

## Caiet de sarcini

### Incinte tip cameră curată pentru asigurarea unui flux de aer laminar pentru mese optice

#### 1 Introducere

Caietul de sarcini face parte integrantă din documentația de atribuire și constituie ansamblul cerințelor pe baza cărora se elaborează de către fiecare ofertant propunerea tehnică.

Caietul de sarcini conține specificații tehnice. Acestea definesc, după caz și fără a se limita la cele ce urmează, caracteristici referitoare la nivelul calitativ, tehnic și de performanță, siguranța în exploatare, dimensiuni

Instituțiile competente de la care furnizorii pot obține informații privind reglementările obligatorii referitoare la protecția muncii, la prevenirea și stingerea incendiilor și la protecția mediului, care trebuie respectate pe parcursul îndeplinirii contractului:

- Ministerul Muncii, Familiei, Tineretului și Solidarității Sociale;
- Inspectoratul Teritorial de Munca Ilfov;
- Inspectoratul pentru Situatii de Urgenta Bucuresti – Ilfov;
- Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor;
- Agenția Națională pentru Mediu și Arii Protejate;
- Agenția Națională pentru Mediu și Arii Protejate - Direcția Județeană de Mediu Ilfov.

În cadrul acestei proceduri de atribuire, **INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU FIZICA SI INGINERIE NUCLEARA „HORIA HULUBEI” (IFIN-HH)** îndeplinește rolul de Autoritatea contractantă, respectiv Achizitor 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.

#### 2 Contextul realizării acestei achiziții de produse

##### 2.1 Informații despre Autoritatea contractantă

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizică și Inginerie Nucleară "Horia Hulubei" - IFIN - HH are ca scop desfășurarea activității de cercetare științifică și dezvoltare tehnologică în domeniul fizicii și ingineriei nucleare. Acesta este specializat să dezvolte cunoștințele în domeniul fizicii, în special a celor sub-atomice, precum și creșterea impactului domeniului nuclear în societate, prin cercetarea avansată și prin serviciile cele mai profesioniste.

Misiunea IFIN-HH este de a genera, tezauriza și disemina cunoaștere în domeniile sale de profil și de a participa activ la transferul cunoașterii și al tehnologiilor generate de aceasta, către societate.

IFIN - HH are ca obiect principal de activitate efectuarea de cercetări fundamentale, orientative și aplicative, dezvoltare tehnologică și activități productive, servicii de interes strategic în domeniul său și elaborarea proiectelor de reglementări de interes public și național care privesc asigurarea cerințelor fundamentale impuse fizicii și ingineriei nucleare.

În cadrul IFIN-HH se derulează proiectul „Extreme Light Infrastructure — Nuclear Physics” (ELI-NP), ce va deveni un Centru European de Excelență în cercetare avansată în domeniul laserilor de mare intensitate, al interacțiunii dintre laser și materie și al surselor secundare de radiații, oferind posibilități unice la nivel mondial. Datorită caracteristicilor sale unice, această facilitate multidisciplinară oferă posibilități noi privind studiul proceselor fundamentale observate pe durata interacțiunii dintre lumină

și materie. ELI-NP va crea o platformă de cercetare-dezvoltare ce va promova dezvoltarea de aplicații în beneficiul societății și în cadrul căreia cercetarea aplicată va juca un rol important.

Infrastructura de cercetare ELI-NP este situată în Măgurele, județul Ilfov, România. Aceasta găzduiește un Sistem Laser de Mare Putere, dotat cu două fascicule de 10 PW, și va găzdui un Sistem Fascicul Gamma ce va putea produce fascicule gamma cu parametri mult mai înalți comparat cu fasciculele produse de cele mai performante mașini disponibile în prezent la nivel mondial.

## **2.2 Informații despre contextul care a determinat achiziționarea produselor**

În Cladirea experimentală din cadrul infrastructurii de cercetare ELI-NP există incinte complexe din beton dedicate să adăpostescă sistemul de fascicul Gamma, în prezent în curs de instalare, precum și diverse aranjamente experimentale.

În vederea realizării aranjamentelor experimentale și a implementării sistemului de fascicul Gamma în cadrul infrastructurii de cercetare EL-NP, se impune instalarea a două incinte tip cameră curată dedicate, fiecare destinată furnizării parametrilor interiori pentru instalarea și funcționalizarea subansamblelor sistemului de fascicul.

## **2.3 Informații despre beneficiile anticipate de către Autoritatea contractantă**

Produsele descrise în prezentul caiet de sarcini sunt menite să contribuie la realizarea misiunii ELI-NP de a fi cea mai importantă infrastructură europeană de cercetare și dezvoltare care va facilita experimente cu câmpuri electromagnetice de intensități extrem de ridicate, permisă de dezvoltarea primului sistem laser de 10 PW din lume.

Nevoile programatice ale experimentelor viitoare, stabilite de comunitatea științifică, care este utilizatorul final al facilității ELI-NP, prin Cartea Alba a ELI-NP și de către Consiliul Științific Internațional Consultativ (ISAB) prin rapoartele lor anuale privind evoluția ELI-NP, a dus la implementarea mai multor zone experimentale pentru întreaga facilitate.

Comunitatea științifică așteaptă ca ELI-NP să fie o infrastructură laser de înaltă performanță, unde utilizatorii pot efectua experimente pentru cercetări de cel mai înalt nivel. Aceasta presupune un timp de lucru foarte predictibil, cu perioade minime de neoperare, pentru a efectua experimente minuțioase planificate cu ani în avans. Deci este imperativ necesar ca strategiile de minimizare a riscului de incapacitate operațională să fie implementate.

## **2.4 Cadrul general al sectorului în care Autoritatea contractantă își desfășoară activitatea: Strategia Națională de Cercetare, Inovare și Specializare Inteligentă 2022-2027.**

### **3 Descrierea produselor solicitate**

Autoritatea contractantă dorește să achiziționeze și să instaleze 2 (două) incinte tip cameră curată necesare pentru aranjamente experimentale într-o clădire aferentă infrastructurii de cercetare ELI-NP, din cadrul Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizică și Inginerie Nucleară „HORIA HULUBEI” (IFIN-HH).

#### **3.1 Descrierea situației actuale la nivelul Autorității contractante**

În prezent, în cadrul infrastructurii de cercetare ELI-NP este în derulare implementarea sistemului de fascicul Gamma. Acesta va avea proprietăți unice și va deschide noi posibilități pentru spectroscopia de înaltă rezoluție la energii mai mari de excitație nucleară. Acest lucru va conduce la o mai bună înțelegere a structurii nucleare la energii de excitație ridicate, cu numeroase stări intermediare

(„doorway states”), a lățimilor lor de amortizare și a comportamentului haotic, dar și a unor noi proprietăți fluctuante în domeniul timpului și al energiei. Investigarea detaliată a rezonanței dipolare pygmy, deasupra și sub pragul de emisie a particulelor, este esențială pentru nucleosinteza din astrofizică.

### 3.2 Obiectivul general la care contribuie furnizarea produselor

Produsele achizitionate vor contribui la atingerea obiectivelor proiectului care vizează implementarea sistemului de fascicul Gamma din cadrul infrastructurii de cercetare EL-NP.

### 3.3 Obiectivul specific la care contribuie furnizarea produselor

Obiectivul specific la care vor contribui produsele achizitionate este furnizarea parametrilor interiori pentru instalarea și funcționalizarea subansamblelor sistemului de fascicul Gamma.

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

Se vor livra 2 (două) incinte tip cameră curată “la cheie”, soluții integrate, complet echipate care vor îndeplini cerințele tehnice descrise în cele ce urmează. Cerințele funcționale sunt identice pentru ambele din incinte, acestea având numai dimensiuni de gabarit diferite.

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

- i. Contractantul acționează în interesul Autorității contractante pe durata furnizării produselor și prestării serviciilor, 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

Cant	UM	Livrabil	Loc de livrare	Termen de livrare solicitat	Specificații tehnice și cerințe funcționale minime	Durata minimă garanție/ termen de valab.
1	2	3	4	5	6	7
1	buc.	<b>Camera 1</b> - Incintă tip “cameră curată”, complet echipată pentru generare locala de flux laminar vertical 4,3 m x 4,3 m	sediul IFIN-HH Strada Reactorului nr. 30, Măgurele, Cladirea ELI-NP	Maxim 100 zile de la data semnării contractului de către ambele părți, dar nu mai târziu de 30.11.2026	Conform Anexei 1 la Caietul de Sarcini	minim 24 luni, de la data procesului verbal de recepție calitativă acceptat
1	buc.	<b>Camera 2</b> - Incintă tip “cameră curată”, complet echipată pentru generare locala de flux laminar vertical 6,3 m x 6,6 m	sediul IFIN-HH Strada Reactorului nr. 30, Măgurele, Cladirea ELI-NP	Maxim 100 zile de la data semnării contractului de către ambele părți, dar nu mai	Conform Anexei 1 la Caietul de Sarcini	minim 24 luni, de la data procesului verbal de recepție

Cant	UM	Livrabil	Loc de livrare	Termen de livrare solicitat	Specificații tehnice și cerințe funcționale minime	Durata minimă garanție/ termen de valab.
1	2	3	4	5	6	7
				tarziu de 30.11.2026		calitativă acceptat

*Nota 1: În conformitate cu dispozițiile art. 156 alin. (2) – (3) din Legea nr. 98/2016, specificațiile tehnice care precizează un anumit producător, o anumită origine sau un anumit procedeu care caracterizează produsele sau serviciile furnizate de un anumit operator economic și care se referă la mărci, brevete, tipuri, la o origine sau la o producție specifică vor fi interpretate și aplicate ca fiind însoțite de sintagma „sau echivalent”.*

*Nota 2: Orice referire din cuprinsul prezentei documentații de atribuire (inclusiv a caietului de sarcini), prin care se face trimitere la specificații tehnice și, ca ordine de prioritate, la standarde naționale care transpun standarde europene, evaluări tehnice europene, specificații tehnice comune, standarde internaționale, alte sisteme de referință tehnice instituite de către organismele de standardizare europene sau, în lipsa oricăroră dintre acestea, la standarde naționale, la acorduri tehnice naționale sau specificații tehnice naționale referitoare la proiectarea, calcularea și execuția lucrărilor și la utilizarea produselor, se va citi și interpreta ca fiind însoțită de mențiunea „sau echivalent”.*

### 3.4.2 Garanție

Perioada de garanție acordată incintelor este de **minim 24 luni**. Perioada de garanție începe de la data semnării Procesului Verbal de Recepție Calitativă cu rezultatul „Acceptat”, după livrarea produselor și realizarea operațiilor de instalare, punere în funcțiune și testare a produselor.

Contractantul va trebui să garanteze Autorității Contractante faptul că produsele sunt noi, nefolosite și nu sunt produse „demo”, recondiționate sau refuzate în prealabil de un alt Achizitor.

Perioada de garanție va fi prelungită cu perioada de timp în care produsele/subsistemele/ componentele supuse reparațiilor/schimburilor nu au fost disponibile, perioadă egală cu durata timpului dintre data cererii scrise a Autorității Contractante și data la care produsele/subsistemele/ componentele vor fi înlocuite de către Contractant.

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

- i. Ambalaje, inclusiv furnizarea de material protector pentru transport (carton, cutii, lăzi, etc.);
- ii. Transport prin intermediul unui transportator autorizat, inclusiv transport internațional (dacă este aplicabil);
- iii. Diagnoza defectelor, inclusiv costurile de personal;
- iv. Repararea tuturor componentelor defecte sau furnizarea unor componente noi;
- v. Înlocuirea tuturor componentelor defecte cu unele noi;
- vi. Reasamblarea echipamentului în starea sa inițială;
- vii. Instalarea în starea inițială;
- viii. Repunerea în funcțiune;
- ix. Testarea pentru a asigura funcționarea corectă.

### 3.4.3 Livrare, ambalare, etichetare, transport și asigurare pe durata transportului

Termenul de livrare este **maxim 100 zile** de la data semnării contractului de către ambele părți, dar nu mai tarziu de 30.11.2026.

Produsele sunt considerate livrate când toate activitățile în cadrul contractului au fost realizate sunt acceptate de Autoritatea contractantă, inclusiv depunerea tuturor documentațiilor solicitate de către autoritatea contractantă prin prezentul caiet de sarcini.

Produsele vor fi livrate cantitativ și calitativ la locul indicat de Autoritatea contractantă.

Destinația de livrare este sediul Beneficiarului: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizică și Inginerie Nucleară Horia Hulubei (IFIN-HH/ELI-NP), Strada Reactorului nr. 30, Cod Postal 077125, Măgurele, județ Ilfov, Romania.

Fiecare produs va fi însoțit de toate subansamblele/părțile componente necesare punerii și menținerii în funcțiune.

Contractantul va ambala și eticheta produsele furnizate astfel încât să prevină orice daună sau deteriorare în timpul transportului acestora către destinația stabilită.

Dacă este cazul, ambalajul trebuie prevăzut astfel încât să reziste, fără limitare, manipulării 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 produselor furnizate și eventuala absență a facilităților de manipulare la punctele de tranzitare.

Transportul și toate costurile asociate sunt în sarcina exclusivă a contractantului. Produsele vor fi asigurate împotriva pierderii sau deteriorării intervenite pe parcursul transportului și cauzate de orice factor extern.

### **3.5 Operațiuni cu titlu accesoriu - Instalare, punere în funcțiune și testare pe amplasament**

Contractantul va asambla și instala produsele pe pozițiile indicate de Autoritatea contractantă după semnarea contractului.

Instalarea incintelor pe pozițiile indicate de Autoritatea contractantă presupune cel puțin următoarele activități: montajul complet al incintelor, instalarea echipamentelor, instalarea sistemelor electrice și de iluminat, realizarea zonelor locale cu flux laminar pentru mesele optice, etanșări și finisaje.

Odată ce produsele sunt asamblate, contractantul va realiza toate configurările/setările necesare pentru punerea lor în funcțiune. Punerea în funcțiune include, de asemenea, toate ajustările și setările necesare pentru a asigura instalarea corespunzătoare, în ceea ce privește performanța și calitatea, cu toate configurațiile necesare pentru o funcționare optimă.

Punerea în funcțiune presupune cel puțin următoarele activități: configurarea sistemelor, reglaje și echilibrări, verificări funcționale, pornirea echipamentelor, optimizarea parametrilor de funcționare.

Testarea și validarea performanțelor operationale ale incintelor presupune cel puțin următoarele activități: măsurători de particule, verificarea clasei ISO 3 „at rest” pe zona de lucru, verificarea fluxului laminar vertical, verificarea nivelului de iluminare, emiterea rapoartelor de testare și validare.

Contractantul trebuie să instaleze toate produsele în mod corespunzător, asigurându-se în același timp ca spațiile unde s-a realizat instalarea rămân curate. După livrarea și instalarea produselor, contractantul va elimina toate deșeurile rezultate și va lua măsurile adecvate pentru a aduna toate ambalajele și eliminarea acestora de la locul de instalare.

Autoritatea contractantă va pune la dispoziție spațiul de instalare, alimentarea electrică până la punctul de racord și condițiile de acces în amplasament. Contractantul va realiza toate conexiunile și distribuțiile interne necesare funcționării complete a incintelor, respectând cerințele de integrare tehnologică comunicate după semnarea contractului.

După finalizarea instalării și punerea în funcțiune a produselor, contractantul va efectua testarea, calificarea și validarea completă a incintelor tip ”camera curată” echipate cu sisteme de tip hotă „cu flux laminar”, în vederea demonstrării conformității cu cerințele tehnice și operationale prevăzute în anexa 1 la caietul de sarcini. Îndeplinirea condițiilor de curățenie va fi demonstrată prin măsurători și teste efectuate la punerea în funcțiune.

Toate testele vor fi efectuate în regim „at rest”, conform ISO 14644-1 sau echivalent și ISO 14644-3 sau echivalent, după stabilizarea completă a sistemelor.

Măsurătorile se vor realiza pe o rețea de puncte distribuite uniform în secțiunea activă a zonei de lucru. Teste obligatorii a fi realizate în etapa de testare sunt:

- Test de particule în aer – conform ISO 14644-1 sau echivalent utilizând metodele de măsurare descrise în ISO 14644-3 sau echivalent. Niciun punct de măsurare nu trebuie să depășească limitele ISO 3 conform ISO 14644-1 sau echivalent ( $\geq 0,5 \mu\text{m} \rightarrow \leq 35 \text{ particule}/\text{m}^3$ ;  $\geq 0,3 \mu\text{m} \rightarrow \leq 102 \text{ particule}/\text{m}^3$ ) în zona meselor optice.
- Test de viteză și uniformitate a fluxului de aer - se va măsura viteza aerului în zona de lucru conform ISO 14644-3 sau echivalent (viteză 0,20 – 0,35 m/s, uniformitate  $\pm 20\%$ , flux unidirecțional fără recirculări vizibile);
- Test de vizualizare a fluxului de aer (smoke test) - se va efectua test de vizualizare a fluxului de aer conform ISO 14644-3 sau echivalent (flux continuu vertical, fără turbulențe în zona de lucru, fără zone de stagnare sau recirculare);
- Test de uniformitate a fluxului de aer - se va verifica distribuția vitezei aerului pe o grilă de puncte în zona activă (deviație maximă admisă:  $\pm 20\%$ ).
- Măsurarea nivelului de iluminare - se va efectua măsurarea iluminării la nivelul planului de lucru conform EN 12464-1 sau echivalent (minim 900 lx, la nivelul planului de lucru);

### **3.6 Mediul în care este operat produsul**

Cele două incinte vor fi amplasate într-o încăpere cu:

- o temperatura este  $24 \pm 2^\circ\text{C}$
- o umiditatea relativă între 30 și 70%.
- o radiator amortizat pentru reducerea vibrațiilor.

## **4 Documentații ce trebuie furnizate Autorității contractante în legătură cu produsele**

Documentațiile pe care Contractantul trebuie să le livreze Autorității contractante în cadrul contractului sunt:

- fișe tehnice pentru fiecarei incinta în parte;
- detalii de racordare după instalare;
- certificat/declarație de performanță pentru filtrele HEPA/ULPA;
- raport de clasificare conform ISO 14644-1 sau echivalent care să includă planul punctelor de măsurare;
- documentație de calificare (Calificarea instalării IQ - verificarea instalării conforme proiectului; Calificarea funcționării OQ - verificarea funcționării în parametri nominali; Calificarea Performanței PQ-demonstrarea performanței reale, inclusiv atingerea ISO 3 „at rest”). Pentru acceptanță PQ toți parametrii (ISO 3, flux, iluminare) trebuie îndepliniți simultan în condiții „at rest”.
- raport iluminare cu menționarea măsurătorilor de iluminare în punctele selectate;
- manual de operare și mentenanță, inclusiv procedură de curățare.
- Certificate de garanție a incintelor.

## **5 Recepția produselor**

Recepția produselor se realizează în termen de maxim 5 (cinci) zile lucrătoare de la data semnării procesului-verbal de recepție calitativă cu rezultatul „acceptat” de către Achizitor.

Recepția se va face atât cantitativ, cât și calitativ, după cum urmează:

a) Recepția Cantitativă se va realiza după livrarea produselor în cantitatea solicitată, pe bază de Proces-Verbal de Recepție Cantitativă, ce va cuprinde cel puțin data de livrare, locul de livrare și persoanele care au participat la Recepția Cantitativă;

b) Recepția Calitativă se va realiza după instalarea, punerea în funcțiune, testarea pe amplasament a incintelor, după verificarea conformității tuturor produselor cu cerințele din caietul de sarcini și după verificarea îndeplinirii performanțelor asumate de ofertant prin propunerea tehnică, pe bază de proces verbal de recepție calitativă finală.

Procesul verbal de recepție Calitativă va conține unul din următoarele rezultate:

- a) Acceptat
- b) Refuzat.

## **6 Atribuțiile și responsabilitățile Contractantului:**

Atribuțiile și responsabilitățile Contractantului sunt prevăzute în documentația de atribuire. Contractantul este pe deplin responsabil de îndeplinirea integrală și corespunzătoare a tuturor obligațiilor.

### **6.1. Atribuțiile și responsabilitățile Contractantului:**

- a. constituirea garanției de bună execuție în cuantumul și termenul precizat în contract;
- b. îndeplinirea contractului cu respectarea termenului de livrare asumat, respectiv maxim 100 (unasută) zile de la semnarea contractului de către ambele părți, dar nu mai târziu de 30.11.2026;
- c. furnizarea produselor descrise în Capitolul 3.4.1. Produsele/Livrabilele solicitate și asigurarea garanției conform cerințelor Caietului de sarcini, la standardele și performanțele prezentate în propunerea tehnică;
- d. asigurarea tuturor resurselor necesare derulării Contractului;
- e. îndeplinirea obligațiilor de livrare a produselor cu respectarea celor mai bune practici din domeniu, a prevederilor legale și contractuale aplicabile (inclusiv de către personalul său, salariat sau contractat de acesta, conducerea sa, subordonații acestuia și salariații din teritoriu), astfel încât să se asigure livrarea conform cerințelor contractului;
- f. realizarea tuturor diligențelor necesare pentru îndeplinirea obligațiilor ce-i revin la termenul/termenele asumate prin Contract;
- g. notificarea de urgență a Autorității contractante cu privire la situațiile ce pot împiedica îndeplinirea la timp și cu eficiență a obligațiilor contractuale ce-i revin;
- h. alocarea de personal specializat pentru relația cu responsabilul de contract nominalizat de către Autoritatea contractantă;
- i. asigurarea disponibilității informațiilor și documentelor referitoare la contract cu ocazia misiunilor de control desfășurate de Autoritatea de Management/ Organismul Intermediar sau de alte structuri cu competențe în controlul și recuperarea debitelor aferente fondurilor Uniunii Europene și/sau fondurilor publice naționale aferente acestora, după caz.

### **6.2. Atribuțiile și responsabilitățile Autorității Contractante:**

- a. punerea la dispoziția Contractantului a tuturor informațiilor necesare derulării contractului.
- b. nominalizarea persoanei responsabile cu derularea contractului implicată în relația cu contractantul pentru asigurarea unei monitorizări efective;

- c. analiza riguroasă a situațiilor notificate de către contractant, ce pot împiedica îndeplinirea la timp și cu eficiență a contractului și, în situațiile justificate, aplicarea clauzelor contractuale cu privire la prelungirea termenului/modificarea contractului;
- d. numirea comisiei de recepție a produselor livrate;
- e. efectuarea plății în termenul precizat la punctul 7 din caietul de sarcini.

## **7 Modalități și condiții de plată**

### **Plata în avans**

- 30% cu titlu de avans din valoarea totală a contractului în termen de **maxim 30 de zile** de la data constituirii garanției de bună execuție și primirii facturii fiscale emisă de Furnizor, pe baza unui instrument de garantare a restituirii avansului cu valabilitate pe întreaga durată de derulare a contractului. Plata în avans va fi recuperată prin deduceri procentuale de 30% din valoarea plăților ulterioare. Dacă plata în avans nu a fost rambursată în totalitate la terminarea contractului sau înainte de rezilierea contractului, ori din diverse cazuri/motive, diferența rămasă nerambursată va deveni imediat datorată și plătitibilă de către furnizor Autorității contractante.

**Plata finală** - 100% din valoarea contractului (cu recuperarea avansului de 30%) se va achita în termen de **maxim 30 de zile** de la data primirii facturii de către Achizitor. Contractantul va emite factura pentru produsele livrate în conformitate cu dispozițiile legale incidente. Factura va fi emisă după semnarea, de către Achizitor, a procesului verbal de recepție calitativă acceptat, precum și după transmiterea tuturor documentelor justificative de către Furnizor, conform cap. 4 din caietul de sarcini.

## **8. Cadrul legal care guvernează relația dintre Autoritatea contractantă și Contractant (inclusiv în domeniile mediului, social și al relațiilor de muncă)**

Ofertantul devenit Contractant are obligația de a respecta în executarea Contractului, obligațiile aplicabile în domeniul mediului, social și al muncii instituite prin dreptul Uniunii, 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, respectiv:

- i. Convenția nr. 87 a OIM privind libertatea de asociere și protecția dreptului de organizare;
- ii. Convenția nr. 98 a OIM privind dreptul de organizare și negociere colectivă;
- iii. Convenția nr. 29 a OIM privind munca forțată;
- iv. Convenția nr. 105 a OIM privind abolirea muncii forțate;
- v. Convenția nr. 138 a OIM privind vârsta minimă de încadrare în muncă;
- vi. Convenția nr. 111 a OIM privind discriminarea (ocuparea forței de muncă și profesie);
- vii. Convenția nr. 100 a OIM privind egalitatea remunerației;
- viii. Convenția nr. 182 a OIM privind cele mai grave forme ale muncii copiilor;
- ix. Convenția de la Viena privind protecția stratului de ozon și Protocolul său de la Montreal privind substanțele care epuizează stratul de ozon;
- x. Convenția de la Basel privind controlul circulației transfrontaliere a deșeurilor periculoase și al eliminării acestora (Convenția de la Basel);
- xi. Convenția de la Stockholm privind poluanții organici persistenti (Convenția de la Stockholm privind POP);

Convenția de la Rotterdam privind procedura de consimțământ prealabil în cunoștință de cauză, aplicabilă anumitor produși chimici periculoși și pesticide care fac obiectul comerțului internațional (UNEP/FAO) (Convenția PIC), 10 septembrie 1998, și cele trei protocoale regionale ale sale.

Actele normative și standardele indicate mai jos sunt considerate indicative și nelimitative, enumerarea actelor normative din acest capitol fiind nefiind cu titlu exhaustiv:

- Legea 319 din 14 iulie 2006 cu modificările și completările ulterioare, privind securitatea și sănătatea în muncă;

- HG 300 din 21 martie 2006 cu modificările și completările ulterioare, privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile
- Standard ISO 14644 — Camere curate și medii controlate asociate sau echivalent.

**9. Managementul/Gestionarea Contractului și activități de raportare în cadrul Contractului**  
Riscuri și măsuri de gestionare a riscurilor asociate furnizorului, fără a avea un caracter exhaustiv:

Riscuri	Măsuri de gestionare
Nerespectarea termenelor de realizare din culpa furnizorului	Sanțiuni pentru neîndeplinire culpabilă sau îndeplinirea defectuoasă a obligațiilor asumate prin contract
Nerespectarea termenului de livrare din motive independente de voința furnizorului	Modificarea datei de furnizare prin act adițional, pe baza de documente justificative corespunzătoare
Neconstituirea Garanției de bună execuție	Rezoluțiunea contractului
Constituirea cu întârziere a Garanției de bună execuție	Prelungire termen constituire GBE, la solicitarea justificată a Furnizorului, fără a depăși 15 zile de la data semnării Contractului
Produsele și serviciile sunt însoțite la livrare de documentele specificate prevăzute în contract și în documentele anexa la contract	Recepția produsului doar după îndeplinirea obligațiilor contractuale privind furnizarea documentelor care însoțesc produsul
Dificultăți în gestionarea relației furnizorului cu subcontractanții (dacă este cazul)	Preluarea de către furnizor a părții/părților din contract aferente activității de subcontractare sau înlocuirea subcontractantului cu un nou subcontractant în condițiile prevăzute în contract
Nerespectarea prevederilor angajamentului ferm de susținere (dacă este cazul)	Dreptul Achizitorului la despăgubire și/sau pretenție la daune
Nerespectarea prevederilor legale referitoare la conflictul de interese	Rezoluțiunea de drept a contractului și sancțiuni contractuale
Furnizarea de produse neconforme/Schimbarea specificațiilor contractuale sub nivelul standardelor impuse prin documentația de atribuire/oferta	Realizarea recepției produselor și a serviciilor cu asigurarea unei verificări riguroase a conformității specificațiilor tehnice ale produselor livrate în raport cu cerințele Caietului de sarcini și Ofertei depusă, parte din contract
Existența unor neconcordanțe între Propunerea tehnică și specificațiile Caietului de sarcini	Precizarea în contract a priorității specificațiilor din documentație față de Propunerea tehnică, cu excepția cazului în care parametrii tehnici din Propunerea tehnică sunt superiori celor solicitați, caz în care vor prevala prevederile din Propunerea tehnică

Riscuri și măsuri de gestionare a riscurilor asociate Achizitorului, fără a avea un caracter exhaustiv:

Riscuri	Măsuri de gestionare
Întârzieri în efectuarea plății	Sanțiuni pentru neîndeplinirea în mod culpabil a obligației de plată culpabilă
Monitorizarea neadecvata a Contractului, respectiv a termenelor contractuale	Nominalizarea de către Achizitor a unui responsabil cu urmărirea contractului
Apariția necesității modificării unor elemente ale contractului	Prevederea de clauze contractuale care să limiteze modificarea contractului în strictă conformitate cu dispozițiile art. 221 din Legea nr. 98/2016.

Avizat,

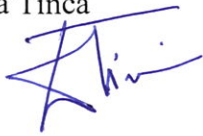
Coordonator Divizie Tehnica ELI RO-NP

Dr. Ing. Răzvan Silviu Ștefan



Intocmit,

Delia Tinca



Responsabil de contract,

Alice Iordănoiu



## Anexa 1 - Specificații tehnice și cerințe operaționale minime

În cadrul contractului se vor livra 2 incinte astfel:

- **Camera 1** - Incintă tip "cameră curată", complet echipată pentru generare locală de flux laminar vertical 4,3 m x 4,3 m
- **Camera 2** - Incintă tip "cameră curată", complet echipată pentru generare locală de flux laminar vertical 6,3 m x 6,6 m.

### Având următoarele cerințe tehnice:

Incintele vor fi realizate din profile metalice, fiecare incintă fiind prevăzută cu:

- tavan fals circulabil, realizat din panouri metalice;
- plenum superior comun pe întreaga suprafață a tavanului, cu înălțimea de **900 mm +/- 10mm**, care va funcționa ca spațiu necesar pentru circulația aerului necesar sistemelor locale de flux laminar.
- bariere volumetrice din material plastic sau echivalent conform clasei de curățenie ISO 3, conform ISO 14644-1: 2015 sau echivalent.

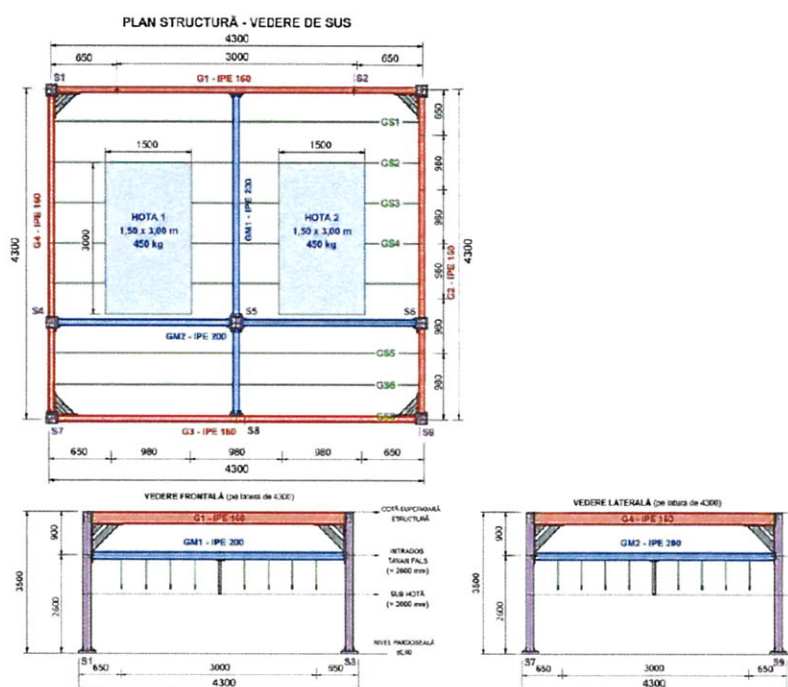
Configurația geometrică și dimensiunile incintelor sunt prezentate în Figurile 1 și 2 de mai jos.

### Camera 1

Camera 1 va respecta dimensiunile din Figura 1 cu o abatere de +/-5% pe toate elementele geometrice prezentate în figura.

Camera 1 va include și 2 sisteme tip "hotă cu flux laminar" identice, având dimensiunile maxime de gabarit conform Figurii 1. Acestea vor fi poziționate deasupra unor mese optice cu dimensiunile 3000 x 3000 x 800 mm. Fluxul de aer laminar vertical, va fi generat local, cu viteză medie cuprinsă între 0,20 – 0,35 m/s și cu uniformitate ±20%.

Figura 1. Dimensiuni și configurație Camera 1



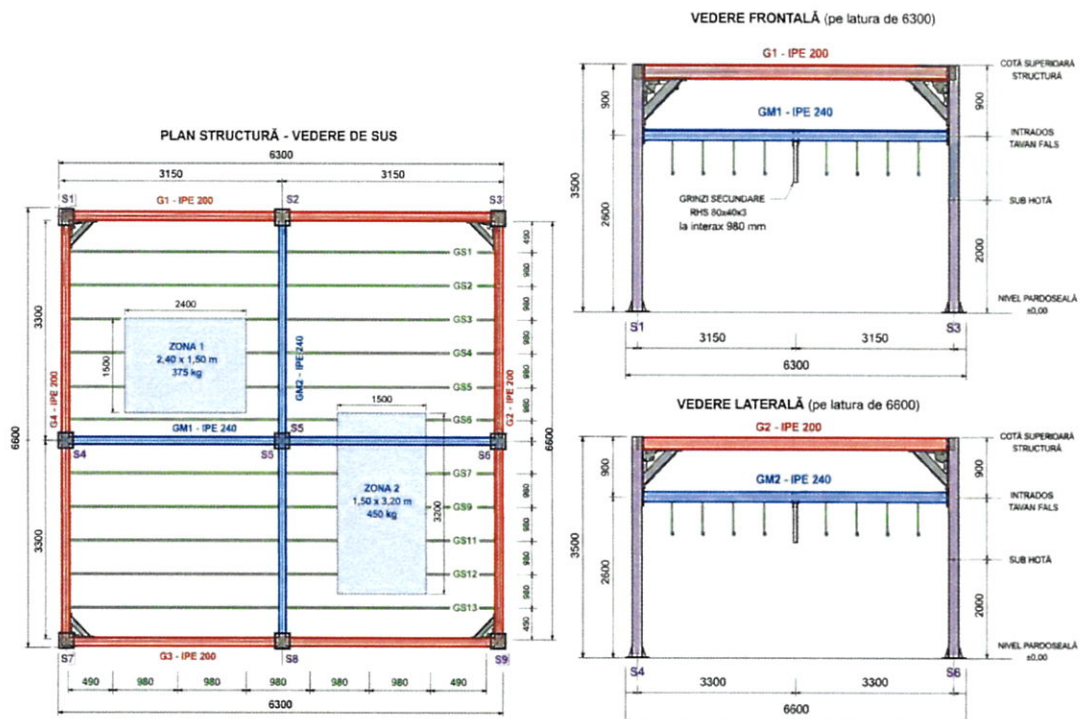
*[Handwritten signature]*

## Camera 2

Camera 2 va respecta dimensiunile din Figura 2 cu o abatere de  $\pm 5\%$  pe toate elementele geometrice prezentate in figura.

Camera 2 va include si 2 sisteme tip "hotă cu flux laminar" avand dimensiunile maxime de gabarit conform Figurii 2. Acestea vor fi poziționate fiecare deasupra câte unei mese optice cu dimensiunile 2400 x 1500 x 800 mm, respectiv 3220 x 1500 x 800 mm. Fluxul de aer laminar vertical, va fi generat local, cu viteză medie cuprinsă între 0,20 – 0,35 m/s și cu uniformitate  $\pm 20\%$ .

Figura 2. Dimensiuni și configurație Camera 2



În fiecare din incinte va fi implementată o zonă locală de lucru cu curățenie controlată, clasificată în clasa ISO 3, conform ISO 14644-1: 2015 sau echivalent. Restul volumului fiecărei incinte va avea regim neclasificat și va funcționa ca spațiu suport.

Sistemele locale de tip hotă antementionate vor fi cu flux laminar vertical, autonome, conectate la plenumul superior, cu ventilare și filtrare integrate, complet echipate pentru a genera flux de aer filtrat pentru asigurarea condițiilor necesare atingerii clasei de curățenie ISO 3, conform ISO 14644-1: 2015 sau echivalent în zona de lucru.

Sistemele tip „hotă cu flux laminar” vor asigura filtrare minim **HEPA H14**, conform EN 1822 sau echivalent.

Incintele vor fi prevăzute corpuri de iluminat tip "panou LED" pentru camere curate care vor asigura un nivel de iluminare de minim 900 lx la nivelul planului de lucru, cu posibilitate de reglaj al intensității luminoase.

### Incintele vor indeplini următoarele cerințe operaționale:

- Asigurarea clasei de curățenie ISO 3 "at rest" în zona meselor optice, conform ISO 14644-1:2015 sau echivalent;

- Asigurarea unui flux de aer laminar vertical în zona meselor optice, cu stabilitate și uniformitate corespunzătoare cerințelor de curățenie ISO 3, conform ISO 14644-1: 2015 sau echivalent.
- Asigurarea unei funcționari continue și stabile a incintelor în regim de exploatare.

