



Caiet de Sarcini pentru achiziția unui sistem microscop confocal

Cuprins

| | | |
|---------|---|----|
| 1 | INTRODUCERE | 2 |
| 2 | CONTEXTUL REALIZĂRII ACESTEI ACHIZIȚII DE PRODUSE..... | 2 |
| 2.1 | INFORMAȚII DESPRE AUTORITATEA CONTRACTANTĂ | 2 |
| 2.2 | INFORMAȚII DESPRE CONTEXTUL CARE A DETERMINAT ACHIZIȚIONAREA PRODUSELOR | 2 |
| 2.3 | INFORMAȚII DESPRE BENEFICIILE ANTICIPATE DE CĂTRE AUTORITATEA CONTRACTANTĂ | 3 |
| 2.4 | ALTE INIȚIATIVE/PROIECTE/PROGRAME ASOCIATE CU ACEASTĂ ACHIZIȚIE DE PRODUSE | 4 |
| 3 | DESCRIEREA PRODUSELOR SOLICITATE..... | 4 |
| 3.1 | DESCRIEREA SITUAȚIEI ACTUALE LA NIVELUL AUTORITĂȚII CONTRACTANTE | 5 |
| 3.2 | OBIECTIVUL GENERAL LA CARE CONTRIBUIE FURNIZAREA PRODUSELOR | 5 |
| 3.3 | OBIECTIVUL SPECIFIC LA CARE CONTRIBUIE FURNIZAREA PRODUSELOR | 5 |
| 3.4 | PRODUSELE SOLICITATE ȘI OPERAȚIUNILE CU TITLU ACCESORIU NECESAR A FI REALIZATE | 5 |
| 3.4.1 | PRODUSE SOLICITATE | 6 |
| 3.5 | EXTENSIBILITATE/MODERNIZARE (UPGRADE) | 9 |
| 3.5.1 | GARANȚIE | 9 |
| 3.5.2 | LIVRARE, AMBALARE, ETICHETARE, TRANSPORT ȘI ASIGURARE PE DURATA TRANSPORTULUI | 9 |
| 3.5.3 | OPERAȚIUNI CU TITLU ACCESORIU | 10 |
| 3.5.3.1 | INSTALARE, PUNERE ÎN FUNCȚIUNE, TESTARE | 10 |
| 3.5.3.2 | INSTRUIREA PERSONALULUI PENTRU UTILIZARE | 10 |
| 3.5.3.3 | MENTENANȚA PREVENTIVĂ ÎN PERIOADA DE GARANȚIE | 10 |
| 3.5.3.4 | SUPORT TEHNIC | 11 |
| 3.5.3.5 | PIESE DE SCHIMB ȘI MATERIALE CONSUMABILE PENTRU ACTIVITĂȚILE DIN PROGRAMUL DE MENTENANȚĂ CORECTIVĂ DUPĂ EXPIRAREA GARANȚIEI | 12 |
| 3.5.4 | CONDIȚII DE OPERARE ALE ECHIPAMENTELOR | 12 |
| 3.6 | ATRIBUȚIILE ȘI RESPONSABILITĂȚILE PĂRȚILOR | 12 |
| 4 | DOCUMENTAȚII CE TREBUIE FURNIZATE AUTORITĂȚII CONTRACTANTE ÎN LEGĂTURĂ CU PRODUSUL..... | 13 |
| 5 | RECEPȚIA PRODUSELOR..... | 13 |
| 6 | MODALITĂȚI ȘI CONDIȚII DE PLATĂ..... | 14 |
| 7 | CADRUL LEGAL CARE GUVERNEAZĂ RELAȚIA DINTRE AUTORITATEA CONTRACTANTĂ ȘI CONTRACTANT (INCLUSIV ÎN DOMENIILE MEDIULUI, SOCIAL ȘI AL RELAȚIILOR DE MUNCĂ)..... | 14 |
| 8 | MANAGEMENTUL/GESTIONAREA CONTRACTULUI | 14 |
| 8.1 | GESTIONAREA RELAȚIEI DINTRE CONTRACTANT ȘI AUTORITATEA CONTRACTANTĂ | 15 |
| 8.2 | EVALUAREA PERFORMANȚEI CONTRACTANTULUI | 15 |
| 9 | METODOLOGIA DE EVALUARE A OFERTELOR PREZENTATE | 15 |

1 Introducere

Această secțiune a Documentației de Atribuire include ansamblul cerințelor pe baza cărora fiecare Ofertant va elabora Oferta (Propunerea Tehnică și Propunerea Financiară) pentru furnizarea echipamentului ce face obiectul Contractului ce va rezulta din această procedură.

În cadrul acestei proceduri, INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU ȘTIINȚE BIOLOGICE (denumită în continuare INCDSB), cu sediul în Splaiul Independenței, nr. 296, sector 6, municipiul București îndeplinește rolul de Autoritate Contractantă, respectiv Beneficiar în cadrul Contractului.

Pentru scopul prezentei secțiuni a Documentației de Atribuire, orice activitate descrisă într-un anumit capitol din Caietul de Sarcini și nespecificată explicit în alt capitol, trebuie interpretată ca fiind menționată în toate capitolele unde se consideră de către Ofertant că aceasta trebuia menționată pentru asigurarea îndeplinirii obiectului Contractului.

Orice referință din cuprinsul prezentei documentații de atribuire (inclusiv a caietului de sarcini), prin care se indică o anumită origine, sursă, producție, un procedeu special, standarde specifice, o marcă de fabricație sau de comerț, un brevet de invenție și/sau o licență de fabricație, o autorizație/certificare/atestare, se va citi și interpreta ca fiind însoțită de mențiunea “sau echivalent”.

2 Contextul realizării acestei achiziții de produse

Obiectul prezentei proceduri este achiziția unui **SISTEM MICROSCOP CONFOCAL** cod CPV 38515000-8 Microscopice cu fluorescență și microscopice polarizante, în cadrul proiectelor: Machine learning for glioma tumor segmentation based on the methylation subtypes CF (Contract de finanțare 760096/23.05.2023, cod proiect: 842027778) și Design and Implementation of Base-Relief DNA Origami: A multilevel approach to DNA Nanotechnology (Contract de finanțare 760231/28.12.2023, cod proiect: 53/29.07.2023).

2.1 Informații despre Autoritatea Contractantă

INCDSB desfășoară activități în domeniul larg al Științelor Vietii, fiind organizat în departamente de cercetare dedicate: Biotehnologii, Biomateriale și Bioproduse, Bioanaliza, Bioinformatică, Biologie Celulară, Dinamica Celulară. Patru direcții esențiale definesc axa centrală a activității CDI a INCDSB și anume:

1. Agricultură, alimentație, nutriție și siguranță alimentară (biologia plantelor; biotehnologii agricole și suplimente nutriționale-obținere, formulare, caracterizare);
2. Mediu și biodiversitate (Evaluarea biodiversității vegetale prin tehnici avansate; Evaluarea biodiversității în ecosisteme naturale și Agricole);
3. Biomedicină / Sănătate (Materiale pentru sănătate – Tehnologii emergente centrate pe om; Tehnologii și soluții pentru o viață sănătoasă și activă – Medicina longevității);
4. Bioeconomie circulară (Evaluarea, conservarea și valorificarea sustenabilă a bioresurselor naturale; Biotehnologii pentru ingrediente bioactive și valorificarea biomasei; Digitalizarea soluțiilor biotehnologice dedicate bioeconomiei circulare).

Aceste direcții sunt dezvoltate prin contribuția trans-disciplinară a domeniilor orizontale, suport: bioanaliză, bioinformatică, biotehnologii aplicate și cercetări în medii extreme.

Achiziția unui sistem de microscopie confocală, va întări infrastructura existentă pentru dezvoltarea direcțiilor de cercetare aferente ariei științifice: Biologie celulară și moleculare/Științele vieții și Biomedicină

2.2 Informații despre contextul care a determinat achiziționarea produselor

În conformitate cu *Strategia Științifică a Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Științe Biologice*, precum și cu direcțiile naționale și europene privind dezvoltarea cercetării biomedicale și a bioeconomiei, este necesară consolidarea infrastructurii de cercetare prin achiziționarea de echipamente de imagistică de ultimă generație.

Cod document:

Denumire document: Caiet de sarcini – sistem confocal cu tehnologie de ultima generație

Pagina 2 din 18

Prin analiza imagistică de înaltă rezoluție, microscopia confocală permite evaluarea citotoxicității, a viabilității celulare, a integrității membranei, a stresului oxidativ, a modificărilor morfologice și a interacțiunilor celulă-material, parametri critici în demonstrarea siguranței biologice a materialelor destinate utilizării medicale. Această tehnică permite analiza tridimensională (3D) de înaltă rezoluție a celulelor vii și fixate, oferind informații esențiale asupra dinamicii proceselor celulare, localizării subcelulare a moleculelor și interacțiunilor celulă-material.

În contextul actual al dezvoltării rapide a domeniilor precum medicina regenerativă, bioingineria, bioprintarea 3D și testarea in vitro avansată, lipsa unui sistem confocal performant limitează semnificativ capacitatea institutului de a derula proiecte competitive și de a furniza servicii de cercetare de înalt nivel.

2.3 Informații despre beneficiile anticipate de către Autoritatea Contractantă

Dezvoltarea infrastructurii Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Științe Biologice va duce la creșterea eficienței activităților de cercetare fundamentală și aplicativă în domeniul Științelor Vieții. Impactul așteptat al achiziționării acestor echipamente/produse constă în:

- creșterea sustenabilității infrastructurii de cercetare naționale și internaționale;
- introducerea unor proceduri inovative și dezvoltarea tehnologiilor emergente;
- atragerea de personal specializat în străinătate, pentru asimilarea de noi cunoștințe;
- formarea unui colectiv de cercetare interdisciplinar, care să genereze rezultate concrete, aplicative în domenii variate;
- colaborări naționale și internaționale cu parteneri strategici din mediul academic și industrial, pentru asigurarea autofinanțării din proiecte europene și parteneriate public-private.

Întrucât se dorește integrarea completă a unor tehnici avansate de caracterizare, preparare probe și prelucrarea corelativă a datelor, se impune achiziționarea echipamentului și serviciilor conexe necesare pentru funcționarea acestuia, cu respectarea legii achizițiilor publice și fără restricționarea ofertanților, având în vedere următoarele argumente de ordin tehnic, funcțional, logistic și procedural în favoarea Autorității Contractante:

- Livrarea și instalarea reprezintă un important avantaj logistic, deoarece:
 - o singură dată pentru livrarea coletelor, descărcare și despachetare;
 - o singură echipă pentru instalarea, punerea în funcțiune și integrarea părților componente ale echipamentului, care se poate coordona singură;
 - etapele comune de instalare a echipamentului se pot desfășura simultan, pentru eficiență sporită și a se câștiga timp;
 - simplificarea procedurii de acceptanță.
- Instruirea personalului operator este optimizată prin:
 - organizarea sesiunilor de instruire de către specialiștii producătorilor este mult simplificată, în condițiile actuale de restricții internaționale de călătorie;
 - instruirea interdisciplinară și transferul de cunoștințe;
 - corelarea tehnicilor complementare de caracterizare și/sau preparare probe.
- Service și mentenanță preventivă în perioada de garanție, care asigură:
 - suport tehnic integrat pentru echipamentul instalat;
 - corelarea intervențiilor de service corective eficientizează și reduce intervalul de nefuncționare a echipamentului;
 - efectuarea simultană a intervențiilor preventive pentru toate echipamentele, astfel încât timpul de repaus să fie minim;
 - un singur furnizor pentru piese de schimb.

2.4 Alte inițiative/proiecte/programe asociate cu această achiziție de produse

Nu este cazul.

2.5 Factori interesați și rolul acestora Factori interesați relevanți prin raportare la produsele solicitate:

Cod document:

Denumire document: Caiet de sarcini – sistem confocal cu tehnologie de ultima generație

Pagina 3 din 18

Nu este cazul

3 Descrierea produselor solicitate

Pentru realizarea indicatorilor asumați prin proiectele *Machine learning for glioma tumor segmentation based on the methylation subtypes CF* (Contract de finanțare: 760096 /23.05.2023, cod proiect: 842027778), finanțat prin Planul Național de Redresare și Reziliență, Componenta 9 Suport pentru sectorul privat, cercetare, dezvoltare și inovare, Investiția 8 „Dezvoltarea unui program pentru atragerea resurselor umane înalt specializate din străinătate în activități de cercetare, dezvoltare și inovare”, PNRR/2022/C9/MCID/I8 și *Design and Implementation of Base-Relief DNA Origami: A multilevel approach to DNA Nanotechnology* (Contract de finanțare: 760231 /28.12.2023, cod proiect: 53/29.07.2023), finanțat prin Planul Național de Redresare și Reziliență, Componenta 9 Suport pentru sectorul privat, cercetare, dezvoltare și inovare, Investiția 8 „Dezvoltarea unui program pentru atragerea resurselor umane înalt specializate din străinătate în activități de cercetare, dezvoltare și inovare”, PNRR/2023/C9/MCID/I8 și desfășurarea activităților prevăzute în cadrul acestora, autoritatea contractantă este interesată în achiziția unui sistem de microscopie confocală:

- Sistem microscop confocal -1 bucată

3.1 Descrierea situației actuale la nivelul Autorității Contractante

Oportunitatea investiției în contextul strategiei institutului

Investiția este relevantă pentru atingerea obiectivelor strategice ale institutului în domeniul biomedicinii, bioeconomiei și evaluării biocompatibilității biomaterialelor. Sistemul confocal propus oferă performanțe superioare de rezoluție și sensibilitate, fiind esențial pentru cercetări avansate de imagistică celulară și moleculară.

Achiziția unui sistem de microscopie confocală se înscrie în mod direct în obiectivele strategice de dezvoltare ale Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Științe Biologice pentru perioada 2025–2029, contribuind la consolidarea capacității de cercetare și la modernizarea infrastructurii CDI.

Planul strategic al institutului evidențiază necesitatea dezvoltării și modernizării infrastructurii de cercetare pentru a permite utilizarea tehnicilor experimentale avansate și pentru a susține competitivitatea instituțională la nivel național și european. În acest context, investițiile în echipamente de laborator performante reprezintă o condiție esențială pentru menținerea și dezvoltarea activităților de cercetare în domeniul științelor vieții.

Microscopul confocal este o infrastructură de cercetare de înaltă performanță care permite analiza tridimensională și în timp real a structurilor celulare și a interacțiunilor moleculare, fiind esențial pentru cercetările din domeniul biologiei celulare, biotehnologiilor, bioanalizei și biomedicinii. Utilizarea acestui echipament va sprijini în mod direct activitățile de cercetare desfășurate de echipele institutului în domenii precum evaluarea citotoxicității biomaterialelor, analiza mecanismelor biologice implicate în regenerarea tisulară, investigarea compușilor bioactivi sau studiile privind interacțiunea dintre organisme și mediul înconjurător.

De asemenea, investiția contribuie la atingerea obiectivelor strategice privind creșterea performanței științifice și a competitivității institutului, prin facilitarea realizării de cercetări interdisciplinare și prin creșterea capacității de participare la programe naționale și internaționale de cercetare, inclusiv în cadrul programelor finanțate prin Horizon Europe sau prin fonduri structurale dedicate infrastructurilor CDI.

Din perspectiva impactului instituțional, microscopul confocal va permite extinderea portofoliului de servicii de cercetare și analize avansate oferite către mediul academic, sectorul medical și industria biotehologică sau farmaceutică. Astfel, investiția va contribui atât la creșterea capacității de inovare și transfer tehnologic, cât și la atragerea de venituri extrabugetare prin furnizarea de servicii de cercetare și expertiză.

În concluzie, achiziția unui microscop confocal este pe deplin justificată în raport cu strategia de dezvoltare a institutului, reprezentând o investiție necesară pentru modernizarea infrastructurii de cercetare, consolidarea competențelor științifice și creșterea impactului activităților CDI desfășurate în cadrul institutului.

Cod document:

Denumire document: Caiet de sarcini – sistem confocal cu tehnologie de ultima generație

Pagina 4 din 18

3.2 Obiectivul general la care contribuie furnizarea produsului

Furnizarea sistemului microscop confocal contribuie la realizarea obiectivului general al institutului privind consolidarea capacității instituționale de cercetare și creșterea competitivității științifice în domeniul științelor vieții, prin dezvoltarea și modernizarea infrastructurii de cercetare necesare desfășurării activităților experimentale avansate.

În conformitate cu Planul strategic de dezvoltare al institutului pentru perioada 2025–2029, unul dintre obiectivele principale îl reprezintă îmbunătățirea infrastructurii CDI și dezvoltarea unor facilități de cercetare performante, care să permită realizarea de studii interdisciplinare în domenii precum biomedicina, biotehnologiile, bioanaliza, studiile de biodiversitate și bioeconomia circulară.

Prin achiziția sistemului microscop confocal se creează premisele dezvoltării unor cercetări avansate la nivel celular și molecular, contribuind la realizarea unor rezultate științifice de înaltă calitate și la creșterea vizibilității institutului în comunitatea științifică internațională. Echipamentul va permite investigarea mecanismelor biologice implicate în procese precum regenerarea tisulară, răspunsul celular la diferiți compuși bioactivi, interacțiunile celulă-material în biomateriale sau procesele biologice relevante pentru sănătate, mediu și biotehnologii.

Totodată, investiția sprijină obiectivul strategic de creștere a participării institutului la programe naționale și internaționale de cercetare și inovare, prin asigurarea unei infrastructuri experimentale compatibile cu cerințele proiectelor competitive. În acest fel, echipamentul va contribui la creșterea capacității institutului de a atrage finanțări pentru cercetare și de a dezvolta parteneriate științifice la nivel național și european.

Prin integrarea acestei infrastructuri în activitățile curente de cercetare, se vor crea condiții pentru dezvoltarea unor servicii științifice avansate și pentru valorificarea rezultatelor cercetării prin transfer tehnologic și colaborări cu mediul economic.

În acest context, furnizarea sistemului microscop confocal contribuie direct la modernizarea infrastructurii CDI, creșterea performanței științifice și consolidarea rolului institutului ca actor relevant în ecosistemul național și european de cercetare în domeniul științelor vieții. Echipamentele existente sunt depășite din punct de vedere tehnologic și nu mai pot susține cercetări de vârf. Achiziționarea unui sistem microscop confocal modern va crește competitivitatea institutului în atragerea de proiecte naționale și internaționale și va permite furnizarea de servicii de cercetare către terți.

În contextul evaluării biocompatibilității dispozitivelor medicale și biomaterialelor, utilizarea microscopiei confocale contribuie direct la protejarea sănătății publice prin furnizarea de date științifice robuste privind siguranța biologică a materialelor. Sistemul microscop confocal permite dezvoltarea și validarea de metode in vitro avansate, aliniate principiilor celor 3R (Replacement, Reduction, Refinement), reducând necesitatea testelor in vivo și susținând tranziția către modele experimentale moderne, relevante și etic acceptabile.

Utilizarea unui sistem avansat de microscopie confocală contribuie la:

- creșterea calității cercetării biomedicale;
- formarea și specializarea cercetătorilor tineri;
- dezvoltarea de soluții inovatoare cu impact asupra sănătății publice și calității vieții.

Impactul asupra mediului este minim. Sistemul utilizează cantități reduse de reactivi, iar deșeurile generate sunt gestionate conform legislației în vigoare.

3.3 Obiectivul specific la care contribuie furnizarea produsului

Furnizarea sistemului microscop confocal contribuie la realizarea obiectivului specific al institutului privind dezvoltarea și modernizarea infrastructurii experimentale necesare cercetărilor avansate în biologie celulară, biotehnologii și bioanaliză, în vederea susținerii direcțiilor prioritare de cercetare ale institutului: biomedicină și sănătate, mediu și biodiversitate, agricultură și bioeconomie circulară.

Prin achiziția acestui sistem de microscopie confocală, se urmărește creșterea capacității institutului de a realiza investigații la nivel celular și molecular, necesare studiilor privind mecanismele biologice fundamentale, evaluarea bioactivității compușilor naturali sau sintetici și analiza interacțiunilor dintre biomateriale și sisteme biologice. Aceste activități sunt în concordanță cu obiectivele strategice ale institutului care vizează dezvoltarea de biotehnologii inovatoare, caracterizarea compușilor biologic activi și realizarea de studii experimentale în domeniul sănătății și al mediului.

Sistemul de microscopie confocală propus spre achiziție permite investigarea performantă a:

- celulelor vii din culturi celulare și a probelor biologice fixate;
- organitelor celulare (ex. mitocondrii, nucleu, citoschelet);
- celulelor cultivate în structuri tridimensionale (matrici poroase, hidrogeluri, biomateriale);
- organoizilor și sferoizilor celulari;
- proceselor dinamice celulare în timp real.

Echipamentul va susține activități de cercetare precum: evaluarea citotoxicității biomaterialelor și nanomaterialelor, analiza mecanismelor celulare implicate în regenerarea tisulară, studiul interacțiunilor dintre compuși bioactivi și celule sau investigarea proceselor biologice implicate în răspunsul organismelor la factori de mediu. În acest mod, microscopul confocal contribuie la îndeplinirea obiectivului specific de creștere a performanței experimentale și de dezvoltare a unor metode moderne de analiză biologică, esențiale pentru obținerea unor rezultate științifice competitive și transferabile către mediul socio-economic.

3.4 Produsele solicitate și operațiunile cu titlu accesoriu necesar a fi realizate

1. Sistem de microscopie confocală – 1 bucată

Pentru sistemul oferit se vor prezenta următoarele documente:

- Documentație tehnică care va cuprinde specificațiile tehnice și de calitate ale echipamentului solicitat completate, susținute obligatoriu de documentațiile originale complete (sau copii xerox după documentațiile originale cu certificarea și semnarea conform cu originalul) – cataloage, pliante, prospecte sau fișe/cărți tehnice ale producătorului etc., semnate și stampilate de firma ofertantă, pentru a demonstra îndeplinirea cerințelor din cadrul specificațiilor tehnice din caietul de sarcini. Orice specificație tehnică ce nu poate fi demonstrată prin aceste metode, nu va fi luată în considerare și se va considera că echipamentul oferit nu îndeplinește cerința solicitată.

- Declarații pe proprie răspundere referitoare la îndeplinirea activităților de instalare, instruire a personalului desemnat de beneficiar și service-ul în perioada de garanție pentru fiecare componentă în parte.

În derularea contractului, activitatea Contractantului va fi condusă de următoarele principii:

- i. Contractantul acționează în interesul Autorității Contractante pe durata furnizării echipamentului, în condițiile și cu limitele descrise în documentația aferentă prezentei proceduri de atribuire;
- ii. Contractantul acționează în sensul realizării obiectivelor prezentate pentru Contract în ceea ce privește optimizarea folosirii resurselor necesare îndeplinirii obiectivelor Contractului.

3.4.1 Produse solicitate:

Se solicită un sistem de microscopie confocală pentru cercetare fundamentală și avansată în domeniile biologiei moleculare și structurale. Echipamentul trebuie să lucreze individual pentru furnizarea rezultatelor specializate, dar și împreună cu alte tehnici complementare, pentru corelarea datelor complexe morfo-chimico-structurale. Echipamentul solicitat trebuie să îndeplinească următorul flux experimental multidisciplinar, prin integrarea acestuia într-un sistem analitic complementar și corelativ, astfel:

Tabelul 3.4.1. Echipamente și accesorii

| ECHIPAMENT/ PRODUS | TEHNICI DE CARACTERIZARE | REZULTATE CORELATIVE | DOMENIU DE CERCETARE |
|-----------------------|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|
|-----------------------|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|

Cod document:

Denumire document: Caiet de sarcini – sistem confocal cu tehnologie de ultima generație

Pagina 6 din 18

| | | | |
|---------------------------|---|---|------------------------------------|
| Microscop confocal | Imagistică 3D a celulelor și țesuturilor cu fluorescență | Structură celulară detaliată, distribuția proteinelor, studii dinamice in vivo | Biologie celulară și moleculară |
| | Observarea proceselor celulare rapide, colocalizare moleculară | Analiza interacțiunilor proteice, dinamica organitelor | Biochimie, neuroștiințe |
| | Secționare optică și reconstrucție tridimensională (3D) a probelor biologice | Determinarea arhitecturii tridimensionale a celulelor și țesuturilor, distribuția spațială a biomoleculelor | Biologie celulară |
| | Imagistică cu markeri fluorescenți multipli (multicolor imaging) | Evidențierea simultană a mai multor tipuri de molecule sau structuri celulare | Biologie moleculară, Proteomică |
| | Analiza transportului intracelular folosind proteine fluorescente (GFP, RFP) | Monitorizarea traficului vezicular și a transportului proteinelor în celule vii | Biologie celulară |
| | Determinarea viabilității celulare cu coloranți fluorescenți specifici | Evaluarea stresului celular, apoptozei sau necrozei | Toxicologie |
| | Analiza interacțiunii celule - biomaterial | Evaluarea aderenței, proliferării și distribuției celulare pe suprafețele biomaterialelor | Inginerie tisulară Biomateriale |
| | Analiza structurii materialelor biologice sau biomaterialelor marcate fluorescent | Evaluarea integrării biomaterialelor și distribuției componentelor | Inginerie tisulară Biomateriale |

Microscopia confocală este o tehnică optică avansată care folosește un fascicul laser focalizat și un sistem de scanare punctuală pentru a obține imagini tridimensionale (3D) de înaltă rezoluție din structuri biologice sau materiale fluorescente.

Principalele avantaje:

- Permite eliminarea luminii difuze (out-of-focus), rezultând imagini clare.
- Poate realiza secționări optice fără a distruge proba.
- Este ideală pentru vizualizarea proceselor dinamice în probe vii.

Aplicații în biologie

- Vizualizarea structurii celulare și a organitelor la rezoluție înaltă.
- Localizarea și cuantificarea proteinelor și acizilor nucleici prin fluorescență.
- Studiarea proceselor dinamice precum diviziunea celulară, migrația și semnalizarea.
- Investigarea conexiunilor neuronale și a degenerării sistemului nervos.

Aplicații în știința materialelor și biomateriale

- Caracterizarea morfologiei suprafețelor și a structurii tridimensionale a biomaterialelor.
- Analiza distribuției componentelor fluorescente în materiale compozite sau polimerice.
- Studiul interacțiunii celule-material pentru evaluarea biocompatibilității implanturilor.
- Investigarea proceselor de degradare sau modificare a materialelor în medii biologice.

Aplicații în farmacologie și drug delivery/dezvoltare de medicamente

- Evaluarea distribuției intracelulare a compușilor farmacologici marcați fluorescent.
- Monitorizarea mecanismelor de acțiune ale medicamentelor la nivel celular.
- Analiza transportului și acumulării substanțelor active în diferite compartimente celulare.
- Screening celular pentru evaluarea efectelor citotoxice ale compușilor.

Aplicații în microbiologie

- Analiza structurii și dezvoltării biofilmelor microbiene.

Cod document:

Denumire document: Caiet de sarcini – sistem confocal cu tehnologie de ultima generație

- Studiul interacțiunilor microorganism–gazdă în sisteme celulare sau tisulare.
- Identificarea distribuției spațiale a diferitelor specii microbiene în comunități complexe.
- Evaluarea viabilității bacteriene utilizând coloranți fluorescenți specifici.

Aplicații în inginerie tisulară și medicină regenerativă

- Evaluarea organizării tridimensionale a celulelor în scaffold-uri și matrici biomimetice.
- Monitorizarea proliferării și diferențierii celulare în culturi tridimensionale.
- Analiza integrării biomaterialelor în țesuturi biologice.
- Vizualizarea distribuției factorilor de creștere și a markerilor celulari în structuri tisulare.

Tabelul 3.4.1.1 Caracteristici minimale obligatorii ale Sistemului microscop confocal

| Canti-tate | Unitate de măsură | Specificații tehnice sau cerințe funcționale minime |
|--|--------------------|---|
| 1 | Microscop confocal | - stand microscop inversat motorizat |
| | | - deplasarea pe axa Z a microscopului să fie motorizată cu un pas de focusare de maxim 10nm |
| | | - interfațe disponibile pe stand pentru adaugarea diferitelor accesorii: 4xCAN, USB-C și TCP/IP, mufa pentru controlul unui shutter extern |
| | | - cap revolver motorizat pentru minim 6 obiective și sistem de recunoaștere automată a obiectivelor montate; |
| | | - porturi laterale cu 3 poziții pe stânga și pe dreapta și în oculare: |
| | | - foto tub înclinat ergonomic la maxim 45 grade, |
| | | - masă motorizată ce asigură cursa deplasării minim în domeniul 130x100mm, viteza min 50mm/sec, rezoluția 0,1 μm sau mai bună, suprafață minim 325x 140mm |
| | | - suport pentru diverse plăci cu suprafața între 124..127 x 83..86mm |
| | | - suport pentru lame |
| | | - suport pentru vase Petri cu diametre: 47-56 mm și 30...40mm |
| | | - suport pentru camere: ibidi, Nunc Lab-Tek |
| | | - husă de protecție |
| | | - iluminare transmisă cu LED, temperatura de culoare 5600-5700K, indicele de redare culori minim 90 |
| | | - ecran tipul TFT touch screen, pentru prezentarea și comandarea elementelor motorizate a standului |
| | | - obiectiv magnificare de 5x, apertură numerică minim 0,16, distanța de lucru minim 18,5 mm, sistem recunoaștere automată |
| | | - obiectiv apocromat de 10x, apertură numerică minim 0,45, distanța de lucru minim 2,1 mm, sistem recunoaștere automată |
| | | - obiectiv apocromat de 20x, apertură numerică minim 0,8, distanța de lucru minim 0,55mm, sistem recunoaștere automată |
| | | -Obiectiv Apocromat 63x cu apertură de minim 1,4 cu imersie în ulei, cu distanța de lucru de minim 0,19mm, sistem recunoaștere automată |
| | | - condensor cu acționare motorizată, cu apertură numerică minim 0,55, distanța de lucru de minim 26mm |
| | | - sistem automat pentru detecția automată a preparatului <ul style="list-style-type: none"> • Achiziționarea unei imagini de ansamblu • Identificarea automată a tipului suportului de probă • Detectarea zonelor cu preparat a probei • Reglarea focalizării pentru fiecare regiune de interes |
| - oculare 10X, cu un câmp larg de minim 23 mm, focusabile cu protecție de cauciuc | | |
| - suport motorizat pentru fixarea a minim 6 filtre de fluorescență cu sistem de recunoaștere automată a filtrului instalat; | | |
| - sursa de fluorescență cu LED în configurație completă, cu intensitate variabilă, cu minim următoarele surse de excitații: 385nm, 423nm, 469nm, | | |

Cod document:

Denumire document: Caiet de sarcini – sistem confocal cu tehnologie de ultima generație

Pagina 8 din 18

| | | |
|--|--|--|
| | | 555nm, 591nm, 631nm si 735nm - sursa de fluorescență să permită vizualizarea simultană sau individuală a următorilor fluorocromi: - DAPI, FITC, TRITC și Cy5 - DAPI, GFP mCherry |
| Cameră digitală monocromă: | | |
| | | -Numar de pixeli minim: 2464 x 2056 = 5,07 MPixel -Marime pixel: 3,45 μm x 3,45 μm -Mărime sensor: minim 8,5mm x 7,1mm -Viteza: minim 36 cadre/sec la rezolutia de 2464 x 2056 pixeli -Digitizare: 12 Bit/pixel -Interfata USB 3.0 -Chip-ul camerei cu răcire ptr a reduce zgomotul din imagine -Timp de expunere: 1ms pana la 4s -Domeniu spectral de detectie: 350..1000nm -Interfata optica: C mount -Sistem de operare suportat: Win 10, 11 sau echivalent -Adaptor pentru atașarea camerei digitale pe standul microscopului |
| Modulul de scanare | | |
| | | - detectori pentru detectia spectrala simultana (paralela) a minim 3 de canale de detectie spectrala in lumina incidenta - 2 detectorii de tipul foto-multiplicatori - 1 detector care sa poata fi utilizat atat in modul de super-rezolutie (rezolutia laterala maxim 120nm) cat si in modul de viteza inalta (min 18 cadre/sec la rezolutia de 512x512) - viteza de scanare in modul confocal: de min. 8 cadre/s pentru achizitii la rezolutii de minim 512 x 512; - rezolutia de scanare maxima : min. 6140 x 6140 pixeli; - zoom-ul de scanare: in domeniul x0.45 - x40, cu crestere treptata de 0.1 ; - campul de scanare: minim 20 mm; - rotirea campului de scanare: 360 grade |
| | | Se opteaza pentru tehnologia de ultima generatie de tipul diode laser, pentru durata de functionare mare, stabilitate ridicata a energie, consum redus de energie si caldura emisa redusa. Astfel, se vor oferi minim 4 linii laser de tipul dioda laser, pentru urmatoarele minim 4 linii de excitatie - 405 nm cu puterea de nominala de maxim 15mW - 488 nm cu puterea de nominala de maxim 25mW - 561 nm cu puterea de nominala de maxim 25mW - 640 nm cu puterea de nominala de maxim 15mW - alimentarea cu energie la tensiunea de 220V |
| Computer | | |
| | | - computer de inalta performanta, pe care sunt instalate in fabrica softurile de catre producator, placa video de minim 24GB care suporta minim 4 monitoare simultan, memorie RAM 128GB, hard disk minim 10TB, procesor de ultima generatie minim 12 cores - licenta sistem de operare Windows 11 sau echivalent |
| | | - monitor cu rezolutie minima 3840x2160 pixeli@60HZ si cu diagonala de cel puțin 80cm, format 16:9 |
| Software - trebuie sa ofere urmatoarele facilitati: | | |
| | | - achiziția, procesarea, analiza, expunerea de imagini; |
| | | - secționarea secvențială și preluarea imaginilor pe secțiuni, complet automat; |
| | | - reconstrucția 3D automata a volumelor secționate secvențial și vizualizarea complexă a acestora (secțiuni ortogonale și oblice, navigare virtuală 3D); |
| | | - posibilitatea de salvare si de reutilizare a parametrilor utilizati pentru o anumita aplicatie |

Cod document:

Denumire document: Caiet de sarcini – sistem confocal cu tehnologie de ultima generatie

Pagina 9 din 18

| | | |
|--|--------|---|
| | | - update-uri de software gratuit in perioada de 12 luni de la data instalarii pentru toate modulele oferite |
| | | - achizitie de imagini confocale rapide, doar prin simpla selectare a culorilor probei, dintr-o baza de de culori; sistemul isi va pregati automat reglajele necesare: laseri, aperturi, puterea laserilor; |
| | | - posibilitatea de achizitei a unei imagini de ansamblu cu ajutorul camerei digitale oferite, |
| | | - functia de focusare automata |
| | | - Inregistrarea controlata a experimentelor de lunga durata |
| | | - suprapunerea automata a imaginilor obtinute pe mai multe canale de fluorescenta si colocalizare |
| | | - Posibilitatea gratuita de monitorizare a parametrilor de functionare a intregului sistem confocal. Parametrii de functionare sunt salvati pe server-ul producatorului de microscopie si monitorizati de catre echipa de specialisti de service ai producatorului, fara intreruperea functionarii echipamentului confocal. Astfel se pot planifica interventiile de service, inainte ca acestea sa devina urgente. |
| Alte dotări: | | |
| | | - masa activa antivibratii activa, suprafata de minim 900x750mm si compresor special de uz in laborator |
| | | - UPS de tipul on-line pentru asigurarea functionarii intregului sistem, fara alimentare de la reseaua electrica, minim 15 minute. |
| Materiale consumabile cu titlu gratuit, compatibile cu microscopul: | | |
| 1000 | buc | - Lame si lamele de microscop de înaltă calitate |
| 2 | cutie | - hartie speciala de curatat pentru dispozitive optice |
| 2 | spray | - solutie speciala de curatat pentru dispozitive optice |
| 1 | flacon | - ulei de imersie (special pentru obiective confocale) |
| 1 | kit | - coloranți și markeri fluorescenți |
| 1 | kit | - substante fixative pentru stabilizarea structurii celulare |
| 1 | kit | - mediu de montare pentru conservarea fluorescenței și reducerea fotodecolorării |
| 1 | kit | - soluții tampon pentru menținerea pH-ului probelor |
| 1 | kit | - agenți permeabilizanți pentru colorarea organelor interne |

Toate materialele consumabile, livrate cu titlu gratuit, împreună cu sistemul microscop confocal, trebuie să fie conforme cu legislația de utilizare, stocare și manipulare a substanțelor și să nu necesite obținerea de autorizații speciale. Orice documentație sau autorizație necesară, va fi obținută de și pe cheltuiala contractantului.

Loc de livrare – INCDSB – România, București, sector 6, Splaiul Independenței nr. 296

Data de livrare solicitată - maxim 30 de zile de la intrarea in vigoare a contractului.

3.5 Extensibilitate/Modernizare (Upgrade)

Aparatura să permită upgrade-ul ulterior în conformitate cu solicitările prezentate în caietul de sarcini.

3.5.1 Garanție

Întregul sistem microscop confocal trebuie să fie acoperit de garanție pentru cel puțin perioada solicitată de 24 luni. Această perioadă începe de la data punerii în funcțiune.

Garanția trebuie să acopere toate costurile rezultate din remedierea defectelor în perioada de garanție, inclusiv, dar fără a se limita la:

- demontare, inclusiv închirierea de unelte speciale necesare pe durata intervenției (dacă este aplicabil);

Cod document:

Denumire document: Caiet de sarcini – sistem confocal cu tehnologie de ultima generatie

Pagina 10 din 18

- ambalaje, inclusiv furnizarea de material protector pentru transport (carton, cutii, lăzi etc.);
- transport prin intermediul transportatorului, inclusiv de transport internațional (dacă este aplicabil);
- diagnoza defectelor, inclusiv costurile de personal;
- repararea tuturor componentelor defecte sau furnizarea unor noi componente;
- înlocuirea părților defecte;
- despachetarea, inclusiv curățarea spațiilor unde se efectuează intervenția;
- instalarea în starea inițială ;
- testarea pentru a asigura funcționarea corectă;
- repunerea în funcțiune

Pentru scopul acestei proceduri, noțiunea de „defect” trebuie interpretată ca un comportament al produsului diferit de parametrii agreeți de părți, având ca referință pentru determinarea defectelor specificațiile tehnice din caietul de sarcini.

3.5.2 Livrare, ambalare, etichetare, transport și asigurare pe durata transportului

Termenul de livrare este de maxim 30 de zile de la intrarea în vigoare efectivă a contractului, dar nu mai târziu de 15.06.2026. Sistemul microscop confocal este considerat livrat când toate activitățile din cadrul contractului au fost realizate și acesta este instalat, funcționează la parametrii agreeți și este acceptat de autoritatea contractantă.

Sistemul microscop confocal va fi livrat cantitativ și calitativ la locul indicat de Autoritatea Contractantă, respectiv: România, Municipiul București, sector 6, Splaiul Independenței nr. 296. Sistemul microscop confocal va fi însoțit de toate subansamblele/părțile componente necesare punerii și menținerii în funcțiune.

Contractantul va ambala și eticheta sistemul microscop confocal furnizat astfel încât să prevină orice daună sau deteriorare în timpul transportului acestuia către destinația stabilită de Autoritatea Contractantă.

Ambalajul trebuie prevăzut astfel încât să reziste, fără limitare, manipularii accidentale, expunerii la temperaturi extreme, sării și precipitațiilor din timpul transportului și depozitării în locuri deschise. În stabilirea mărimii și greutateii ambalajului, Contractantul va lua în considerare, acolo unde este cazul, distanța față de destinația finală a sistemului furnizat și eventuala absență a facilităților de manipulare la punctele de tranzitare.

Toate materialele de ambalare, precum și toate materialele necesare protecției coletelor (folii de protecție, cutii, etc.) vor fi preluate de către viitorul contractant după instalarea și testarea echipamentului cu excepția acelor ambalaje care sunt necesare a fi prezentate în vederea acordării garanției.

Transportul și toate costurile asociate sunt în sarcina exclusivă a contractantului.

Contractantul este responsabil pentru livrarea în termenul agreeat al sistemului microscop confocal și se consideră că a luat în considerare toate dificultățile pe care le-ar putea întâmpina în acest sens și nu va invoca nici un motiv de întârziere sau costuri suplimentare.

3.5.3 Operațiuni cu titlu accesoriu

3.5.3.1 Instalare, punere în funcțiune, testare, instruire personal

Contractantul va asambla întregul sistem microscop confocal la locul de instalare indicat de Autoritatea Contractantă și va efectua orice configurație considerată necesară pentru a asigura funcționarea corectă a acestuia.

Contractantul trebuie să instaleze sistemul microscop confocal în mod corespunzător, asigurându-se în același timp ca spațiul în care s-a realizat instalarea rămâne curat. După livrarea și instalarea sistemului microscop confocal, contractantul va elimina toate deșeurile rezultate și va lua măsurile adecvate pentru a aduna toate ambalajele și eliminarea acestora de la locul de instalare.

Punerea în funcțiune și instruirea se fac folosind materiale, consumabile, etc. puse la dispoziție de contractant.

Odată ce sistemul microscop confocal este asamblat, contractantul va realiza punerea în funcțiune și apoi toate configurările/setările necesare pentru operarea acestuia. Punerea în funcțiune include, de asemenea, toate ajustările și setările necesare pentru a asigura funcționarea optimă a echipamentului.

După instalare și punere în funcțiune, Autoritatea Contractantă și Contractantul vor efectua teste funcționale ale echipamentului. Testarea echipamentului va avea în vedere verificarea parametrilor de performanță privind funcționarea echipamentului.

Contractantul va efectua pe cheltuiala sa și fără nici un fel de costuri din partea Autorității Contractante toate testele pentru a asigura funcționarea sistemului microscop confocal la parametri stabiliți de producătorul acestuia.

Contractantul rămâne responsabil pentru protejarea sistemului microscop confocal luând toate măsurile adecvate pentru a preveni lovituri, zgârieturi și alte deteriorari, până la acceptarea acestuia de către Autoritatea Contractantă.

3.5.3.2 Instruirea personalului pentru utilizare

Contractantul este responsabil pentru instruirea la fața locului a personalului desemnat de Autoritatea Contractantă. Scopul instruirii este de a transfera cunoștințele necesare pentru a opera echipamentul. Numarul persoanelor care vor instruite este de minim 3.

Instruirea va fi organizată după ce produsul este funcțional și trebuie să permită personalului Autorității Contractante, însă fără a se limita la: înțelegerea diferitelor componente ale sistemului; înțelegerea tuturor funcționalităților; operarea echipamentului; informații despre mentenanța de rutină care trebuie să fie efectuată de către utilizator; depistarea probelelor și diagnosticare de bază; etc.

Contractantul trebuie să propună orice subiect suplimentar care ar putea fi necesar pentru a se asigura că personalul Autorității Contractante este pe deplin instruit pentru a asigura utilizarea corespunzătoare a echipamentului.

Durata sesiunii de instruire va fi de cel mult 3 (trei) zile.

Sesiunea de instruire se va desfășura în limba română și/sau engleză.

Contractantul va asigura, pe durata sesiunii de instruire, materiale suport în limba română și/sau engleză, care includ, fără a se limita la: manuale de operare, fișe tehnice, etc.

3.5.3.3 Mentenanța preventivă în perioada de garanție

Mentenanța preventivă trebuie înțeleasă ca totalitatea operațiunilor de intervenție la un echipament care se efectuează pe parcursul perioadei de garanție a acestuia, astfel încât starea de funcționare în parametri să fie asigurată.

3.5.3.4 Suport tehnic

În perioada de garanție, dar și după expirarea acesteia, Contractantul va asigura suport tehnic.

Contractantul va prezenta o declarație privind disponibilitatea pentru asigurarea suportului tehnic și a pieselor de schimb / materialelor consumabile pentru perioada solicitată. Toate piesele de schimb / materialele consumabile asigurate de Contractant trebuie să respecte cerințele tehnice și de calitate ale producătorului echipamentului.

Contractantul va asigura un punct de contact dedicat personalului autorizat al Autorității Contractante unde se poate semnala orice problemă/defecțiune care necesită mentenanță preventivă sau corectivă sau solicită suport tehnic Contractantului în gestionarea unui incident, disponibil de luni până vineri, între orele 9.00 - 17.00, pentru a se asigura ca orice situație semnalată este tratată cu promptitudine.

Contractantul va răspunde în timp util la orice incident semnalat de Autoritatea Contractantă, în funcție de nivelul incidentului.

Fiecare incident este caracterizat de un nivel de prioritate, care va evidenția impactul acestuia asupra modului de funcționare a echipamentului.

Nivelele de prioritate sunt:

- i. **Urgent:** Incidentul are impact major asupra funcționării echipamentului. Problema împiedică desfășurarea activității Autorității Contractante.*
- ii. **Critic:** Impact semnificativ asupra funcționării echipamentului. Problema împiedică desfășurarea în condiții normale a activității Autorității Contractante. Nicio soluție alternativă nu este disponibilă, însă activitatea Autorității Contractante poate totuși continua, însă într-un mod restrictiv.*
- iii. **Major:** Impact mediu asupra desfășurării activității Autorității Contractante. Problema afectează minor funcționalitățile echipamentului. Impactul reprezintă un inconvenient care necesită soluții alternative pentru refacerea funcționalităților.*

Cod document:

Denumire document: Caiet de sarcini – sistem confocal cu tehnologie de ultima generație

Pagina 12 din 18

- iv. **Minor:** Impact minim asupra desfasurarii activitatii Autoritatii Contractante. Problema nu afecteaza functionalitatile echipamentului. Rezultatul este o eroare minora care nu impiedica desfasurarea in bune conditii a activitatii Autoritatii Contractante.

Contractantul trebuie sa asigure disponibilitatea serviciilor de suport tehnic. În cazul incidentelor cu prioritate „urgent” intervenția va fi asigurată 8x5 (disponibilitate în timpul programului normal de lucru săptămânal de 8 ore/zi), din momentul primirii sesizării și până la remedierea definitivă a problemei și asigurarea funcționalității integrale a echipamentului.

Contractantul va trebui să respecte următorii timpi de răspuns, corelați cu nivelul de prioritate a incidentului:

| Nivel prioritate | Timp de raspuns | Timp de implementare solutie provizorie | Timp de rezolvare |
|------------------|-----------------|---|-------------------|
| Urgent | 24h | 48h | 5 zile |
| Critic | 48h | 96h | 10 zile |
| Major | 72h | 144h | 15 zile |
| Minor | 96h | 192h | 20 zile |

Definiții aplicabile:

Timp de Răspuns: Intervalul de timp scurs de la semnalarea incidentului de către Autoritatea Contractantă și răspunsul primit de la Contractant.

Timp de Rezolvare: Intervalul de timp scurs de la semnalarea incidentului de către Autoritatea Contractantă și până la rezolvarea finală a incidentului.

Timp de implementare soluție provizorie: Intervalul de timp scurs de la semnalarea incidentului de către Autoritatea Contractantă și adoptarea unei soluții provizorii, temporare, care să permită funcționarea echipamentului fără afectarea funcționalităților critice, până la rezolvarea definitivă a incidentului, cu asigurarea integralității funcționale și a performanței echipamentului.

Nerespectarea timpilor de mai sus dă dreptul Autorității Contractante de a solicita penalități/daune interese în conformitate cu clauzele contractului de furnizare.

3.5.5 Conditii de operare a echipamentului

Echipamentul trebuie să funcționeze în condiții obișnuite de temperatură și presiune și să fie alimentat la rețeaua de electricitate standardizată din România, monofazată sau trifazată și să aibă elementele de conectare corespunzătoare. Dacă sunt necesare elemente de conectare speciale, acestea vor fi stabilite de comun acord între părți, iar contractantul va trebui să armonizeze sistemul de conectare. Nu sunt admise echipamentele care din fabricație necesită alimentarea cu electricitate la alte tensiuni și sunt prevăzute cu dispozitive adaptoare. Sunt exceptate situațiile în care echipamentele funcționează la o tensiune continuă și are nevoie de alimentatoare dedicate sau baterii.

Echipamentul trebuie să aibă toate accesoriile și conexiunile necesare punerii în funcțiune și operării în siguranță, la cel mai ridicat nivel de performanță.

3.6 Atribuțiile și responsabilitățile Părților

Contractantul se obligă să furnizeze/livreze și să pună în funcțiune un sistem microscop confocal nou, neutilizat în altă parte. Sistemul microscop confocal se va livra în maxim 30 de zile de la intrarea în vigoare efectivă a contractului.

Contractantul va realiza instruirea personalului utilizator (minim 3 persoane), la sediul Autorității Contractante, pe cheltuiala furnizorului echipamentului livrat.

În perioada de garanție, toate cheltuielile pentru remedierea defecțiunilor (manoperă, materiale, piese de schimb, transport etc.) vor fi suportate integral de către Contractant. În caz de defecțiune în perioada de garanție, Contractantul are obligația de a se prezenta pentru constatarea defecțiunii în intervalul de timp aferent nivelelor de prioritate descrise la punctul 3.5.3.4.

Pe perioada de garanție, Contractantul se obligă să asigure gratuit piesele de schimb. După expirarea acestei perioade, dacă se constată existența de evicțiuni, vicii ascunse, contrafaceri tehnice și de orice fel, de care Autoritatea Contractantă nu avea cum să-și dea seama la momentul evaluării ofertei și la momentul

Cod document:

Denumire document: Caiet de sarcini – sistem confocal cu tehnologie de ultima generatie

Pagina 13 din 18

punerii în funcțiune a echipamentului, furnizorul se obligă să le suporte pe cheltuială proprie, pe toată durata de viață a echipamentului.

Autoritatea Contractantă are dreptul de a inspecta și testa echipamentului pentru a verifica conformitatea cu specificațiile tehnice solicitate. Contractantul va prezenta Autorității Contractante următoarele documente:

- Certificat / certificate de garanție și documentele privind garanția, în conformitate cu prevederile OUG 140/2021 cu modificările și completările ulterioare
- Declarația de conformitate / Certificat de conformitate CE
- Manuale de utilizare și de întreținere - în limba română unde se impune.

Recepția cantitativă și calitativă se va face la sediul Autorității Contractante, după cum urmează:

- recepția cantitativă se va face prin numărare, verificarea integrității echipamentului;
- recepția calitativă constă în instalarea, calificarea operațională a sistemului și punerea sa în funcțiune, precum și instruirea personalului utilizator privind modul de funcționare și întreținere al echipamentului.

Notă: În situația în care instalarea și punerea în funcțiune se realizează în ziua livrării, se va încheia un singur proces verbal de recepție cantitativă și calitativă, urmând ca instruirea personalului utilizator să fie încheiată prin semnarea unui proces verbal care atestă instruirea.

Toate procesele verbale încheiate între furnizor și beneficiar vor însoți factura și reprezintă elementul necesar realizării plății, împreună cu celelalte documente justificative prevăzute mai jos:

- Certificat / certificate de garanție și documentele privind garanția, în conformitate cu prevederile OUG 140/2021 cu modificările și completările ulterioare
- Declarația de conformitate / Certificat de conformitate CE
- Manuale de utilizare și de întreținere - în limba română unde se impune.

Autoritatea Contractantă are obligația de a efectua plata către Contractant în termen de cel mult 5 zile de la data încasării de la finanțator a sumelor solicitate în cadrul cererilor de plată.

Dacă echipamentul inspectat nu corespunde specificațiilor tehnice conform prezentului caiet de sarcini, achizitorul are dreptul să îl respingă, iar furnizorul are obligația de a remedia neconformitățile constatate în termen de 5 (cinci) zile lucrătoare.

Termenul de recepție cantitativă și calitativă: maxim 5 zile de la livrarea echipamentului.

4 Documentații ce trebuie furnizate Autorității Contractante în legătură cu produsul

Documentațiile pe care Contractantul trebuie să le livreze Autorității Contractante în cadrul contractului sunt, însă fără a se limita la acestea:

- *manuale de utilizare și instrucțiuni referitoare la toate componentele, sistemele, funcțiile și programele software utilizate*
- *documentatia de administrare si operare;*
- *raport privind testarea parametrilor de performanta;*
- *proces verbal de instruire si punere in functiune si instalare;*
- *Certificat de garantie ce va contine seria echipamentului;*
- *Certificat de conformitate CE;*
- *Certificate/declaratie de calitate de la producator;*
- *Lista consumabilelor cu codurile de comanda, precum si pretul acestora;*
- *Aviz de insotire a marfurilor;*
- *Orice alt document emis de catre producator.*
- *sa fie insotite de toate avizele si autorizatiile necesare pentru punerea in functiune si exploatare*

5 Recepția produselor

Recepția sistemului microscop confocal se va efectua pe baza de proces verbal semnat de Contractant și Autoritatea Contractantă. Recepția echipamentului se va realiza în mai multe etape, în funcție de progresul contractului, respectiv:

- Recepția cantitativă se va realiza după livrarea echipamentului la locația indicată de Autoritatea Contractantă, respectiv: România, Municipiul București, sector 6, Splaiul Independenței nr. 296.

Cod document:

Denumire document: Caiet de sarcini – sistem confocal cu tehnologie de ultima generație

Pagina 14 din 18

- Recepția calitativă se va realiza după instalare, punere în funcțiune și testare a echipamentului și, după caz, toate defectele au fost remediate.

Procesul verbal de recepție calitativă va include unul din următoarele rezultate:

- Acceptat
- Acceptat cu observații minore
- Acceptat cu rezerve
- Refuzat

Acceptarea fără observații impune derularea acceptanței fără identificarea vreunui defect.

Acceptarea cu observații minore presupune identificarea unor defecte minore care pot fi remediate într-un termen de maxim 5 zile lucratoare.

Acceptarea cu rezerve ar putea presupune remedierea defectelor observate în termenul de livrare precizat.

Refuzarea are ca efect neacceptarea echipamentului întrucât acestea nu funcționează la parametrii agreeți.

Refuzul presupune reluarea testelor de acceptanță la o dată ulterioară ce va fi stabilită de comun acord cu Autoritatea Contractantă, până la care furnizorul poate remedia defectele astfel încât echipamentul să funcționeze la parametrii optimi. În cazul în care furnizorul nu remediază defectele în termenul stabilit, achizitorul este îndreptățit să rezilieze parțial sau total contractul, cu aplicarea de penalități/daune interese.

6 Modalități și condiții de plată

Procedura de atribuire este inițiată sub incidența următoarei clauze suspensive:

„Încheierea contractului de achiziție publică este condiționată de finalizarea procedurii de atribuire într-un termen care să permită semnarea contractului, furnizarea, instalarea (după caz) și recepția echipamentelor până cel târziu la data de 15.06.2026, termen limită impus de condițiile de finanțare a proiectului.

În situația în care, din orice motive, procedura de atribuire nu este finalizată într-un termen care să asigure respectarea acestui calendar, autoritatea contractantă constată imposibilitatea implementării proiectului în termenul de eligibilitate și, implicit, riscul pierderii finanțării.

În acest context, autoritatea contractantă își rezervă dreptul de a anula procedura de atribuire, în temeiul art. 212 alin. (1) lit. c) din Legea nr. 98/2016, ca urmare a imposibilității încheierii contractului în condiții care să permită realizarea obiectului acestuia în termenul impus de finanțator”.

Termenul estimat până la care se aplică prezenta clauză suspensivă este data de 15.06.2026.

Operatorii economici participanți la procedură înțeleg că autoritatea contractantă nu poate fi considerată răspunzătoare pentru eventuale prejudicii în cazul anulării procedurii de atribuire în condițiile menționate anterior, inclusiv în situația determinată de pierderea finanțării ca urmare a nerespectării termenului-limită.

Prin depunerea ofertei, operatorii economici acceptă în mod expres condițiile prevăzute de prezenta clauză suspensivă, asumându-și întreaga răspundere în raport cu eventualele prejudicii ce ar putea decurge din aplicarea acesteia.

Plata echipamentului se va realiza integral după livrare, instalare, punere în funcțiune, precum și instruire personalului utilizator.

Contractantul va emite factură pentru sistemul livrat. Factura va avea menționate: denumirea echipamentului livrat, numărul și data contractului de furnizare, codul CPV: 38515000-8 Microscopie cu fluorescență și microscopie polarizantă, data de emisie și de scadență a facturii respective. Factura va fi

Cod document:

Denumire document: Caiet de sarcini – sistem confocal cu tehnologie de ultima generație

Pagina 15 din 18

transmisă conform legislației în vigoare.

Factura va fi emisă după semnarea de către Autoritatea Contractantă a:

- procesului verbal de recepție cantitativă, după livrarea echipamentelor
- procesului verbal de recepție calitativă, după instalare, punere în funcțiune și instruire.

Notă: În situația în care instalarea și punerea în funcțiune se realizează în ziua livrării, se va încheia un singur proces verbal de recepție cantitativă și calitativă, urmând ca instruirea personalului utilizator să fie încheiată prin semnarea unui proces verbal care atestă instruirea.

Toate procesele verbale încheiate între furnizor și beneficiar vor însoți factura și reprezintă elementul necesar realizării plății, împreună cu celelalte documente justificative prevăzute mai jos:

- Certificat / certificate de garanție și documentele privind garanția, în conformitate cu prevederile OUG 140/2021 cu modificările și completările ulterioare
- Declarația de conformitate / Certificat de conformitate CE
- Manuale de utilizare și de întreținere - în limba română unde se impune.

Autoritatea Contractantă are obligația de a efectua plata către Contractant în termen de cel mult 5 zile de la data încasării de la finanțator a sumelor solicitate în cadrul cererilor de plată.

7 Cadrul legal care guvernează relația dintre Autoritatea Contractantă și Contractant (inclusiv în domeniile mediului, social și al relațiilor de muncă)

Contractantul va respecta legislația, reglementările și standardele aplicabile în furnizarea produselor și care trebuie aplicate ca atare, respectiv reglementările care rezultă din legislația la nivel național (România) și la nivel de Uniune Europeană, precum și prevederi din acordurile colective sau tratate, convenții și acorduri internaționale, cu condiția ca aceste norme precum și aplicarea lor să fie în conformitate cu dreptul Uniunii Europene și să fie relevante în raport cu obiectul Contractului.

Actele normative indicate mai jos sunt indicative și nelimitative:

- Legea 98/2016 privind achizițiile publice cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărârea de Guvern nr. 395/2016 cu modificările și completările ulterioare pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru din Legea 98/2016 privind achizițiile publice.

Ofertantul devenit Contractant are obligația de a respecta în executarea Contractului, obligațiile aplicabile în domeniul mediului, social și al muncii instituite prin dreptul Uniunii Europene, prin dreptul național, prin acorduri colective sau prin dispozițiile internaționale de drept în domeniul mediului, social și al muncii enumerate în anexa X la Directiva 2014/24.

8 Managementul/Gestionarea Contractului

Managementul contractului include o componentă de management și o componentă administrativă – de administrare efectivă a Contractului – și presupune coordonarea continuă, monitorizarea și controlul tuturor activităților și rezultatelor realizate de Contractant.

Obiectivul componentei de management a contractului este acela de a permite Autorității Contractante să se asigure că, la finalizarea Contractului, a obținut ce și-a planificat și poate dovedi îndeplinirea obiectivelor și obținerea beneficiilor documentate în Referatul de Necesitate și în Strategia de Contractare.

Astfel, pe întreaga perioadă de derulare a contractului, Autoritatea Contractantă verifică dacă toate activitățile planificate au fost realizate conform cerințelor și că sistemul microscop confocal, cu caracteristicile tehnice solicitate prin prezentul caiet de sarcini, a fost livrat și acceptat.

8.5 Gestionarea relației dintre Contractant și Autoritatea Contractantă

Responsabilitatea Autorității Contractante:

- organizarea procedurii de atribuire a Contractului,
- monitorizarea execuției Contractului și efectuarea plăților către Contractant, conform Contractului
- desemnarea unui responsabil de contract care va asigura:
 - comunicarea permanentă cu echipa Contractantului,
 - evidența tuturor documentelor referitoare la derularea Contractului,

Cod document:

Denumire document: Caiet de sarcini – sistem confocal cu tehnologie de ultima generație

Pagina 16 din 18

- monitorizarea permanentă și evaluarea periodică a gradului de îndeplinire a obiectivelor Contractului.

Responsabilitatea Contractantului :

- execuția la timp a tuturor activităților prevăzute în contract;
- demonstrarea performanțelor cu obținerea rezultatelor stabilite prin Caietul de Sarcini;
- întreaga coordonare a activităților care fac obiectul Contractului.

8.6 Evaluarea performanței Contractantului

Evaluarea performanței contractantului la finalul contractului: se va realiza prin stabilirea gradului de îndeplinire a sarcinilor care decurg din prezenta documentație de atribuire.

Informațiile și cerințele din acest capitol privesc exclusiv etapa de derulare a contractului, cea în care contractantul trebuie să furnizeze sistemul microscop confocal și să realizeze operațiunile cu titlu accesoriu și să obțină rezultatele așteptate, așa cum este stabilit prin contractul ce rezultă din această procedură.

Pe parcursul derulării contractului, autoritatea contractantă va verifica dacă toate activitățile planificate au fost realizate conform cerințelor și dacă echipamentul a fost livrat și acceptat.

9 Metodologia de evaluare a Ofertelor prezentate

Criteriul de atribuire a contractului este cel mai bun raport calitate-preț, în conformitate cu prevederile art. 187 alin. (3) lit. a) din Legea 98/2016 și vor fi utilizați următorii factori de evaluare:

| Factor de evaluare | Pondere | Punctaj |
|---|---------|------------|
| 1. Prețul ofertei | 70 % | 70 puncte |
| Algoritm de calcul: Punctajul se acorda după cum urmează: - Pentru Oferta admisibilă cu prețul cel mai scăzut — 70 puncte - Pentru restul Ofertelor admisibile, punctajul se va calcula utilizând următoarea formulă: $P_{pret}(n) = \frac{Preț (min)}{Preț (n)} \times 70$ unde: $P_{pret}(n)$: punctajul obținut de către Oferta admisibilă aflată sub evaluare; $Preț (min)$: cel mai scăzut dintre prețurile Ofertelor | | |
| 2. Evaluare tehnică | 30% | 30 puncte |
| <u>Deplasarea pe axa Z</u> - 50 nm sau mai mare: 0 puncte - 25nm>50nm: 1.5 puncte - 10 nm sau mai mica: 4.5 puncte | | 4.5 puncte |
| <u>Sistem de detecție automat a preparatului</u> - dacă există: 4.5 puncte - dacă nu există: 0 puncte | | 4.5 puncte |
| <u>Detector care realizează atât imagini în super-rezoluție cât și în viteză mare</u> - dacă există: 4.5 puncte - dacă nu există: 0 puncte | | 4.5 puncte |
| <u>Obiectiv cu magnificarea de 20x</u> - apertura mai mică de 0,75 : 1.5 puncte - apertura de 0,8 sau mai mare : 4.5 puncte | | 4.5 puncte |
| <u>Rezoluția maximă de scanare în mod confocal</u> - 6140x6140 Mpixeli sau mai mare: 4.5 puncte - 3000x300 Mpixeli sau mai mare : 1.5 puncte - mai mică de 3000x3000 Mpixeli: 0 puncte | | 4.5 puncte |
| <u>Sursa de fluorescență care asigură excitarea la 735nm</u> - dacă există: 7.5 puncte - dacă nu există: 0 puncte | | 7.5 puncte |

Cod document:

Denumire document: Caiet de sarcini – sistem confocal cu tehnologie de ultima generație

Pagina 17 din 18

| | | |
|---|------|------------|
| Cerințele neîndeplinite se punctează cu zero puncte. | | |
| Parametrii mai buni decât cei solicitați, nu se punctează suplimentar | | |
| Total | 100% | 100 puncte |

Modalitatea de departajare a ofertelor clasate pe primul loc, cu punctaje egale: În conformitate cu prevederile art 139 alin (1) și (3) din HG 395/2016 actualizată, respectiv: „(1) În cazul în care atribuirea contractului de achiziție publică se face pe baza criteriului "cel mai bun raport calitate-preț", evaluarea ofertelor se realizează prin acordarea, pentru fiecare ofertă în parte, a unui punctaj rezultat ca urmare a aplicării algoritmului de calcul stabilit în documentația de atribuire”și alin (3) „În cazul în care două sau mai multe oferte sunt clasate pe primul loc, cu punctaje egale, departajarea se va face având în vedere punctajul obținut la factorii de evaluare în ordinea descrescătoare a ponderilor acestora. În situația în care egalitatea se menține, autoritatea contractantă are dreptul să solicite noi propuneri financiare, și oferta câștigătoare va fi desemnată cea cu propunerea financiară cea mai mică”.

Întocmit: Laura-Mihaela ȘTEFAN

