Tun de electronitip Schottky Field Emission (FEG).

Detectori:

o Detectori pentru electroni secundari (Secondary Electrons - SE) integrati in lentile, cu rezolutie mare, pentru analiza in conditii de vid de presiune mare si mica (high-/lowvacuum);

o **Detector(i) pentru electroni retroimprastiati (Backscattered Electrons - BSE) integrati in lentile, cu rezolutie mare, pentru analiza in conditii de vid de presiune mare si mica (high-/low-vacuum);**

o Detector integrat, cu rezolutie mare, pentru spectroscopie de raze X prin dispersie de energie (Energy Dispersive Spectroscopy), pentru analiza in conditii de vid de presiune mare si mica (high-/low-vacuum);

o **Detector directional pentru electroni retroimprastiati (Directional Backscattered detector - DBS), cu sensibilitate mare;**

o IR-CCD.

Imagine:

o **Capabilitatea de a analiza probe conductoare, a celor senzitive la fasciculul de electroni, a celor neconductoare si biologice, in conditii de vid de presiune mare si mica, cu electroni secundari si retroimprastiati;**

o **Corectie de drift;**

o Magnificare de cel putin 1,000,000x.

Alte caracteristici si cerinte:

o Tensiune de accelerare (30 kV, ajustabila continuu;

o Valoarea maxima a intensitatii curentului fasciculului de electroni de cel putin 200 nA, ajustabila continuu;

o Suportul probei cu 5-axe (x, y, z, rotatie si inclinare), motorizat, cu bias (parametrii pentru valorile deplasarilor sunt date in sectiunea 2.2); daca este necesar, ca masura de siguranta, se va implementa in softul de control o procedura care sa avertizeze utilizatorul ca functia Home este activata in timp ce exista probe pe suportul probelor;

(...)

o **Tensiune de accelerare mica pentru detectorul de electroni retroimprastiati (BSED) sau alte solutii, in scopul imbunatatirii contrastului si rezolutiei imaginilor probelor biologice;**

o Detectoare capabile de a realiza analiza probelor biologice in conditii de low-vacuum;

(...)

Solutii de minimizare a artefactelor datorate drift-ului (frame and line averaging, interlaced scanning, drift corrected frame integration)";

- pct. 2.2. "Parametrii minimi de acceptanta a microscopului electronic": "Lista prezentata mai jos prezinta criteriile de performanta

minimale pentru microscopul electronic pentru ca oferta sa fie acceptata:

(...)

Rezoluția nm ≤ 3,0 nm la 30 kV în modul BSE

(...)

Detector EBDS - Viteza de analiza de > 200 fps

Detector EDS - Suprafata activa de cel puțin 30 mm² - Rezolutia energiei pentru linia Mn K_α de < 126 eV; racire fara azot lichid; detectie elemente cel puțin de la Carbon".

2. La data de 08.06.2015, autoritatea contractantă a publicat, în SEAP, sub denumirea "**CLARIFICARE** ([CN.../027] CLARIFICARE - LOT 4 - 08.06.PDF)", adresa nr. 5076 din 08.06.2015, cu următorul conținut:

«ÎNTREBARE:

Caietul de sarcini face referire la **detectori de tip „in-lens” SE și "in-lens" BSE - denumiri care fac trimitere directă la soluții tehnice patentate de anumiți producători ce descriu în fapt detectori situați în coloană**. Pentru respectarea prevederilor Art. 38 din OUG 34/2006, vă rugăm să clarificați dacă solicitarea respectivă trebuie citită însoțită de mențiunea "sau echivalent" și **orice tip de asemenea detector situat în coloană va fi acceptat cu condiția respectării cerințelor legate de rezoluție**.

Caietul de sarcini face referire, la **un detector de tip "DBS" - denumire care face trimitere directă la o soluție tehnică patentată de un anumit producător și care descrie în fapt o varietate de detector BSE situat in-chamber (în camera probei)**. Pentru respectarea prevederilor Art. 38 din OUG 34/2006, vă rugăm să clarificați dacă solicitarea respectivă trebuie citită însoțită de mențiunea "sau echivalent" și **orice tip de asemenea detector situat în camera probei va fi acceptat cu condiția respectării cerințelor legate de rezoluție.**"

RĂSPUNS:

În conformitate cu prevederile art.35 alin.(5) din O.U.G. nr.34/2006 cu modificările și completările ulterioare, **specificațiile tehnice trebuie să permită oricărui ofertant accesul egal la procedura de atribuire și nu trebuie să aibă ca efect introducerea unor obstacole nejustificate de natură să restrângă concurența între operatorii economici**.

În cazul în care caietul de sarcini conține denumiri care fac trimitere la soluții tehnice patentate de anumiți producători, **acestea vor fi citite ca fiind însoțite de mențiunea "sau echivalent"»**.

Conform documentelor depuse la dosar, ofertantul S...a oferat echipamentul **„Microscop electronic” de tip „TESCAN MAIA 3 GMU**", referitor la care, în raportul procedurii, pag 65 și 67, cu privire la specificațiile tehnice în dispută, s-au reținut următoarele aspecte:

a) Privitor la cerința ca microscopul să prezinte **„Detector(i)**

pentru electroni retroimprastiați (Backscattered Electrons - BSE) integrați în lentile, cu rezoluție mare, pentru analiza în condiții de vid de presiune mare și mica (high-/low-vacuum)", în raport s-a menționat:

„Detector pentru electroni retroîmprăștiați (Backscattered Electrons - BSE), de tip in-beam, BSE, detector (localizat în coloană), cu rezoluție mare, pentru analiza în condiții de vid, de presiune mare și mică”.

În raport se mai menționează faptul că: „s-a solicitat **demonstrarea echivalenței între caracteristicile detectorilor oferiți (in-beam) și cei ceruți (in-lens) în ceea ce privește rezoluția maximă la 30 kV și la 1 kV, precum și o comparație a contrastului la tensiune mică (≤ 1 kV) obținut cu cele două tipuri de detectori în condiții similare de analiză**”, precum și că: „Prin răspunsul transmis la solicitarea de clarificări nr. 857/29.06.2015, ofertantul a precizat că se ofertează **detectori BSE de tip in-beam, echivalenți cu detectorii BSE de tip in-lens**, solicitați prin caietul de sarcini – răspuns concludent – cerință îndeplinită”.

b) Referitor la cerința caietului de sarcini ca microscopul să prezinte „**Detector direțional pentru electroni retroimprastiați (Directional Backscattered detector - DBS), cu sensibilitate mare**”, în raportul procedurii s-a reținut ofertarea de: „Detector pentru electroni retroîmprăștiați în-chamber Low-KV-BSE retractabil, cu sensivitate mare, cu performanțe echivalente cu detector DBS (patentat de alt producător) – cerință îndeplinită”.

c) Privind cerința caietului de sarcini ca microscopul să prezinte „**Soluții de minimizare a artefactelor datorate drift-ului (frame and line averaging, interlaced scanning, drift corrected frame integration)**”, în legătură cu produsul ofertat de către SHIMADZU, în raportul procedurii s-a reținut astfel: „Soluții de minimizare a artefactelor datorate drift-ului (frame and line averaging, interlaced scanning, drift corrected frame integration) – cerință îndeplinită”.

Se constată astfel că, deși, prin forma inițială a documentației de atribuire, a fost solicitată ofertarea de microscopie cu „Detector(i) pentru electroni retroimprastiați (Backscattered Electrons - BSE) integrați în lentile, cu rezoluție mare, pentru analiza în condiții de vid de presiune mare și mica (high-/low-vacuum)” și, respectiv, „Detector direțional pentru electroni retroimprastiați (Directional Backscattered detector - DBS), cu sensibilitate mare”, pe timpul evaluării ofertelor, fiind sesizată că „referirea la **detectori de tip „in-lens” SE și “in-lens” BSE - face trimitere directă la soluții tehnice patentate de anumiți producători** ce descriu în fapt detectori situați în coloană” și, respectiv referirea la „**un detector de tip “DBS” - face trimitere directă la o soluție tehnică patentată de un anumit producător și care descrie în fapt o varietate de detector BSE situat in-chamber (în camera probei)**”, autoritatea contractantă, prin răspunsul la clarificări nr. 5076 din 08.06.2015, a precizat: «În conformitate cu prevederile

art.35 alin.(5) din O.U.G. nr.34/2006 cu modificările și completările ulterioare, **specificațiile tehnice trebuie să permită oricărui ofertant accesul egal la procedura de atribuire și nu trebuie să aibă ca efect introducerea unor obstacole nejustificate de natură să restrângă concurența între operatorii economici.**

În cazul în care **caietul de sarcini conține denumiri care fac trimitere la soluții tehnice patentate de anumiți producători, acestea vor fi citite ca fiind însoțite de mențiunea "sau echivalent"».**

Prin această clarificare, autoritatea contractantă a modificat documentația de atribuire în sensul de a „**permite oricărui ofertant accesul egal la procedura de atribuire**” și de înlăturare a „**efectului introducerii unor obstacole nejustificate de natură să restrângă concurența între operatorii economici**”, fiind eliminate specificațiile tehnice vizând caracteristicile constructive ale detectorilor în discuție, „**proprii și patentate de către anumiți producători**” și a permis prezentarea de echipamente cu performanțe tehnico-funcționale echivalente astfel încât „**Microscopul electronic care va fi oferit pentru achiziție trebuie să poată analiza, cu rezoluție înaltă și contrast mare, un spectru larg de probe - conductive, neconductive, sau biologice**”.

Astfel fiind, echipamentele oferite trebuiau să asigure posibilitatea de analiză, cu rezoluția înaltă, la valoarea minimă impusă prin documentația de atribuire și la contrastul precizat, probe conductive, neconductive sau biologice, fără să conteze tipul constructiv sau locul amplasării detectorilor – în lentile, în coloanele/fluxurile de electroni, sau în camera de probe.

Prin urmare, aprecierea contestatoarei potrivit căreia autoritatea contractantă ar fi impus, prin clarificarea nr. 5076 din 08.06.2015, prezentarea de detectori echivalenți constructiv și funcțional cu detectorul patentat de producătorul care este și furnizor al său, este eronată, deoarece, după cum chiar petenta susține, o astfel de interpretare restrânge drastic numărul de posibili ofertanți, rămânând în competiție doar FEI, Hitachi și JOEL, oricare alte/alți produse/producători fiind eliminați din procedura de atribuire, aspect ce contravine flagrant dispozițiilor art. 38 din OUG nr. 34/2006 și clarificării autorității contractante antemenționate.

Astfel, Consiliul reține că, în condițiile în care echipamentul oferit de către S...a îndeplinit, în totalitate, parametri tehnico-funcționali și de performanță impuși prin pct. 2.2. "Parametrii minimi de acceptanță a microscopului electronic" al caietului de sarcini, oferta respectivă a fost în mod corect și legal declarată conformă, deoarece, pentru atingerea scopului în care este achiziționat microscopul electronic, nu prezintă relevanță principiul constructiv al acestuia, ci performanțele respectivului echipament.

De altfel, petenta invocă, în mod speculativ, neîndeplinirea unor specificații tehnice de către ofertantul concurent, introducând, cu de la

sine putere, specificații neconținute de caietul de sarcini, prezentând susțineri de maniera: „**s-a solicitat implicit ca detectorul de electroni retroîmprăștiați să realizeze detectia direcțională a tuturor electronilor BSE emiși, respectiv diferențierii după traiectoriile unghiulare ale electronilor retroîmprăștiați, condiție obligatorie pentru diferențierea informațiilor compoziționale de cele topografice**”, „**s-a solicitat implicit** posibilitatea diferențierii, pe baza utilizării unui detector BSE, a diferențelor între informația de CONTRAST de TOPOGRAFIE și CONTRASTUL de MATERIAL a semnalelor BSE”.

Pe lângă faptul că art. 33 alin. (1) din OUG nr. 34/2006 statuează că „**Autoritatea contractantă are obligația de a preciza în cadrul documentației de atribuire orice cerință, criteriu, regulă și alte informații necesare pentru a asigura ofertantului/candidatului o informare completă, corectă și explicită cu privire la modul de aplicare a procedurii de atribuire**”, iar art. 170 din același act normativ reglementează că „**Ofertantul elaborează oferta în conformitate cu prevederile din documentația de atribuire**”, astfel nefiind posibil ca, în activitatea de evaluare a ofertelor, să fie pretinsă îndeplinirea de „**cerințe implicite**”, afirmația petentei privind diferențierea contrastului topografic de cel de material este ușor eronată, contrastul de material referindu-se la proba de analizat, fiind astfel vorba despre **contrastul de număr atomic** și indică posibilitatea ca, în cazul elementelor cu numărul atomic Z al atomului mai mare să se producă electroni retroîmprăștiați mai mulți decât în cazul elementelor cu Z mic.

Întrucât afirmația contestatoarei conform căreia **niciuna dintre soluțiile de scanare pentru minimizarea artefactelor datorate drift-ului** nu sunt oferite de producătorul SHIMADZU este nemotivată în fapt și neprobată, petenta limitându-se doar la indicarea adreselor unor site-uri ale producătorului TESCAN, nu va fi analizată de către Consiliu, lit. e)-f) ale art. 270 din OUG nr. 34/2006, instituind în sarcina petentei obligația de motivare în fapt a afirmațiilor sale și de furnizare a mijloacelor de probă corespunzătoare în susținerea aspectelor invocate.

Neanalizată va rămâne și afirmația intervenientei SHIMADZU referitoare la faptul că detectorul DBS (patentat de FEI - Olanda), oferit S.C. ... S.R.L., nu ar fi la fel de sensibil ca unul clasic (doar 4 nm rezoluție față de 3 nm cât s-a cerut în caietul de sarcini), deoarece, în raport de dispozițiile art. 297 din OUG nr. 34/2006 coroborate cu cele ale art. 481 din C.pr.civ. situația contestatoarei nu poate fi înrăutățită în propria cale de atac.

Față de cele constatate, în temeiul dispozițiilor art. 278 alin. (5) – (6) din OUG nr. 34/2006, Consiliul va respinge, ca nefondată, contestația formulată de către S.C. ... S.R.L., în contradictoriu cu autoritatea contractantă INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU FIZICA SI INGINERIE NUCLEARA în ceea ce privește capetele de cerere constituite de solicitările de: admitere a

contestației; constatarea, de către Consiliu, că oferta depusă de S...desemnată castigatoare, nu corespunde cerintelor documentației de atribuire și, respectiv, de obligare a autorității contractante la reluarea procedurii de evaluare a ofertelor declarate admisibile și la desemnarea ofertei castigatoare pentru **lotul nr. 4** - microscop electronic prin baleiaj de electroni cu sistem de microanaliză.

Capătul de cerere de obligare a autorității contractante să declare oferta depusă de S...ca fiind indamisibilă se va respinge, ca inadmisibil, deoarece, prin dispozițiile art. 200 din OUG nr. 34/2006 și art. 72, art. 81 și art. 82 din HG nr. 925/2006, competența de declarare a ofertelor câștigătoare, necâștigătoare, admisibile și inadmisibile este atribuită exclusiv entității administrative a autorității contractante.

În temeiul alin. (6) al art. 278 din ordonanță, Consiliul va dispune continuarea procedurii de atribuire.

Prin respingerea contestației, cererea de intervenție accesorie în interesul autorității contractante, formulată de către S...va fi admisă.

Obligatorie, în conformitate cu dispozițiile art. 280 alin. (3) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 34/2006.

PREȘEDINTE COMPLET,

...

MEMBRU,

...

MEMBRU,

...