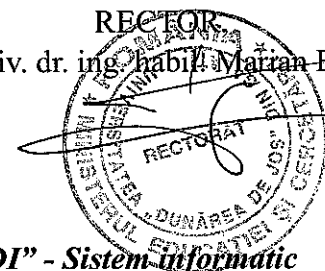




SE APROBĂ,

RECTOR

Prof. univ. dr. ing. ~~habilit. Marian~~ BARBU



### CAIET DE SARCINI nr. 15

**privind achiziția de „Echipamente și servicii pentru implementare „Platforma CDI” - Sistem informatic pentru raportarea și monitorizarea rezultatelor activității de cercetare pentru Creare Laborator de Inovare Educațională prin Digitalizare (A2-activitate CDI) în Facultatea de Automatică, Calculatoare, Inginerie Electrică și Electronică, în cadrul proiectului cu titlul: „Digitalizarea pentru viitorul educației și cercetării în Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați”, cod 2033414941**

#### 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, în vederea atribuirii contractului de achiziții publice având ca obiect furnizarea de „Echipamente și servicii pentru implementare „Platforma CDI” - Sistem informatic pentru raportarea și monitorizarea rezultatelor activității de cercetare pentru Creare Laborator de Inovare Educațională prin Digitalizare (A2-activitate CDI) în Facultatea de Automatică, Calculatoare, Inginerie Electrică și Electronică, în cadrul proiectului cu titlul: „Digitalizarea pentru viitorul educației și cercetării în Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați”, cod 2033414941.

Caietul de sarcini conține, în mod obligatoriu, 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, precum și sisteme de asigurare a calității, terminologie, simboluri, teste și metode de testare, ambalare, etichetare, marcare, condițiile pentru certificarea conformității cu standarde relevante sau altele asemenea.

În cadrul acestei proceduri, Universitatea Dunărea de Jos din Galați îndeplinește rolul de autoritate contractantă, respectiv autoritatea contractantă 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.





În conformitate cu prevederile art. 51 alin. (1) din Legea nr. 98/2016, instituțiile competente de la care operatorii economici pot obține informații relevante din domeniile mediului, social și al relațiilor de muncă sunt: Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor, <http://www.mmediu.ro>, Agenția Națională pentru Protecția Mediului, <http://www.anpm.ro/>, Ministerul Muncii și Justiției Sociale, <http://www.mmuncii.ro>, Inspekția Muncii, site-ul <https://www.inspectiamuncii.ro/> și Inspectoratul General pentru Situații de Urgență <https://www.igsu.ro>.

Orice ofertă care propune soluții tehnice, arhitecturale sau funcționale superioare este admisibilă exclusiv în măsura în care acestea nu modifică, nu extind și nu restrâng domeniul de aplicare stabilit prin documentul de cerințe al beneficiarului și respectă integral obiectivele urmărite de autoritatea contractantă.

**Toate cerințele solicitate în Caietul de Sarcini sunt minime și obligatorii. Nerespectarea în totalitate a acestora va conduce la declararea ofertei ca fiind neconformă.**

## **2 Contextul realizării acestei achiziții de produse și servicii**

Educația digitală a devenit, an de an, o nevoie tot mai mare atât pentru profesori, cât și pentru studenți, transformarea digitală în educație fiind susținută de progresele în domeniul conectivității, de utilizarea pe scară largă a dispozitivelor și a aplicațiilor digitale, de nevoia de flexibilitate individuală și cererea mereu în creștere de competențe digitale. În acest context, a devenit evident că prioritățile strategice pentru dezvoltarea unui ecosistem educațional digital de înaltă performanță la nivelul Universității „Dunărea de Jos” din Galați au în vedere dezvoltarea infrastructurii și resurselor tehnologice digitale, integrarea și securitatea cibernetică, protecția datelor, siguranța online și etica IT. Practic, prin aceasta, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați face trecerea la era digitală prin asigurarea arhitecturii tehnologice digitale și adecvarea echipamentului digital, creșterea competențelor digitale ale studenților, cadrelor didactice și personalului didactic-auxiliar, dar și dezvoltarea capitalului uman și creșterea calitativă a cercetării - dezvoltării – inovării în domenii specifice. Misiunea Universității „Dunărea de Jos” din Galați în contextul actual al digitalizării accelerate este una dificilă și strategia privind procesul educațional, cercetarea, parteneriatul cu studenții și mediul socio-economic trebuie să se bazeze pe principiile flexibilizării și adaptării programelor de studii la cerințele pieței forței de muncă.

Prezenta achiziție de echipamente și servicii se realizează în cadrul proiectului cod 2033414941, cu titlul „Digitalizarea pentru viitorul educației și cercetării în Universitatea ”Dunărea de Jos” din Galați” aprobat prin Ordinul ministrului educației nr. 4168/30.06.2022, în cadrul Componentei 15 - Educație, a Planului Național de Redresare și Reziliență al României (PNRR), Reforma 5: Adoptarea cadrului legislativ pentru digitalizarea educației, Investiția 16: Digitalizarea universităților și pregătirea acestora pentru profesiile digitale ale viitorului.

### **2.1 Informații despre Autoritatea Contractantă**

Universitatea Dunărea de Jos din Galați ([www.ugal.ro](http://www.ugal.ro)), în calitate de instituție de învățământ superior de stat își desfășoară activitatea în domeniul învățământului superior de stat și al cercetării.





Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați este cea mai mare instituție de învățământ superior din sud-estul țării. Este poziționată în centrul orașului Galați, port la Dunăre, cu o populație de peste 250.000 de locuitori. Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați are 12.500 de studenți, fiind centrul progreselor tehnice, științifice, culturale și sociale cu aplicabilitate imediată sau pe termen mediu și lung, menit să contribuie în primul rând la progresul municipiului Galați. În acest sens, universitatea colaborează strâns cu mediul socio-economic oferindu-i specialiștii de care are nevoie, consultanță, soluții tehnice la problemele curente.

În prezent, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați are 15 facultăți și pregătește studenți pentru ciclurile de studii universitare de licență, masterat și doctorat în domenii diverse (tehnic, umanist, economic, sănătate, artistic). Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați organizează ciclul II de studii cu durata de doi ani pentru absolvenții ciclului I. În cadrul Universității „Dunărea de Jos” din Galați se derulează studii doctorale în 12 domenii, sub coordonarea a 85 conducători de doctorat.

Universitatea își îndeplinește misiunea prin realizarea următoarelor obiective:

- ✓ formarea de specialiști cu pregătire superioară pentru învățământ, știință și cultură, sănătate, activități tehnice, economice, juridice, sociale, potrivit programelor de studiu aflate în structura Universității, standardelor educaționale și cerințelor societății;
- ✓ actualizarea și perfecționarea pregătirii specialiștilor prin programe de masterat, doctorat, studii postdoctorale și postuniversitare și de formare continuă;

Dezvoltarea cercetării avansate, fundamentale și aplicative se face prin:

- ✓ creșterea potențialului uman și a resurselor materiale ale centrelor de cercetare;
- ✓ stimularea participării colectivelor de cercetare la competițiile de nivel național și internațional, pentru susținerea financiară și asigurarea vizibilității cercetării fundamentale și aplicative;
- ✓ dezvoltarea, atestarea și diversificarea centrelor de cercetare;
- ✓ dezvoltarea cooperării științifice internaționale, inclusiv prin stimularea participării în cadrul programelor de cercetare, dezvoltare, inovare la nivel internațional.

## 2.2 Informații despre contextul care a determinat achiziționarea produselor și serviciilor

Contextul principal care a determinat achiziția de echipamente și servicii este necesitatea stringentă de a moderniza și digitaliza procesele de raportare a activității de cercetare din cadrul Universității „Dunărea de Jos” din Galați.

Activitatea de cercetare desfășurată în cadrul UDJG presupune gestionarea unui volum semnificativ de informații, cu structură eterogenă și cerințe ridicate de acuratețe, trasabilitate și conformitate. În absența unui sistem informatic integrat, procesele de colectare și raportare implică un efort administrativ ridicat și un risc crescut de omisiuni sau neconcordanțe.

Implementarea Platformei CDI urmărește standardizarea proceselor de raportare, reducerea semnificativă a activităților manuale, creșterea predictibilității și calității datelor centralizate, precum și alinierea infrastructurii digitale instituționale la nivelul tehnologic corespunzător anului 2026.





Achiziția se concentrează pe:

- **Modernizarea infrastructurii informaționale:** Dotarea cu un sistem informatic modern și performant, capabil să susțină procesele de raportare, validare și centralizare a rezultatelor cercetării pentru întreaga comunitate academică.
- **Crearea Platformei CDI:** Dezvoltarea unei platforme informatice dedicate raportării și monitorizării rezultatelor activității de cercetare cu scopul creșterii vizibilității producției științifice la nivelul facultăților și al UDJG.
- **Conformitatea cu cerințele naționale:** Asigurarea capacității de generare a rapoartelor și arhivelor electronice în formatul solicitat de Ministerul Educației pentru ierarhizarea universităților în funcție de activitatea de cercetare.

### 2.3 Informații despre beneficiile anticipate de către Autoritatea Contractantă

Achiziția acestor echipamente și servicii de către Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați va aduce următoarele beneficii anticipate:

- Standardizarea proceselor de raportare: Se asigură alinierea cu cerințele metodologice naționale și cu tendințele tehnologice globale în educație și cercetare.
- Reducerea efortului administrativ: Se facilitează automatizarea proceselor de colectare, validare și centralizare a datelor, reducând semnificativ activitățile manuale.
- Creșterea calității actului de cercetare: Prin implementarea mecanismelor de validare și audit, se asigură acuratețea și trasabilitatea datelor raportate.
- Consolidarea cooperării instituționale: Prin centralizarea datelor de cercetare, se vor crea premise pentru o mai bună colaborare între facultăți și departamente.
- Vizibilitate și inovare: Rezultatele obținute prin utilizarea noii platforme, inclusiv prin accesul la statistici și indicatori agregați, vor putea fi diseminate prin lucrări științifice extinse, crescând competitivitatea la nivel instituțional și nivelul de inovare al Universității.

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

Nu este cazul.

### 2.5 Cadrul general al sectorului în care Autoritatea Contractantă își desfășoară activitatea

Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați, în calitate de Autoritate Contractantă, este o instituție de învățământ superior de stat care își desfășoară activitatea în domeniul învățământului superior de stat și al cercetării.

### 2.6 Factori interesați și rolul acestora

Nu este cazul.



### 3 Produsele și serviciile solicitate

Achiziția de produse și servicii vizează dotarea cu echipamente IT moderne și dezvoltarea unei platforme informatice performante, necesare pentru implementarea și operarea Platformei CDI.

Platforma CDI este un sistem informatic dedicat raportării și monitorizării rezultatelor activității de cercetare, cu scopul creșterii vizibilității producției științifice la nivelul facultăților și al Universității „Dunărea de Jos” din Galați. Platforma va permite înregistrarea, gestionarea și integrarea mai multor tipuri de rezultate de cercetare, inclusiv articole, contribuții la conferințe, proiecte, brevete, capitole de carte, teze, rapoarte tehnice și alte rezultate relevante, astfel încât să susțină construirea fișelor de raportare solicitate la nivelul facultății, universității și la nivel național.

Platforma va sprijini fluxuri de lucru care reduc efortul administrativ și riscul de omisiuni, prin funcții de validare și completare asistată a datelor, evidențierea câmpurilor obligatorii, istoricul modificărilor și posibilitatea de export în formate utilizate curent pentru raportare instituțională.

#### 3.1 Obiectivul general la care contribuie furnizarea produselor și serviciilor

Obiectivul general al achiziției îl reprezintă creșterea eficienței proceselor de raportare a activității de cercetare prin implementarea unei platforme informatice moderne, performante și securizate, destinată raportării și monitorizării rezultatelor activității de cercetare, creație artistică și performanță sportivă din cadrul Universității „Dunărea de Jos” din Galați.

#### 3.2 Obiectivul specific la care contribuie furnizarea produselor și serviciilor

Obiectivul specific este implementarea Platformei CDI - un sistem informatic dedicat colectării, gestionării, validării și raportării datelor aferente activităților de cercetare desfășurate în cadrul UDJG, în conformitate cu cerințele instituționale și naționale.

Rezultatele preconizate prin atingerea obiectivului specific sunt:

- Crearea unei infrastructuri hardware și software capabile să susțină o platformă de raportare pentru peste 1.500 de utilizatori potențiali (cadre didactice și cercetători)
- Asigurarea accesului la un sistem centralizat de colectare, validare și raportare a rezultatelor cercetării
- Sincronizarea cu cerințele actuale din domeniul raportării activității de cercetare conform metodologiilor în vigoare
- Dezvoltarea activităților de vizibilitate și internaționalizare prin digitalizare



### 3.3 Produsele/serviciile solicitate și operațiunile cu titlu accesoriu necesar a fi realizate

Ofertele prezentate trebuie să fie ferme și să respecte datele din caietul de sarcini, fișa de date a achiziției și formularele anexate.

**Propunerea tehnică pentru un produs va fi realizată prin scrierea tuturor caracteristicilor solicitate, fără omisiuni, și având forma tabelului cu caracteristici solicitate pentru respectivul produs din prezentul caiet de sarcini.** Propunerea tehnică va conține un comentariu articol cu articol al cerințelor solicitate și ofertantul va indica paragraful din fișa tehnică în care se evidențiază parametrii pentru care există cerințe în caietul de sarcini.

**Notă: Pentru a nu crea ambiguități cuvântul “echivalent(ă)” sau intervalele de valori ([...], min., max., etc.) menționate în caietul de sarcini, nu trebuie să fie prezente nicăieri în propunerea tehnică.**

În propunerea tehnică ofertantul nu se va limita doar la a menționa că îndeplinește cerințele.

**Caracteristicile tehnice ale unui echipament trebuie demonstrate prin fișa tehnică de produs a producătorului/ manualul echipamentului/ broșuri tehnice sau foi de catalog emise de producător, în limba română sau limba engleză.** Fișa tehnică de produs a producătorului este un document emis și certificat de către producător. În caz de neconcordanță, specificațiile tehnice oficiale, valabile la data ofertei, vor fi considerate ca referință, iar conținutul acestora va prima detaliilor tehnice ale ofertei.

Toate caracteristicile tehnice solicitate în caietul de sarcini sunt obligatorii, fiind acceptate doar produse cu caracteristici echivalente sau superioare. Nerespectarea în totalitate a acestor caracteristici tehnice va conduce la declararea ofertei ca fiind neconformă.

**Propunerile tehnice vor conține următoarele date: numele producătorului, modelul și vor fi însoțite de fișa tehnică de produs a producătorului/ manualul echipamentului/ broșuri tehnice sau foi de catalog emise de producător, în limba română sau limba engleză, în care se poate face identificarea tuturor caracteristicilor produsului solicitat de beneficiar.**

Ofertantul este obligat să-și asume răspunderea pentru fișele tehnice prezentate.

**Propunerea financiară va include obligatoriu valoarea produsului și valoarea transportului până la locul de livrare care este sediul beneficiarului indicat de acesta, inclusiv instalare, punere în funcțiune, asigurare garanție și instruire personal.**

**Nu sunt admise oferte alternative.**

#### 3.3.1 Produse și servicii solicitate

Prin intermediul acestui contract, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați, în calitate de autoritate contractantă, intenționează să achiziționeze *produsele și serviciile* care sunt descrise mai jos și care fac obiectul prezentului caiet de sarcini.

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

- Contractantul acționează în interesul Universității „Dunărea de Jos” din Galați pe durata furnizării produselor, în condițiile și cu limitele descrise în documentația aferentă prezentei proceduri de atribuire;
- Contractantul acționează în sensul realizării obiectivelor prezentate pentru Contract în ceea ce privește optimizarea folosirii resurselor necesare îndeplinirii



obiectivelor Contractului.

Toate drepturile patrimoniale asupra aplicației informatice realizate, incluzând fără a se limita la codul sursă, structura și conținutul bazelor de date, documentația tehnică, diagramele, manualele și orice alte materiale livrate în cadrul contractului, vor fi transferate integral și necondiționat către Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați, în conformitate cu prevederile legale aplicabile în materia achizițiilor publice.

Platforma CDI face obiectul prezentului caiet de sarcini și este destinată exclusiv utilizării instituționale în cadrul UDJG, ca sistem informatic central pentru raportarea, monitorizarea, validarea și centralizarea rezultatelor activității de cercetare științifică, creație artistică și performanță sportivă.

### Definiții

În sensul prezentului caiet de sarcini, termenii utilizați mai jos au următoarele semnificații, indiferent de forma gramaticală în care apar. În cazul în care aceiași termeni sunt utilizați și în alte documente ale procedurii, prevalează definițiile de mai jos pentru interpretarea prezentului caiet de sarcini.

**Platforma CDI** reprezintă sistemul informatic web dezvoltat pentru colectarea, gestionarea, validarea, centralizarea și raportarea datelor aferente activităților de cercetare științifică, creație artistică și performanță sportivă desfășurate în cadrul UDJG, în conformitate cu cerințele instituționale și naționale aplicabile.

**Autoritatea contractantă** este Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați, în calitate de beneficiar al soluției și de entitate responsabilă pentru definirea cerințelor, verificarea conformității și recepția livrabilelor.

**Contractantul** este operatorul economic declarat câștigător al procedurii de atribuire, responsabil pentru proiectarea, implementarea, livrarea, testarea, documentarea și punerea în funcțiune a platformei, precum și pentru remedierea neconformităților identificate în perioada de acceptanță.

**Utilizatorul** este orice persoană fizică autorizată să acceseze platforma, având unul sau mai multe roluri definite în sistem și drepturi asociate în conformitate cu atribuțiile instituționale. Utilizatorul poate fi cadru didactic, cercetător, validator, administrator instituțional sau super-administrator tehnic, după caz.

**Rolul** este setul de drepturi și restricții asociat unui tip de utilizator, care determină accesul la funcționalități, date, operațiuni și fluxuri de lucru. Un utilizator poate cumula mai multe roluri, iar drepturile efective sunt determinate de agregarea rolurilor atribuite.

**Datele cu caracter personal** reprezintă orice informație privind o persoană fizică identificată sau identificabilă, prelucrată în cadrul platformei, incluzând fără a se limita la date de identificare profesională și instituțională, identificatori standard (ex. ORCID) și date de audit asociate activității în sistem.

**Prelucrarea datelor** reprezintă orice operațiune efectuată asupra datelor în cadrul platformei, precum colectarea, înregistrarea, organizarea, stocarea, modificarea, consultarea, agregarea, exportul, arhivarea sau ștergerea, realizată prin mijloace automatizate sau semiautomatizate.

**Anul de raportare** reprezintă perioada calendaristică pentru care se introduc, validează, blochează și raportează datele în cadrul platformei, conform parametrilor stabiliți de autoritatea contractantă, inclusiv intervalul de raportare multianual, acolo unde este aplicabil.

**Intervalul de raportare** reprezintă perioada de referință utilizată pentru centralizări și rapoarte instituționale, stabilită conform regulilor din cerințele beneficiarului (de regulă ultimii 4 ani raportați la o dată de referință).





**Data de referință** reprezintă data calendaristică utilizată pentru determinarea eligibilității persoanelor raportate și pentru delimitarea intervalului de raportare, conform regulilor stabilite de autoritatea contractantă.

**Anexele de raportare** reprezintă setul de formulare și centralizări instituționale generate și/sau completate în platformă, în structuri conforme cerințelor beneficiarului, incluzând fără a se limita la A1, A4.1, A4.2, A5, A5.1, A5.2, A5.3 și anexele instituționale de tip A6.

**Formularul** reprezintă interfața și structura de date utilizate pentru introducerea, editarea și vizualizarea informațiilor aferente unei anexe de raportare, incluzând câmpuri obligatorii, câmpuri opționale, reguli de validare și mecanisme de atașare a documentelor justificative.

**Câmpul** reprezintă unitatea elementară de informație înregistrată în cadrul unui formular, având tip (text, numeric, dată, listă, identificator etc.), constrângeri (obligatoriu/opțional, interval, format) și reguli de validare.

**Nomenclatorul** reprezintă setul de valori predefinite, administrabile în platformă, utilizate pentru standardizarea raportării și a selecțiilor din formulare (ex. facultăți, departamente, domenii, ramuri de știință, liste de manifestări, liste de competiții, clasificări).

**Domeniul CNATDCU** reprezintă domeniul de evaluare științifică stabilit conform reglementărilor în vigoare ale CNATDCU și utilizat în platformă pentru încadrarea activității și generarea indicatorilor specifici.

**Fluxul de validare** reprezintă succesiunea de stări și operațiuni prin care datele introduse sunt verificate, corectate și confirmate, pe niveluri organizaționale, de către rolurile competente. Fluxul include transmiterea spre validare, solicitarea de corecții, validarea și blocarea datelor.

**Validarea** reprezintă operațiunea formală prin care un utilizator cu rol de validator confirmă completitudinea și corectitudinea datelor introduse, conform regulilor și nomenclatoarelor aplicabile, generând, după caz, blocarea editării la nivelul stabilit.

**Blocarea** reprezintă mecanismul prin care datele aferente unui utilizator și unui an de raportare devin nemodificabile, total sau parțial, ca urmare a validării pe niveluri sau a închiderii raportării instituționale. Deblocarea este permisă exclusiv rolurilor autorizate.

**Auditul** reprezintă totalitatea înregistrărilor sistemului privind activitățile utilizatorilor, incluzând accesări, modificări, validări, exporturi și operațiuni administrative, cu marcarea identității utilizatorului, datei și orei, obiectului modificat și valorilor relevante.

**Istoricul modificărilor** reprezintă evidența versionată a modificărilor efectuate asupra datelor, la nivel de câmp, cu posibilitatea urmăririi valorilor anterioare și a justificării schimbărilor, acolo unde este aplicabil.

**Exportul** reprezintă fișierul sau setul de fișiere generate automat din platformă, în format standardizat, utilizate pentru raportări individuale sau instituționale. Exporturile vor fi conforme ca structură cu machetele furnizate și vor fi generate pentru anul curent și intervalul de raportare.

**Arhiva electronică** reprezintă pachetul de fișiere și directoare generat automat de platformă, structurat conform specificațiilor beneficiarului, incluzând exporturile și documentele justificative atașate, cu respectarea convențiilor de denumire.

**Documentul justificativ** reprezintă fișierul încărcat în platformă pentru susținerea datelor raportate (ex. PDF, scanări, dovezi de publicare, brevete, programe de eveniment), asociat în mod direct unei înregistrări sau unui câmp, conform regulilor stabilite.



**Identificatorii standard** reprezintă identificatori utilizați pentru descrierea rezultatelor și a autorilor, precum DOI, ORCID, ISBN, ISSN și alte identificatoare relevante, care permit interoperabilitate și reducerea erorilor de raportare.

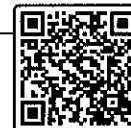
**Interoperabilitatea** reprezintă capacitatea platformei de a schimba date și de a se integra cu sisteme informatice existente ale universității sau cu surse externe, prin interfețe standardizate, în condiții de securitate și trasabilitate.

**API** reprezintă interfața de programare standardizată prin care platforma expune funcționalități și date către alte sisteme sau componente, în condiții controlate de securitate, autorizare și audit.

**Notificarea** reprezintă mesajul generat de platformă către utilizatori, prin interfață sau alte canale configurate, ca urmare a unor evenimente relevante (ex. solicitări de corecții, validări, blocări, actualizări de date), inclusiv prin mecanisme de actualizare în timp real.

**Mediul de producție** reprezintă instanța operațională a platformei utilizată de utilizatori pentru activitatea curentă, distinctă de mediile de dezvoltare și testare.

**Criteriile de acceptanță** reprezintă condițiile minime pe baza cărora autoritatea contractantă confirmă conformitatea livrării, incluzând cerințe funcționale, non-funcționale, de securitate și documentație, conform prezentului caiet de sarcini.



## CARACTERISTICI TEHNICE

### ECHIPAMENTE ȘI SERVICII PENTRU PLATFORMA CDI

Poz.	Denumire Produs	Cant	UM	Loc de livrare	Data de livrare solicitată	Specificații tehnice SAU cerințe de performanță / funcționale minime	Specificații tehnice sau cerințe de performanță / funcționale extinse/dorite	Durata minimă garanție/suport
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.1	Server platformă	1	buc.	Centrul de date al Universității, Str. Științei nr. 2, Corp G, parter, sala G002, Galați	Maxim 30 zile de la semnarea contractului de ambele părți	<p>Carcasă</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Factor de forma: Rack 1U</li> <li>Șine: Retractable, pentru montaj in rack standard 19"</li> </ul> <p>Porturi si conectori panou frontal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Buton Power On/Off</li> <li>LED-uri: activitate stocare, activitate retea, status alimentare</li> <li>UID (Universal Information Display) sau echivalent</li> </ul> <p><u>Procesor *</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Arhitectura: x86-64 cu suport pentru virtualizare hardware</li> <li><u>Performanță: Procesor cu scor CPU Mark minim 55.000 puncte, conform</u></li> </ul>	-	<u>36 luni *</u>



					<p><u><a href="http://www.cpubenchmark.net">www.cpubenchmark.net</a> la data limita de depunere a ofertelor, sau echivalent *</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Număr nuclee: minim 32 nuclee fizice</li> <li>• Frecvența de baza: minim 3.0 GHz</li> <li>• Cache: minim 256 MB</li> <li>• TDP maxim: 280W</li> </ul> <p>Număr de procesoare: 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ofertantul va indica în propunerea tehnică modelul exact al procesorului propus și scorul CPU Mark al acestuia</li> </ul> <p>Sloturi de Memorie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Număr minim sloturi: 12 slot-uri DDR5</li> <li>- Capacitate maximă instalabilă: minim 1.5 TB</li> <li>- Tipuri de memorie suportate: ECC Registered DIMM</li> </ul> <p><u>Memorie instalată *</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cantitate: minim 256 GB *</li> <li>- Tip: DDR5 ECC RDIMM</li> <li>- Viteza: minim 6400 MT/s</li> </ul> <p>Sloturi PCI Express</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Minim 1 x PCIe 5.0 x16 (FHHL)</li> <li>- Minim 1 x sloturi AIOM/OCP NIC 3.0</li> </ul> <p>Bay-uri pentru unitati de stocare</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Minim 4 x bay-uri 3.5" sau 2.5" Hot-Swap</li> <li>- Compatibilitate: NVMe, SATA, SAS</li> </ul> <p>Unități de stocare instalate - Boot/OS (RAID 1)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 x SSD M.2 NVMe, minim 480 GB fiecare</li> <li>- Interfață: PCIe 4.0 x4 NVMe sau superioară</li> </ul>		
--	--	--	--	--	---	--	--



					<p>- Viteza de citire secvențială: minim 5000 MB/s</p> <p>- Configurație: RAID 1 (mirroring) pentru redundanță</p> <p><u>Unitati de stocare instalate *</u></p> <p><u>- Date</u></p> <p>- 1 x 10TB SATA 6.0Gb/s 7200RPM - 3.5" - Enterprise class (512e/4Kn) *</p> <p><u>- Bază de date</u></p> <p>- 1 x 960GB U.2 PCIe 4.0 x4 NVMe Solid State Drive *</p> <p>- Interfata: PCIe 4.0 x4 NVMe sau superioara</p> <p><u>Conectivitate retea</u></p> <p>- Placa de retea integrata sau dedicata OCP 3.0/AIOM sau echivalent</p> <p>- Minim 2 x porturi 25GbE SFP28 sau echivalent</p> <p>- Interfata: PCIe 4.0 x8 sau superioara</p> <p><u>Sursa de alimentare</u></p> <p>- Configuratie: Doua surse redundante (configuratie 1+1) de tip hot-swap</p> <p>- Putere: minim 800W fiecare</p> <p>- Certificare eficienta: 80 PLUS Platinum sau superioara, sau echivalent</p> <p><u>Securitate</u></p> <p>- TPM: 2.0 sau echivalent</p>		
--	--	--	--	--	---	--	--



					<p>- Posibilitatea de a dezactiva porturile USB din BIOS/UEFI</p> <p>Operare</p> <p>- Temperatura de operare: 10 C - 35 C</p> <p>Sisteme de operare suportate (minim urmatoarele sau echivalent)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ubuntu Server LTS</li> <li>- Red Hat Enterprise Linux</li> <li>- SUSE Linux Enterprise Server</li> <li>- VMware ESXi</li> <li>- Proxmox VE</li> <li>- Microsoft Windows Server</li> </ul> <p>Management integrat la distanta (BMC/IPMI)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controller BMC integrat cu port Ethernet dedicat</li> <li>- Functionalitate tip out-of-band: Control complet de la distanta (remote), inclusiv in situatiile cand serverul este oprit sau nu are instalat un sistem de operare</li> <li>- Consola KVM over IP</li> <li>- Virtual Media (montare imagini ISO remote)</li> <li>- Monitorizare temperatura, ventilatoare, alimentare</li> <li>- Loguri de evenimente hardware</li> <li>- Suport IPMI 2.0 sau echivalent</li> <li>- Interfata web pentru management</li> </ul>		
--	--	--	--	--	---	--	--



						<p>- Acces API (Redfish sau echivalent)</p> <p>Ventilatoare</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistem de racire cu ventilatoare redundante</li> <li>- Control viteza variabila in functie de temperatura</li> </ul> <p>Conformitate</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Directiva RoHS sau echivalent</li> <li>- Marcaj CE sau echivalent</li> </ul> <p>Garantie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Garanție de 3 ani pentru înlocuirea pieselor și service la sediu</li> </ul>		
1.2	Dezvoltare, instalare, configurare și personalizare Platformă CDI	1	Serviciu	Centrul de date al Universității, Str. Științei nr. 2, Corp G, parter, sala G002, Galați	Maxim 30 zile de la semnarea contractului de ambele părți	<p>Descriere generala</p> <p>Platforma CDI este un sistem informatic dedicat raportarii si monitorizarii rezultatelor activitatii de cercetare cu scopul cresterii vizibilitatii productiei stiintifice la nivelul facultatilor si al UDJG. Platforma va permite inregistrarea, gestionarea si integrarea mai multor tipuri de rezultate de cercetare, inclusiv articole, contributii la conferinte, proiecte, brevete, capitole de carte, teze, rapoarte tehnice si alte rezultate relevante.</p> <p>1. Scop si conformitate</p>	-	12 luni



					<ul style="list-style-type: none"> <li>- Platforma colectează date la nivel individual pentru cadre didactice și de cercetare și produce automat centralizări la nivel de facultate și universitate</li> <li>- Platforma generează fișiere de export în format Excel identice ca structură cu machetele furnizate și anexele aferente, pentru anul de raportare/anul curent</li> <li>- Platforma generează arhiva electronică structurată la nivel de universitate și la nivel de cadru didactic conform specificațiilor, respectând convențiile de denumire a fișierelor și a directorilor</li> <li>- Platforma susține raportarea pentru intervalul de activitate din ultimii 4 ani cu data de referință 1 ianuarie a anului curent</li> <li>- Toate formularele/machetele se regăsesc la adresa: <a href="https://www.cnfis.ro/raportare-2025-activitate-cercetare-creatie-artistica-performanta-sportiva/">https://www.cnfis.ro/raportare-2025-activitate-cercetare-creatie-artistica-performanta-sportiva/</a></li> </ul> <p>2. Domeniu de aplicare</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Platforma permite raportarea la nivel individual pentru cadrele didactice sau de cercetare titulare la 1 ianuarie</li> <li>- Platforma gestionează activitățile specifice pe categorii de domenii: <ul style="list-style-type: none"> <li>- cercetare științifică</li> </ul> </li> </ul>		
--	--	--	--	--	--	--	--



					<ul style="list-style-type: none"> <li>- creatie artistica</li> <li>- performanta sportiva</li> <li>- stiinte umaniste</li> <li>- pentru domeniile CNATDCU</li> </ul> <p>3. Roluri si drepturi în cadrul platformei</p> <p>Roluri obligatorii:</p> <p>Cadru didactic sau cercetator</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- introduce si editeaza datele proprii</li> <li>- ataseaza documente justificative</li> <li>- transmite spre validare</li> </ul> <p>Validator departament si/sau facultate</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verifica completitudinea si corectitudinea campurilor</li> <li>- solicita corectii</li> <li>- valideaza si blocheaza la nivel de structura</li> <li>- poate vedea rapoarte de progres pentru departament/facultate</li> </ul> <p>Administrator institutional</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gestioneaza nomenclatoarele si sabloanele anuale</li> <li>- gestioneaza importurile anuale de liste/date scientometrice</li> <li>- genereaza exporturi institutionale si arhive</li> <li>- aplica blocari pe an calendaristic dupa finalizare</li> </ul>		
--	--	--	--	--	---	--	--



					<p>Super administrator (tehnic)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- configureaza integrarea cu autentificarea centralizata</li> <li>- configureaza/administreaza importul si sincronizarea utilizatorilor intre platforma si sistemele informatice centrale ale universitatii</li> <li>- gestioneaza nomenclatoarele generale din aplicatie</li> <li>- gestioneaza parametrii de sistem si politicile de securitate</li> </ul> <p>4. Cerinte functionale</p> <p>4.1. Interfata si utilizabilitate</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Platforma web based</li> <li>- Interfata adaptata pentru PC si tablete</li> <li>- Meniu lateral stanga care poate fi ascuns</li> <li>- Navigare pe module dupa tipul anexei si dupa statusul fluxului</li> <li>- Cautare rapida in interiorul formularelor dupa nume utilizator, cod unic, DOI, ISSN, ISBN sau titlul lucrarii</li> <li>- Filtrarea listelor afisate dupa majoritatea campurilor din antete</li> </ul> <p>4.2. Autentificarea si gestiunea utilizatorilor</p>		
--	--	--	--	--	---	--	--



					<ul style="list-style-type: none"> <li>- Autentificarea se realizeaza centralizat prin mecanismele deja existente in institutie (prin AD sau API specializat)</li> <li>- Import si sincronizare utilizatori din sistemele centrale ale universitatii prin API</li> <li>- Preluarea automata a structurii organizationale din universitate</li> <li>- Generarea si administrarea unui cod unic de identificare pentru fiecare cadru didactic (necesar pentru referinte in etapa de verificare)</li> <li>- Autentificare multi-factor (MFA) pentru rolurile cu privilegii ridicate</li> <li>- Platforma va permite configurarea parametrilor de conexiune LDAP (adresă server, port, DN de bază, filtru de căutare) și va suporta maparea atributelor LDAP către profilul de utilizator din aplicație</li> </ul> <p>4.3. Managementul anilor de raportare si blocari</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Suport multi-an cu parametri per an</li> <li>- Interval de raportare (exemplu 2021-2024)</li> <li>- Blocare pe an calendaristic dupa finalizarea raportarii astfel incat datele anului anterior sa nu mai poata fi modificate</li> <li>- Blocare pe niveluri: <ul style="list-style-type: none"> <li>- individual dupa validarea la nivelul facultatii/departamentului</li> <li>- institutional dupa validarea finala</li> </ul> </li> </ul>		
--	--	--	--	--	--	--	--



					<p>- Redeschiderea posibilitatii de modificare este controlata doar de administratorul institutional</p> <p>4.4. Formulare individuale</p> <p>Platforma ofera formulare de introducere a datelor care se regasesc in exporturi conforme cu machetele furnizate pentru nivelul individual.</p> <p>4.4.1. A1 - Date generale individuale pentru completare</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Domeniu CNATDCU si punctaj total CNATDCU pentru profesori si conferentieri</li> <li>- Indici Hirsch pentru Google Scholar, Web of Science, Scopus</li> <li>- Pentru domeniul artistic: <ul style="list-style-type: none"> <li>- numar citari nominale in publicatii si cronici raportate in A4.1 (care vor fi transferate in A1)</li> </ul> </li> <li>- Pentru domeniul sport: <ul style="list-style-type: none"> <li>- punctaj total impact raportat in A4.2 (care va fi transferat in A1)</li> </ul> </li> </ul> <p>4.4.2. A4.1 - Impact creatie artistica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducere citari nominale in publicatii de specialitate si cronici in presa scrisa</li> <li>- Calcul total general numar citari utilizat pentru completarea A1</li> </ul> <p>4.4.3. A4.2 - Impact performanta sportiva</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--





					<ul style="list-style-type: none"><li>- Introducere citari nominale ale activitatilor sportive plus titluri onorifice sau publicatii de specialitate realizate la solicitarea unui organism de specialitate</li><li>- Calcul punctaj total general utilizat pentru completarea A1</li></ul> <p>4.4.4. A5 - Fisa individuala de articole si brevete</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Introducere articole si brevete</li><li>- Campuri minime care trebuie sustinute in interfata utilizator (in acord cu indicatiile de centralizare):</li><li>- an publicare sau an acordare brevet</li><li>- identificatori precum DOI, WOS pentru articole/lucrari</li><li>- denumire jurnal sau volum</li><li>- ISSN sau ISBN</li><li>- categorie de clasificare relevanta</li><li>- numar autori total</li><li>- numar autori din universitate</li><li>- tip brevet</li><li>- reguli de clasificare pentru articole ISI pe ani conform listelor JCR definite pentru fiecare an</li><li>- Validare pentru evitarea dublei raportari intre ISI si Scopus pentru cazurile unde jurnalul este indexat in ambele</li><li>- calcul si afisare totaluri cerute de A1</li><li>- total general numar articole/numar brevete</li></ul>		
--	--	--	--	--	--	--	--



					<p>- total contributie individuala acolo unde este ceruta (A1)</p> <p>4.4.5. A5.1 - Performanta creatiei artistice</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formular pe randuri pentru proiecte si nominalizari sau premii</li> <li>- Campuri cerute in recomandari</li> <li>- Calcul punctaj total general folosit la completarea A1</li> <li>- Lista administrabila de manifestari pe categorii conform machetei, livrata in format tabelar</li> </ul> <p>4.4.6. A5.2 - Performanta sportiva</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formular pe randuri pentru performante si recorduri</li> <li>- Regula de unicitate de incadrare pentru acelasi rezultat astfel incat sa se raporteze cea mai buna incadrare</li> <li>- Calcul punctaj total general folosit la completarea A1</li> <li>- Lista administrabila de competitii si categorii</li> </ul> <p>4.4.7. A5.3 - Performanta in stiintele umaniste</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formular dedicat pentru domeniile CNATDCU</li> <li>- Se raporteaza pe randuri articole in jurnale Scopus si quartilele</li> <li>- Se raporteaza carti, volume, capitole la edituri de prestigiu din strainatate care apar in cel putin 10 biblioteci OECD indexate KVK</li> </ul>		
--	--	--	--	--	---	--	--



					<p>- Se raporteaza editii critice si traduceri la edituri clasificate A sau B de CNCS</p> <p>- Se transfera catre A1 pentru totaluri si contributie individuala pe tipuri</p> <p>4.5. Flux de validare la nivel de facultate</p> <p>- Aceleasi formulare sunt folosite de facultati pentru validare</p> <p>- Blocarea la nivel de facultate impiedica editarea datelor individuale pentru persoana respectiva pentru anul respectiv</p> <p>- Mecanism de comentarii si solicitari de corectii cu istoric</p> <p>- Audit complet pentru cine a validat ce si cand</p> <p>4.6. Centralizare institutionala</p> <p>4.6.1. A1 - Tabel institutional</p> <p>- Un rand per cadru didactic sau cercetator</p> <p>- Include date de identificare functie/forma angajare/conducator doctorat din lista predefinita</p> <p>- Activitatea didactica repartizata pe ramuri de stiinta (predefinite in nomenclatoare globale) cu fractii cu maximum doua zecimale si suma 1</p> <p>- Activitatea de cercetare preia automat din anexele individuale valorile indicate:</p> <p>- punctaj CNATDCU si criteriu neindeplinit daca este cazul</p> <p>- indici Hirsch</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--



					<ul style="list-style-type: none"> <li>- impact artistic sau sportiv dupa caz</li> <li>- totaluri articole brevete si contributie individuala</li> <li>- totaluri creatie artistica sport si umaniste dupa caz</li> <li>- Posibilitatea de a grupa pe facultati si/sau departamente pentru verificari, cu actualizarea automata a totalurilor</li> </ul> <p>4.6.2. A1.1 - Tabel institutional pentru stiinte umaniste</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Include doar cadrele didactice eligibile din domeniile umaniste definite</li> <li>- Preia automat indicatorii specifici din A5.3 si totalurile aferente</li> </ul> <p>4.6.3. A6, A6.1, A6.2, A6.3</p> <p>Platforma genereaza centralizari institutionale din anexe individuale si elimina duplicatele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pentru A6 se includ campurile pentru articole si brevete, an referinta, DOI sau identificatorii specifici, denumirea jurnalelor, volumelor, ISSN, ISBN, categorie, clasificare, autori total, autori din universitate, conform machetei</li> <li>- Pentru A6.1 se includ campurile pentru activitatea artistica si nivelul de recunoastere si numarul participanti conform machetei</li> <li>- Pentru A6.2 se includ campurile pentru performanta sportiva conform machetei</li> </ul>		
--	--	--	--	--	---	--	--



					<p>- Pentru A6.3 se includ campurile pentru publicatii, carti, capitole, editii critice, traduceri si pentru articolele Scopus, conform machetei</p> <p>4.7. Exporturi si arhiva electronica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Platforma permite exportul in format Excel pentru fiecare anexa la nivel individual si institutional</li> <li>- Exportul arhivei la nivel de cadru didactic si la nivel de universitate</li> <li>- Arhivele respecta structura si numele directoarelor conform specificatiilor CNFIS</li> </ul> <p>5. Validari</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Validare completare pentru campurile obligatorii per formular si per tip de utilizator</li> <li>- Validare de tip pentru numeric intreg unde este cerut explicit de recomandari</li> <li>- Validare de unicitate de incadrare pentru creatie artistica si sport astfel incat acelasi rezultat sa nu aiba multiple variante de incadrare</li> <li>- Validare anti dubla raportare ISI versus Scopus pentru articole care apar in ambele baze</li> </ul> <p>Validari pentru agregarea institutionala:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eliminarea duplicatelor pentru A6.1, A6.2 si A6.3</li> </ul>		
--	--	--	--	--	---	--	--



					<p>6. Administrare nomenclatoare si importuri anuale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Administrare liste:</li> <li>- Domenii fundamentale</li> <li>- Ramuri de stiinta</li> <li>- Domenii CNATDCU</li> <li>- Facultati si departamente</li> <li>- Import anual liste scientometrice furnizate de UEFISCDI pentru JCR si JCI si valori de cuartile</li> <li>- Import si administrare clasificari CNCS pentru edituri A si B folosite la umaniste</li> <li>- Nomenclatoare administrabile pentru listele de manifestari si competitii</li> </ul> <p>7. Rapoarte operationale si audit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dashboard pentru progresul pe departamente, facultati si universitate</li> <li>- Audit complet:</li> <li>- modificari pe camp</li> <li>- cine, cand, ce a aprobat</li> <li>- exporturi generate (hash sau semnatura de integritate interna)</li> </ul> <p>8. Cerinte non-functionale</p> <p>Securitate:</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--



					<ul style="list-style-type: none"> <li>- TLS (institutia dispune de posibilitatea de a genera certificate digitale)</li> <li>- Jurnalizare acces si operatii</li> <li>- Protectie date personale si politici de retentie</li> </ul> <p>Disponibilitate si backup:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mecanism pentru backup zilnic al bazei de date</li> <li>- Mecanisme pentru restaurarea datelor</li> </ul> <p>Performanta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incarcare rapida a listelor mari pentru A1 si A6</li> <li>- Exporturi in timp predictibil pentru 1500 de utilizatori</li> <li>- Notificarea utilizatorilor atunci cand apar modificari (in timp real) ale datelor afisate, pentru un mediu de lucru multi-utilizator</li> </ul> <p>Compatibilitate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Functionare in browsere moderne (Chrome, Firefox, Edge, Safari - ultimele 2 versiuni majore)</li> <li>- Functionare pe rezolutii uzuale pentru PC si tableta</li> </ul> <p>9. Cerinte tehnice si tehnologii</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Solutia informatica va fi realizata utilizand tehnologii moderne, mature si sustinute activ</li> <li>- Arhitectura aplicatiei va fi de tip client-server, cu separarea clara a componentelor de interfata</li> </ul>		
--	--	--	--	--	--	--	--



						<p>utilizator fata de componentele de procesare si acces la date</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interfata va functiona integral in browser, fara instalarea de componente locale</li> <li>- Comunicarea dintre interfata si componenta de server va fi realizata exclusiv prin interfete de programare standardizate, de tip API</li> <li>- Solutia va fi proiectata astfel incat sa permita implementarea si operarea intr-un mediu modern de infrastructura, inclusiv utilizarea tehnologiilor de virtualizare si containerizare</li> </ul>		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

**\* Cerință analizată în cadrul strategiei de contractare și care va fi punctată corespunzător ofertei**

**Cerințe ale aplicației Platforma CDI**

**a) Roluri și drepturi în cadrul platformei**

În cadrul platformei vor exista următoarele roluri obligatorii:

**Cadre didactice/Cercetători** - Vor introduce și edita datele proprii, vor atașa documente justificative și vor transmite datele spre validare.

**Validatori de departament și/sau facultate** - Vor verifica completitudinea și corectitudinea câmpurilor, vor solicita corecții, vor valida și vor bloca la nivel de structură și vor putea vedea rapoarte de progres pentru departament și/sau facultate.

**Administrator instituțional** - Va gestiona nomenclatoarele și șabloanele anuale, va gestiona importurile anuale de liste și date scientometrice, va genera exporturi instituționale și arhive și va aplica blocări pe an calendaristic după finalizare.

**Super administrator tehnic** - Va configura integrarea cu autentificarea centralizată, va configura și administra importul și sincronizarea utilizatorilor între platformă și sistemele informatice centrale ale universității, va gestiona nomenclatoarele generale din aplicație, precum și parametrii de sistem și politicile de securitate.



## b) Cerințe funcționale

### - Interfață și utilizabilitate

Platforma va fi web based și va asigura o interfață adaptată pentru PC și tablete. Interfața va include un meniu lateral stânga care poate fi ascuns, va permite navigare pe module după tipul anexei și după statusul fluxului și va oferi căutare rapidă în interiorul formularelor după nume utilizator, cod unic, DOI, ISSN, ISBN sau titlul lucrării. Listele afișate vor putea fi filtrate după majoritatea câmpurilor din antete.

### - Autentificarea și gestiunea utilizatorilor

Autentificarea se va realiza centralizat prin mecanismele deja existente în instituție, prin Active Directory sau API specializat. Platforma va asigura import și sincronizare de utilizatori din sistemele centrale ale universității prin API, va prelua automat structura organizațională din universitate și va genera și administra un cod unic de identificare pentru fiecare cadru didactic, necesar pentru referințe în etapa de verificare.

### - Managementul anilor de raportare și blocări

Platforma va asigura suport multi-an cu parametri per an și va permite definirea intervalului de raportare (de exemplu 2021–2024). Platforma va implementa blocare pe an calendaristic după finalizarea raportării, astfel încât datele anului anterior să nu mai poată fi modificate. Blocările vor funcționa pe niveluri, respectiv blocare individuală după validarea la nivelul facultății și/sau departamentului și blocare instituțională după validarea finală. Redeschiderea posibilității de modificare va fi controlată exclusiv de administratorul instituțional.

### - Formulare individuale

Platforma oferă formulare de introducere a datelor care se regăsesc în exporturi conforme cu machetele furnizate pentru nivelul individual.

**Pentru anexa A1**, platforma va permite completarea domeniului CNATDCU și a punctajului total CNATDCU pentru profesori și conferențieri, precum și completarea indicilor Hirsch pentru Google Scholar, Web of Science și Scopus. Pentru domeniul artistic, platforma va prelua în A1 numărul total de citări nominale raportate în A4.1. Pentru domeniul sport, platforma va prelua în A1 punctajul total de impact raportat în A4.2.

**Pentru anexa A4.1**, platforma va permite introducerea citărilor nominale în publicații de specialitate și cronici în presa scrisă și va calcula totalul general al numărului de citări utilizat pentru completarea A1.

**Pentru anexa A4.2**, platforma va permite introducerea citărilor nominale ale activităților sportive, precum și a titlurilor onorifice sau a publicațiilor de specialitate realizate la solicitarea unui organism de specialitate și va calcula punctajul total general utilizat pentru completarea A1.

**Pentru anexa A5**, platforma va permite introducerea articolelor și brevetelor și va susține în interfața utilizator câmpurile minime necesare centralizării, incluzând anul publicării sau anul acordării brevetului, identificatori precum DOI și WOS pentru articole și lucrări, denumirea jurnalului sau a volumului, ISSN sau ISBN, categoria de clasificare relevantă, numărul total de autori, numărul de autori din universitate, tipul brevetului și regulile de clasificare pentru articole ISI pe ani, conform listelor JCR definite pentru fiecare an. Platforma va implementa validare pentru evitarea dublei raportări între ISI și Scopus pentru





cazurile în care jurnalul este indexat în ambele și va asigura calculul și afișarea totalurilor cerute de A1, inclusiv totalul general al numărului de articole și al numărului de brevete, precum și totalul contribuției individuale acolo unde este cerut în A1.

**Pentru anexa A5.1**, platforma va asigura un formular pe rânduri pentru proiecte și nominalizări sau premii, va include câmpurile cerute în recomandări și va calcula punctajul total general folosit la completarea A1, utilizând o listă administrabilă de manifestări pe categorii conform machetei, livrată în format tabelar.

**Pentru anexa A5.2**, platforma va asigura un formular pe rânduri pentru performanțe și recorduri și va implementa o regulă de unicitate de încadrare pentru același rezultat, astfel încât să se raporteze cea mai bună încadrare. Platforma va calcula punctajul total general folosit la completarea A1 și va utiliza o listă administrabilă de competiții și categorii.

**Pentru anexa A5.3**, platforma va asigura un formular dedicat pentru domeniile CNATDCU, în care se raportează pe rânduri articole în jurnale Scopus și quartilele, se raportează cărți, volume și capitole la edituri de prestigiu din străinătate care apar în cel puțin 10 biblioteci OECD indexate KVK, se raportează ediții critice și traduceri la edituri clasificate A sau B de CNCS, iar datele se transferă către A1 pentru totaluri și contribuție individuală pe tipuri.

#### - Flux de validare la nivel de facultate

Platforma va utiliza aceleași formulare pentru activitatea de validare desfășurată la nivel de facultăți. Blocarea la nivel de facultate va împiedica editarea datelor individuale pentru persoana respectivă pentru anul respectiv. Platforma va include un mecanism de comentarii și solicitări de corecții cu istoric, iar auditul va evidenția complet cine a validat ce și când.

#### - Centralizare instituțională

Platforma va genera centralizări instituționale conforme cu machetele, pe baza anexelor individuale, și va elimina duplicatele acolo unde este cazul.

**Pentru A1**, platforma va genera un tabel instituțional cu un rând per cadru didactic sau cercetător, care include date de identificare, funcție, formă de angajare și statut conducător doctorat din lista predefinită. Activitatea didactică va fi repartizată pe ramuri de știință predefinite în nomenclatoare globale, cu fracții cu maximum două zecimale și sumă egală cu 1. Activitatea de cercetare va prelua automat din anexele individuale valorile indicate, inclusiv punctaj CNATDCU și criteriul neîndeplinit, dacă este cazul, indici Hirsch, impact artistic sau sportiv după caz, totaluri articole și brevete și contribuție individuală, precum și totaluri pentru creație artistică, sport și umaniste, după caz. Platforma va permite gruparea pe facultăți și/sau departamente pentru verificări, cu actualizarea automată a totalurilor.

**Pentru A1.1**, platforma va genera un tabel instituțional dedicat științelor umaniste, care include doar cadrele didactice eligibile din domeniile umaniste definite și preia automat indicatorii specifici din A5.3 și totalurile aferente.

**Pentru A6, A6.1, A6.2 și A6.3**, platforma va genera centralizări instituționale din anexele individuale și va elimina duplicatele. Pentru A6, vor fi incluse câmpurile pentru articole și brevete, anul de referință, DOI sau identificatorii specifici, denumirea jurnalelor și volumelor, ISSN, ISBN, categoria, clasificarea, autori total și autori din universitate, conform machetei. Pentru A6.1 vor fi incluse câmpurile pentru activitatea artistică, nivelul de recunoaștere și numărul de





participanți conform machetei. Pentru A6.2 vor fi incluse câmpurile pentru performanța sportivă conform machetei. Pentru A6.3 vor fi incluse câmpurile pentru publicații, cărți, capitole, ediții critice, traduceri și pentru articolele Scopus, conform machetei.

Toate formularele/machetele se regăsesc la adresa: <https://www.cnfis.ro/raportare-2025-activitate-cercetare-creatie-artistica-performanta-sportiva/>

#### - **Exporturi și arhiva electronică**

Platforma va permite exportul în format Excel pentru fiecare anexă, atât la nivel individual, cât și instituțional, precum și exportul arhivei la nivel de cadru didactic și la nivel de universitate. Arhivele vor respecta structura și numele directoarelor conform specificațiilor beneficiarului.

#### - **Validări**

Platforma va implementa validări de completare pentru câmpurile obligatorii, pe formular și pe tip de utilizator, validări de tip pentru câmpuri numerice întregi acolo unde este cerut explicit, precum și validări de unicitate de încadrare pentru creație artistică și sport, astfel încât același rezultat să nu aibă multiple variante de încadrare. Platforma va implementa validare anti dublă raportare ISI versus Scopus pentru articole care apar în ambele baze. Pentru agregarea instituțională, platforma va implementa eliminarea duplicatelor pentru A6.1, A6.2 și A6.3.

#### - **Administrare nomenclatoare și importuri anuale**

Platforma va permite administrarea listelor și nomenclatoarelor utilizate în raportare, incluzând domenii fundamentale, ramuri de știință, domenii CNATDCU, facultăți și departamente. Platforma va permite import anual de liste scientometrice furnizate de UEFISCDI pentru JCR și JCI și valori de cuartile. Platforma va permite import și administrare a clasificărilor CNCS pentru edituri A și B utilizate la domeniile umaniste, precum și administrarea nomenclatoarelor pentru listele de manifestări și competiții.

#### - **Rapoarte operaționale și audit**

Platforma va include un tablou de bord pentru progresul la nivel de departamente, facultăți și universitate. Auditul va fi complet și va acoperi modificările pe câmp, identitatea utilizatorului, momentul modificării, aprobările realizate și exporturile generate, inclusiv cu un mecanism intern de integritate, de tip hash sau semnătură de integritate internă, pentru exporturile instituționale.

### c) **Cerințe non-funcționale**

Platforma CDI va fi proiectată și implementată astfel încât să îndeplinească cerințe ridicate de securitate, disponibilitate, performanță și compatibilitate, corespunzătoare unui sistem informatic instituțional utilizat la nivelul întregii universități.

#### - **Securitate**

Din punct de vedere al securității, platforma va asigura protecția comunicațiilor prin utilizarea obligatorie a mecanismelor de criptare de tip TLS. Autoritatea contractantă dispune de posibilitatea de a genera și administra certificate digitale, iar soluția livrată va fi compatibilă cu această infrastructură.



Platforma va implementa mecanisme de jurnalizare a accesului și a operațiunilor efectuate de utilizatori, astfel încât să fie asigurată trasabilitatea completă a activităților desfășurate în sistem.

Prelucrarea datelor cu caracter personal va fi realizată în conformitate cu legislația aplicabilă, iar platforma va include politici clare de retenție a datelor, configurabile la nivel instituțional, care să permită păstrarea, arhivarea sau eliminarea datelor în funcție de regulile stabilite de beneficiar.

#### - **Disponibilitate și siguranța datelor**

Platforma va fi disponibilă 24/7, cu excepția perioadelor planificate de mentenanță, care vor fi comunicate în prealabil utilizatorilor.

Platforma va include un mecanism automat de realizare a copiilor de siguranță zilnice ale bazei de date. Soluția va permite restaurarea datelor din backup, în vederea recuperării informațiilor în cazul apariției unor incidente tehnice sau operaționale, fără pierderi nejustificate de date și cu un impact minim asupra activității curente.

#### - **Performanță**

Platforma va fi optimizată pentru a permite încărcarea rapidă a listelor de dimensiuni mari, în special pentru anexele A1 și A6, utilizate în centralizările instituționale. Generarea exporturilor instituționale va fi realizată într-un timp predictibil, corespunzător unui volum de până la 1.500 de utilizatori.

Platforma va permite notificarea utilizatorilor atunci când apar modificări relevante ale datelor afișate, prin mecanisme de actualizare în timp real, adecvate unui mediu de lucru multi-utilizator.

#### - **Compatibilitate**

Platforma va fi compatibilă cu browserele moderne utilizate curent și va funcționa corespunzător pe rezoluții uzuale pentru PC și tabletă, fără a necesita instalarea de componente suplimentare pe stațiile de lucru ale utilizatorilor.

#### - **Extensibilitate**

Platforma va fi proiectată modular, permițând extinderea ulterioară cu noi funcționalități, formulare sau integrări, fără impact major asupra structurii existente.

### **d) Cerințe tehnice și tehnologii**

Soluția informatică va fi proiectată și implementată pe baza unei arhitecturi moderne, orientate pe aplicații web dinamice, cu separarea strictă a responsabilităților între componenta de interfață utilizator și componenta de server. Arhitectura va permite dezvoltarea, testarea, exploatarea și extinderea independentă a fiecărei componente, fără impact asupra funcționării generale a platformei.

#### - **Componenta de interfață utilizator**

Componenta de interfață utilizator va fi realizată ca aplicație web complexă, care rulează integral în browser, fără instalarea de componente locale, și care gestionează logica de prezentare, navigarea între module, validările de bază și interacțiunea cu utilizatorul.



Interfața va utiliza un model de funcționare bazat pe actualizarea dinamică a conținutului, fără reîncărcarea completă a paginilor, și va permite gestionarea coerentă a stării aplicației, inclusiv în contexte cu fluxuri de lucru complexe și date afișate în timp real.

Structura interfeței va fi modulară, cu separarea clară a componentelor reutilizabile, astfel încât aplicația să poată fi extinsă sau modificată fără rescrierea globală a codului.

#### - Componenta de server

Componenta de server va fi implementată utilizând un mediu de execuție orientat pe procesarea asincronă a cererilor și pe gestionarea eficientă a conexiunilor concurente. Această componentă va asigura implementarea logicii de business, a fluxurilor de validare, a mecanismelor de securitate, a agregărilor de date și a generării exporturilor.

Soluția va fi proiectată pentru a permite scalarea orizontală a serviciilor, astfel încât să poată susține creșterea numărului de utilizatori și a volumului de date, fără degradarea performanței.

Comunicarea dintre interfața utilizator și componenta de server se va realiza exclusiv prin interfețe de programare standardizate, utilizând apeluri asincrone, astfel încât experiența de utilizare să rămână fluentă și predictibilă chiar și în condiții de încărcare ridicată.

#### - Persistența datelor

Persistența datelor va fi realizată utilizând un sistem de stocare orientat pe documente, care permite gestionarea flexibilă a structurilor de date, fără constrângeri rigide de schemă, și care este adecvat pentru stocarea informațiilor eterogene rezultate din activitățile de cercetare, creație artistică și performanță sportivă.

Soluția de stocare va permite versionarea informațiilor, auditarea modificărilor și adaptarea facilă la modificări ale cerințelor de raportare, fără migrații complexe sau întreruperi ale funcționării platformei.

#### - Performanță și căutare

Pentru asigurarea performanței și a timpilor de răspuns impuși, platforma va include mecanisme dedicate de memorare temporară a datelor frecvent accesate, precum și componente specializate pentru indexare și căutare avansată. Aceste mecanisme vor permite interogări rapide asupra volumelor mari de date, filtrări complexe și generarea eficientă a listelor utilizate în centralizările instituționale.

#### - Interoperabilitate

Comunicarea dintre componentele aplicației și cu sisteme informatice externe se va realiza prin interfețe de programare concepute conform principiilor API-first, care să permită integrarea cu infrastructura informatică existentă a universității și adaptarea ulterioară la cerințe viitoare. Toate interfețele vor respecta cerințele de securitate, control al accesului și audit stabilite prin prezentul caiet de sarcini.

Integrarea cu serviciul de autentificare va asigura securitatea transmiterii datelor prin utilizarea LDAPS (LDAP over SSL/TLS). Sistemul trebuie să permită sincronizarea periodică a conturilor pentru a reflecta modificările de status ale utilizatorilor (activ/inactiv) direct din serverul de director.



#### - **Infrastructură și instalare**

Soluția va fi proiectată astfel încât să permită implementarea și operarea într-un mediu de infrastructură modern, cu posibilitatea izolării componentelor aplicației, facilitând instalarea, actualizarea, mentenanța și migrarea între medii, fără modificări structurale ale codului sursă.

Contractantul are obligația de a asigura instalarea fizică a echipamentelor hardware livrate în spațiul indicat de Beneficiar (Centrul de Date/Camera Serverelor). Procesul de instalare va include:

- Instalarea și securizarea sistemului de operare, precum și configurarea parametrilor de rețea conform politicilor UDJG;
- Identificarea și instalarea tuturor bibliotecilor, runtime-urilor și pachetelor software auxiliare necesare bunei funcționări a Platformei CDI;
- Realizarea configurărilor specifice la nivel de server web, server de aplicație și bază de date pentru a asigura utilizarea eficientă a resurselor hardware și timpi de răspuns optimi în condiții de utilizare concomitentă.”

#### e) **Sesiune demonstrativă**

##### **Cerințe pentru sesiunea demonstrativă**

În vederea evaluării tehnice, Autoritatea Contractantă își rezervă dreptul de a solicita ofertanților, în termen de maximum 5 zile lucrătoare de la solicitare, demonstrarea funcționalităților de bază ale platformei CDI într-un mediu de test.

**Este obligatoriu ca** ofertantul să furnizeze, la cerere, o platformă cu funcționalități de bază într-un mediu de test. Demonstrarea funcționalităților cerute este obligatorie. Neîndeplinirea uneia sau mai multor funcționalități demonstrate va conduce la respingerea ofertei

##### **Funcționalități care vor fi demonstrate (minimum):**

1. Autentificarea utilizatorilor și gestiunea rolurilor
2. Introducerea și editarea datelor în cel puțin un formular individual (A5 - Fișă individuală de articole și brevete)
3. Fluxul de validare și mecanismul de comentarii/corecții
4. Generarea unui export în format Excel conform machetei
5. Dashboard-ul de progres și funcționalitățile de audit
6. Căutarea și filtrarea în liste

**Documentarea sesiunii demonstrative:** Rezultatul sesiunii demonstrative va fi înregistrat prin completarea formularului „Sesiune Demonstrativă”. Acesta este un document de tip .docx sau .pdf elaborat și conține o listă a funcționalităților (grupate pe module), lista participanților și o secțiune cu „demonstrat” pentru fiecare cerință din Caietul de Sarcini



## NOTĂ:

Cerințele din caietul de sarcini vor fi considerate ca fiind minimale. În acest sens vor fi luate în considerație toate ofertele care, prin propunerea tehnică, asigură un nivel superior al cerințelor minimale din caietul de sarcini; ofertele de produse/servicii cu caracteristici tehnice inferioare celor prevăzute în caietul de sarcini vor fi declarate neconforme în temeiul art. 137 alin. 3 lit. a din HG nr. 395/2016.

**Orice referire din cuprinsul prezentei documentații de atribuire prin care se indică un anumit producător, o anumită origine, un anumit procedeu, mărci, licențe de fabricație, calificare profesională, brevete, tipuri, standarde naționale, standarde europene, origine sau o producție specifică, sunt menționate doar pentru identificarea cu ușurință a caracteristicii solicitate și nu au ca efect favorizarea sau eliminarea anumitor operatori economici sau a anumitor produse/servicii. Aceste specificații vor fi considerate ca având mențiunea „echivalent” în sensul prevederilor art. 156 din Legea nr. 98/2016.**

Produsele/serviciile oferite trebuie să respecte specificațiile tehnice solicitate.

Ofertantul va prezenta specificațiile tehnice astfel încât să se poată demonstra corespondența propunerii tehnice cu caietul de sarcini.

Este obligatorie prezentarea ofertei pentru fiecare produs/serviciu în parte însoțită de caracteristicile tehnico-funcționale.

Ofertantul poate adăuga și precizări suplimentare, pe care le consideră argumente importante în favoarea ofertei sale. Aceste adăugări se vor face imediat după cerințele și precizările solicitate, în aceeași ordine a elementelor.

### 3.3.2 Timp de funcționare (disponibilitate), dacă este cazul

Nu este cazul.

### 3.4 Extensibilitate, dacă este cazul

Nu este cazul.

### 3.5 Furnizarea de produse/servicii de generație superioară, dacă este cazul

Nu este cazul.

### 3.6 Garanție și suport

Echipamentele și serviciile sunt acoperite de garanție/suport pentru cel puțin perioada solicitată în tabelul cu caracteristici din caietul de sarcini, în coloana „Durata minimă de garanție/suport”. Perioada de garanție/suport începe de la data recepționării produselor/serviciilor.

Suportul trebuie să acopere toate costurile rezultate din remedierea defectelor în perioada de suport: diagnoza defectelor, inclusiv costurile de personal, repararea funcționalităților cu defecte, testarea pentru a asigura funcționarea corectă, repunerea în funcțiune.



Serviciile de garanție/suport acoperă toate componentele sistemului informatic livrat și implementat.

Constatarea și remedierea erorilor de funcționare a programelor software în perioada de suport se va asigura în termen de 48 de ore de la notificare prin telefon/e-mail.

Contractantul are obligația de a asigura garanția pentru eventualele defecțiuni, înlocuind produsul sau componentele defecte ale acestuia.

Constatarea și remedierea defecțiunilor în perioada de garanție se va asigura:

- la sediul autorității contractante în termen de 48 de ore de la notificare prin telefon și/sau e-mail;
- on site, timp de răspuns la solicitări Next Business Day (NBD) de la notificare prin telefon și/sau mail.

Perioada de remediere a defecțiunilor este de 10 zile, iar perioada de înlocuire a produsului este de 30 zile cu excepția cazului când este prevăzut altfel în caietul de sarcini.

Dacă, după ce a fost înștiințat, Contractantul nu reușește remedierea defecțiunilor/erorilor de funcționare a programelor software în perioada convenită, achizitorul are dreptul de a lua măsuri de remediere pe riscul și spezele operatorului economic fără a aduce nici un prejudiciu oricărui alte drepturi pe care achizitorul le poate avea față de furnizor prin contract.

### 3.7 Livrare, ambalare, etichetare, transport

Termenul de livrare/prestare este cel menționat în tabelul cu caracteristici din caietul de sarcini, în coloana „Data de livrare/prestare solicitată.

Produsele/serviciile se consideră a fi livrate/prestate când toate activitățile din cadrul contractului au fost realizate.

Produsele și serviciile vor fi livrate cantitativ și calitativ, respectiv prestate la locul indicat de Autoritatea contractantă pentru fiecare dintre ele.

Ambalaj confecționat în cea mai mare proporție din material reciclat.\*

*Echipamentele care dețin o etichetă ecologică relevantă de tip I și care îndeplinesc criteriile enumerate sunt punctate corespunzător. În mod alternativ, se prezintă o declarație de conformitate cu prezentul criteriu privind ambalajul produsului. Criteriul vizează numai ambalajele primare, astfel cum sunt definite în Directiva 94/62/CE, modificată prin Directiva 2004/12/CE. Se urmărește utilizarea de ambalaje care sunt în deplină corelație cu conservarea și dezvoltarea mediului.*

Transportul și toate costurile asociate sunt în sarcina exclusivă a contractantului. Contractantul este responsabil pentru livrarea produselor și prestarea serviciilor în termenul agreed.

Înainte de livrarea produselor și prestarea serviciilor, contractantul, are obligația de a informa persoana de contact a Universității „Dunărea de Jos” din Galați la telefon 0336130115.

Livrarea produselor și prestarea serviciilor se va efectua în timpul programului de lucru: de luni până joi între orele 08.00-16.30, vineri între orele 08.00-14.00.

#### ADRESĂ

Str. Domnească nr. 47,  
Galați, România

#### CONTACT

Tel: 0336 130 108  
Fax: 0236 461 353

#### ONLINE

rectorat@ugal.ro  
www.ugal.ro

Operator înscris sub nr. 36338 în registrul de evidență  
a prelucrărilor de date cu caracter personal.

Pagina 35



### 3.8 Operațiuni cu titlu accesoriu

#### 3.8.1 Instalare, punere în funcțiune, testare

Contractantul va asigura livrarea produselor, respectiv prestarea serviciilor, pe cheltuiala sa și fără nici un fel de costuri din partea autorității contractante.

Odată ce produsele sunt livrate, contractantul va acorda suport pentru realizarea configurărilor și testărilor pentru ca acestea să fie complet funcționale.

Instalarea va include toate ajustările și configurările necesare pentru a asigura funcționarea și utilizarea optimă.

Contractantul va realiza configurarea conexiunii cu serverul LDAP al universității și va efectua teste de penetrare/validare a autentificării înainte de recepția calitativă, asigurându-se că regulile de acces sunt aplicate corect conform rolurilor identificate în Active Directory.

Pentru a asigura funcționarea produselor/serviciilor la parametrii agreeți, Contractantul va efectua testarea pe cheltuiala sa și fără nici un fel de costuri din partea Autorității Contractante.

Produsele/serviciile se consideră acceptate în urma semnării procesului-verbal de recepție.

#### Echipa de implementare

##### Cerințe privind echipa de implementare

Pentru toată echipa de implementare ofertantul va face dovada că deține personalul solicitat fie prin resurse proprii, caz în care va prezenta documente justificative (contract individual de munca/ extras Revisal/fișe de post/alte documente similare). În situația în care se propun persoane care nu sunt angajați ai Ofertantului, se vor descrie aranjamentele contractuale realizate în vederea obținerii serviciilor respective (contracte de colaborare / alte documente similare), fiecare expert în parte va completa, semna și prezenta Declarația de disponibilitate pentru toata perioada de implicare a expertului în contract.

Cerintele minime solicitate pentru echipa de implementare nominalizată mai sus vor fi dovedite pe baza următoarelor documente:

- Copii după diploma de studii/atestate/certificate de formare sau echivalent;
- CV-urile atașate ofertei vor avea numele și semnatura persoanei nominalizate, expertul fiind legal răspunzător de cele declarate în CV-ul prezentat;
- În conformitate cu principiul recunoașterii reciproce, autoritatea contractantă va accepta documente echivalente celor solicitate la nivelul documentației de atribuire, emise de organisme stabilite în alte state membre ale Uniunii Europene sau cu care România are încheiate acorduri pentru recunoașterea și echivalarea certificărilor/ autorizațiilor/ atestatelor în cauză.

Ofertantul va nominaliza în echipa de implementare cel puțin următorii experți cheie:





### **Manager de proiect**

Coordonarea generală a proiectului, planificarea activităților, gestionarea resurselor, comunicarea cu Autoritatea Contractantă, asigurarea livrării la termen și în parametri de calitate.

Ofertantul va nominaliza în echipa de implementare cel puțin un expert care să dețină, valabilă la data depunerii ofertei, certificare recunoscută în domeniul managementului de proiect prin certificare echivalentă emisă de un organism de certificare acreditat.

### **Arhitect software / Lead Developer**

Rolul expertului este proiectarea arhitecturii tehnice a soluției, definirea standardelor de dezvoltare, supervizarea echipei de dezvoltare, asigurarea coerenței tehnice a soluției.

Ofertantului este de a nominaliza în echipa de implementare cel puțin un expert cu experiență demonstrată în proiectarea și dezvoltarea de aplicații web enterprise, dovedită prin participarea în cel puțin 2 proiecte similare (dezvoltare aplicații web cu arhitectură client-server, baze de date, API REST) în ultimii 5 ani sau certificare relevantă în tehnologii de dezvoltare software (ex: certificări cloud, certificări pentru framework-uri web moderne, etc.)

Documente doveditoare ale experienței/ participarea la proiecte similare: extras Revisal/ contracte de muncă/ fișe de post/ contracte de cercetare sau orice alte documente din care rezultă experiența pe proiecte similare.

### **Expert securitate informațională**

Rolul expertului este de a asigura expertizei necesare în securitatea informației, audit IT și managementul riscului pe parcursul implementării platformei, inclusiv configurarea controalelor de acces, protecția datelor și conformitatea cu cerințele de securitate.

Ofertantul trebuie să asigure în echipa de proiect o persoană certificată în domeniul managementului riscurilor IT și al controlului sistemelor informatice, printr-o certificare profesională recunoscută la nivel internațional, care atestă competențe în identificarea, evaluarea, tratarea și monitorizarea riscurilor IT.

### **Specialist baze de date**

**Rolul expertului** este de a proiectarea și implementarea structurii bazei de date, optimizarea performanței, implementarea mecanismelor de backup și recuperare.

Experiență demonstrată în administrarea și optimizarea bazelor de date, dovedită prin participarea în cel puțin 2 proiecte care au implicat proiectarea și administrarea bazelor de date în ultimii 5 ani sau certificare relevantă pentru sisteme de baze de date (ex: PostgreSQL, MongoDB, MySQL, Oracle, MS SQL Server)



Documente doveditoare ale experienței/ participarea la proiecte similare: extras Revisal/ contracte de muncă/ fișe de post/ contracte de cercetare sau orice alte documente din care rezultă experiența pe proiecte similare.

### **Notă privind echipa de implementare**

- Un expert poate îndeplini maximum două roluri, dacă deține calificările necesare pentru ambele
- Ofertantul poate propune și alți experți în echipă, în funcție de abordarea tehnică propusă
- Înlocuirea unui expert pe parcursul implementării se poate face doar cu acordul Autorității Contractante și cu un expert cu calificări cel puțin echivalente

### **Descrierea livrabilelor:**

- Platformă CDI instalată, configurată și personalizată pe infrastructura hardware livrată
- **Lista de prezență** la activitatea de instruire
- Include Documentația tehnică a infrastructurii (configurări server, backup/restaurare, rețea) și Documentația tehnică a aplicației (arhitectură, API, structuri de date, fluxuri)
- **Manuale de utilizare și administrare ale platformei** sunt documente .pdf sau .docx care prezintă detaliat pașii necesari
- **Codul sursă complet** al aplicației, cu comentarii explicative pentru structurile de date și legăturile dintre acestea
- **Diagrame explicative** pentru fluxul paginilor și fluxul datelor
- **Diagrama bazei de date**

### **3.8.2 Instruirea personalului pentru utilizare**

Contractantul este responsabil pentru instruirea la fața locului a personalului desemnat de Autoritatea Contractantă, conform principiului „train the trainers”, asigurând transferul complet de cunoștințe.

Instruirea va consta în organizarea a două tipuri de sesiuni de pregătire: Instruire Tehnică (pentru personalul IT) și Instruire de Administrare/Utilizare (pentru administratorii platformei).

Sesiunile de instruire se vor desfășura în limba română, la sediul Beneficiarului, de către personal calificat și vor fi incluse în costul total al platformei.

Instruirea trebuie să permită personalului Autorității Contractante:

- înțelegerea diferitelor componente ale infrastructurii și ale platformei CDI;
- înțelegerea tuturor funcționalităților și operarea platformei;



- informații despre mentenanța de rutină a infrastructurii și a aplicației;
- depistarea problemelor și diagnosticare de bază.

Instruirea va avea o durată cumulată de minim 8 ore, pentru un număr minim de 3 persoane.

Manualele de utilizare cât și cele de administrare vor fi livrate atât în format fizic cât și electronic, în limba română, și puse la dispoziția cu cel puțin 10 zile înainte de data de desfășurare a sesiunilor de instruire.

### 3.9 Servicii de Mentenanță

#### 3.9.1 Mentenanță corectivă în perioada de garanție

Serviciile de mentenanță corectivă din perioada de garanție a platformei sunt incluse în prețul acesteia.

Mentenanța corectivă reprezintă totalitatea operațiunilor de intervenție la infrastructura hardware și la platforma CDI care se efectuează ca urmare a unor defecțiuni sau funcționării în afara parametrilor optimi cu scopul de a restabili capacitatea de funcționare optimă.

Mentenanța corectivă include localizarea, diagnosticarea defectelor, inclusiv intervenția pentru restabilirea bunei funcționări și trebuie efectuată pentru toate părțile componente ale platformei atunci când Autoritatea Contractantă semnalează un incident.

Contractantul trebuie să includă în costurile mentenanței corective toate costurile aferente intervenției, cum ar fi, dar fără a se limita la: forța de muncă, alte materiale sau consumabile, costurile cu deplasarea și implementarea platformei de la sediul beneficiarului la locul efectuării operațiilor de mentenanță corectivă, dacă este cazul.

În cazul în care activitățile de mentenanță corectivă necesită operații tehnologice mai complicate, acestea pot fi executate și la sediul contractantului.

După fiecare intervenție corectivă, Contractantul trebuie să efectueze teste de funcționare care să demonstreze că platforma funcționează în parametri optimi și să prezinte un raport care să includă activitățile realizate, precum și rezultatele testelor de funcționare.

#### 3.9.2 Mentenanța preventivă în perioada de garanție

Nu este cazul.

#### 3.9.3 Mentenanța evolutivă în perioada de garanție

**Modificări legislative incluse:** În cazul modificării formatelor de raportare sau a cerințelor metodologice de către CNFIS/Ministerul Educației și Cercetării, Contractantul va efectua adaptările necesare în structura exporturilor Excel și a arhivelor electronice, fără costuri suplimentare pentru Autoritatea Contractantă, pe toată durata de garanție de 36 luni.



Aceasta include:

- Modificarea structurii coloanelor din exporturile Excel conform noilor machete;
- Modificarea structurii arhivelor electronice conform noilor specificații;
- Adăugarea de noi câmpuri obligatorii în formulare, dacă sunt cerute de noile metodologii;
- Actualizarea regulilor de validare conform noilor cerințe.

### **3.10 Suport tehnic**

Pe toată durata contractului, în perioada de Garanție, Contractantul va asigura suport tehnic.

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

Contractantul va răspunde în timp util la orice incident semnalat de Autoritatea Contractantă.

Timpul de răspuns la solicitările de service să fie de maxim 48 h de la data notificării prin e-mail, telefon sau fax.

### **3.11 Piese de schimb și materiale consumabile pentru activitățile din programul de mentenanță corectivă după expirarea garanției**

Nu este cazul.

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

Serverul va fi operat într-un mediu de tip data center sau cameră tehnică, cu condiții controlate de temperatură și umiditate.

### **3.13 Constrângeri privind locația unde se va efectua livrarea/ instalarea**

Nu este cazul.

## **4 Atribuțiile și responsabilitățile Părților**

### **Responsabilitățile contractantului:**





- să furnizeze, să instaleze, să configureze, să pună în funcțiune, să testeze și să instruiască personalul achizitorului, în termenul menționat în ofertă și de a presta serviciile accesorii furnizării acestora, respectiv transportul până la locul de livrare, în conformitate cu solicitările din caietul de sarcini și cu oferta depusă;
- asigurarea unui grad de flexibilitate în planificarea modalității de gestionare a contractului, pe toată durata de derulare a contractului;
- colaborarea cu personalul autorității contractante alocat pentru verificarea platformei livrate/serviciilor prestate și realizarea recepțiilor;
- reducerea, în măsura posibilă, la minim, a situațiilor de întârzieri în efectuarea livrărilor, minimizând astfel impactul negativ asupra activității autorității contractante;
- colaborarea cu personalul autorității contractante alocat pentru implementarea infrastructurii IT și a platformei CDI și pentru asigurarea serviciilor accesorii.

#### **Responsabilitățile Autorității Contractante:**

- asigurarea accesului la spațiile unde urmează a se realiza instalarea soluției;
- mobilizarea tuturor resurselor care sunt în sarcina sa, pentru buna derulare a contractului;
- colaborarea cu Contractantul pentru a identifica în timp util orice eventuale probleme care ar putea apărea pe parcursul derulării contractului;
- asigurarea acurateței oricăror informații puse la dispoziția Contractantului pe durata derulării contractului;
- monitorizarea îndeplinirii tuturor cerințelor din Caietul de Sarcini și a oricăror elemente ale Propunerii Tehnice și Financiare pe durata derulării contractului;
- notificarea Contractantului prin canalele de comunicație puse la dispoziție de acesta privind orice incidente sau disfuncționalități care intervin pe perioada de derulare a contractului;
- verificarea tuturor documentelor asociate recepției produselor și serviciilor care fac obiectul contractului;
- să sesizeze contractantul asupra oricărui defect al produselor în interiorul termenului de garanție;
- de a efectua plata către contractant în termen de până la 30 de zile de la recepția produselor și serviciilor.

#### **5 Documentații ce trebuie furnizate Autorității Contractante**

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

- a) factura fiscală;
- b) certificat de garanție - dacă documentul este emis în altă limbă, se va livra și documentul cu traducere în limba română;
- c) certificat sau declarația de conformitate UE ([https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/compliance/technical-documentation-conformity/index\\_ro.htm](https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/compliance/technical-documentation-conformity/index_ro.htm));
- d) manual de utilizare;
- e) proces verbal de predare primire (care se va întocmi la predare);



- f) proces verbal de instalare și punere în funcțiune (care se va întocmi după instalare/punerea în funcțiune);
- g) proces verbal de instruire personal;
- h) codul sursă complet al aplicației, cu comentarii explicative;
- i) documentația tehnică completă (arhitectură, API, bază de date);
- j) diagramele de flux ale aplicației și ale datelor.

## 6 Recepția produselor/serviciilor

Recepția produselor și a serviciilor se va efectua pe bază de proces verbal semnat de Contractant și Autoritatea Contractantă.

Recepția se va realiza în mai multe etape, în funcție de progresul contractului, respectiv:

- Recepția cantitativă se va realiza după livrarea fizică a tuturor echipamentelor hardware (server) și prestarea inițială a serviciilor de instalare, la locația indicată de Autoritatea Contractantă.
- Recepția calitativă se va realiza după verificarea tuturor cerințelor tehnice și funcționale prevăzute în Caietul de Sarcini, inclusiv validarea funcționalităților platformei și a mecanismelor de securitate, și, sau după caz, după remedierea tuturor defectelor, cel târziu în ultima zi a termenului maxim de livrare/prestare a produselor și serviciilor. Recepția calitativă se va realiza după instalarea completă a infrastructurii hardware și software și prestarea integrală a serviciilor de configurare și personalizare a platformei CDI, conform cerințelor din prezentul caiet de sarcini.

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

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

Dacă produsele/serviciile sunt acceptate cu observații minore, defectele semnalate trebuie remediate într-un interval de 7 zile lucrătoare.

Dacă produsele/serviciile sunt acceptate cu rezerve, defectele se vor remedia într-un interval de 14 zile lucrătoare.

Dacă produsele/serviciile sunt refuzate, Contractantul trebuie să dezinstaleze produsele pe cheltuiala proprie și să livreze/implementeze alte produse care să fie conforme integral cu caietul de sarcini.

Eventualele neconformități identificate vor fi remediate de contractant fără costuri suplimentare pentru autoritatea contractantă.



## 7 Modalități și condiții de plată

Contractantul va emite **o singură factură** pentru întreaga achiziție (echipamente hardware și servicii de dezvoltare, instalare, configurare și personalizare platformă CDI). Factura va avea menționat numărul contractului, datele de emisie și de scadență ale facturii respective.

Factura va fi emisă după semnarea de către Autoritatea Contractantă a procesului verbal de recepție calitativă, după livrare și instalare.

*Procesul verbal de recepție calitativă va însoți factura și reprezintă elementul necesar realizării plății, împreună cu procesul verbal de recepție cantitativă și procesul verbal de instruire personal.*

Plățile în favoarea Contractantului se vor efectua în termen de maxim 60 zile de la recepția produselor/serviciilor, pe baza facturii fiscale și a tuturor documentelor justificative.

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

Informații detaliate privind reglementările care sunt în vigoare și se referă la condițiile din domeniile mediului, social și al relațiilor de muncă, se pot obține de pe site-urile: <http://www.mmuncii.ro>, <http://www.mmediu.ro>

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);

### ADRESĂ

Str. Domnească nr. 47,  
Galați, România

### CONTACT

Tel: 0336 130 108  
Fax: 0236 461 353

### ONLINE

rectorat@ugal.ro  
www.ugal.ro

Operator înscris sub nr. 36338 în registrul de evidență  
a prelucrărilor de date cu caracter personal.



xii. 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 este oferită ca referință și nu trebuie considerată limitativă.

Acte Normative ce stabilesc regulile obligatorii referitoare la condițiile de muncă și de protecție a muncii, care sunt în vigoare la nivel național și care trebuie respectate pe parcursul îndeplinirii contractului:

- a. Legea protecției muncii nr. 319/2006;
- b. Hotărârea de Guvern nr. 238/2002;
- c. Hotărârea de Guvern nr. 1425/2006.

## 9 Managementul Contractului

Autoritatea contractantă prin reprezentantul său are dreptul de a verifica stadiul îndeplinirii contractului, oricând pe parcursul acestuia.

Autoritatea Contractantă are dreptul de a notifica Contractantul, pe parcursul îndeplinirii contractului, asupra obligațiilor care nu au fost respectate de către acesta în termenul specificat.

În cazul în care se vor constata neconcordanțe între funcționalitățile platformei facturate și cele existente în fapt, autoritatea contractantă va notifica contractantul, urmând ca acesta să ia măsuri de remediere a lipsurilor sau neconformităților constatate și consemnate în procesul verbal de recepție cantitativă și calitativă.

Orice comunicare între părți, referitoare la îndeplinirea prezentului contract, va fi transmisă în scris, prin mijloace electronice de comunicare. Orice document scris va fi înregistrat atât în momentul transmiterii cât și în momentul primirii.

Comunicările între părți se pot face și prin telefon, fax sau e-mail cu condiția confirmării în scris a primirii comunicării.

## 10 Evaluarea performanței Contractantului, dacă e cazul

Nu este cazul.

## 11 Anexe

Anexa 1: Exemplu de format pentru proces-verbal de recepție cantitativă (se regăsește atașat în Formulare diverse);

Anexa 2: Exemplu de format pentru proces verbal de recepție calitativă (se regăsește atașat în Formulare diverse).



## 12 Riscuri

Derularea contractului de furnizare poate fi afectată de următoarele riscuri:

Nr crt.	Categoria de risc	Riscul	Descrierea riscului	Alocarea riscului	Măsuri de gestionare a riscului
1.	Riscul de locație	Locația pentru furnizarea produselor devine indisponibilă	Generează întâzieri în livrarea produselor, eventuale costuri suplimentare, întâzieri în derularea contractului	Autoritatea contractantă	Asigurarea unei noi locații de către AC
2.	Riscul de finanțare	Indisponibilitatea finanțării	Furnizorul nu este capabil să asigure resursele financiare în cuantumul și termenii stabiliți, furnizorul devine insolubil	Contractant	Asigurarea execuției contractului prin intermediul garanției de bună-execuție. În cazul nefinalizării contractului, furnizorul va pierde sumele deja investite.
3.	Riscul de forță majoră	Evenimente de forță majoră (totalitatea evenimentelor imprevizibile în cadrul contractului provocate de fenomene ale naturii: cutremure de pământ, alunecare de teren, incendiu, inundații, înzăpezire, căderi de corpuri cerești sau de circumstanțe sociale: revoluții, stare beligerantă, blocadă, grevă, epidemie)	Incapacitatea de executare a contractului din motivul cauzat de forță majoră	Contractant	Contractantul va identifica de urgență o alternativă în ceea ce privește furnizarea produselor, în cazul în care consecințele sunt asigurate.





**NOTĂ:**

Răspunderea pentru conținutul caietului de sarcini aparține persoanei din departamentul/ compartimentul autorității contractante care procedează la întocmirea/ completarea/actualizarea acestuia, pe baza necesităților asumate de compartimentul respectiv.

Prezentul caiet de sarcini respectă prevederile din cererea de finanțare și din contractul de finanțare nr. 14063/16.09.2022.

**Întocmit,  
Ing. sistem Adrian ISTRATE**

**Manager proiect,  
Conf. dr. ing. Ciprian VLAD**

