

Caiet de sarcini

pentru achiziție de servicii de consultanta pentru activitati de cercetare industrială și dezvoltare experimentală, respectiv asistenta tehnică pentru dezvoltarea de tehnologii de sudură cu laser

1 Introducere

În cadrul acestei proceduri, S.C. INNO Robotics S.R.L. 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.

2 Contextul realizării acestei achiziții de servicii

S.C. INNO Robotics S.R.L. este partener în cadrul contractului de finanțare cod SMIS: 334936 Nr. Contract de finanțare: G 2025-22230/390011 din 27.02.2025, finanțat în cadrul programului Operațional Creștere Inteligentă, Digitalizare și Instrumente Financiare 2021-2027, prioritatea P1 Susținerea și promovarea unui sistem de CDI atractiv și competitiv în România, acțiunea 1.2. Sprijin pentru 2 proiecte în domeniul tehnologiilor avansate și crearea de hub-uri de inovare și transfer tehnologic în domenii prioritare, cod apel PCIDIF/484/PCIDIF_P1/OP1/RSO1.1/PCIDIF_A2, Titlul proiectului: „Activități de cercetare și infrastructura experimentală pentru demonstrarea tehnologiei reactorilor rapizi răciți cu plumb - 4ALFRED”.

Achiziția de servicii descrisă în prezentul caiet de sarcini, servicii de consultanță pentru activități de cercetare industrială și dezvoltare experimentală, se referă la achiziția unor servicii de consultanță, atât cu privire la asistenta tehnică pentru dezvoltarea de tehnologii de sudură cu laser și instruirea personalului în vederea utilizării surselor laser, cât și documentarea procesului.

2.1 Informații despre autoritatea contractantă

INNO Robotics SRL este o companie românească de integrare a sistemelor robotizate, având sediul în Cluj-Napoca. Compania a fost fondată în 2011 și are o echipă cu experiență vastă în proiectarea, automatizarea, instalarea și mentenanța sistemelor robotizate industriale pentru industrii ca și: industria aeronautică, industria automobilelor, industria electronică, industrii de prelucrare prin diferite procedee (sudare, debavurare, aschiere, diverse procese de fabricație). INNO Robotics SRL are ca activitate automatizarea proceselor industriale cu roboți, soluții construite de la zero și oferite clienților ca și pachet complet (echipament, instruire, mentenanță, servicii de consultanță, etc). Tipurile de aplicații sunt din 3 mari domenii: paletizare, alimentare de CNC-uri, sudare MIG-MAG, sudare Laser, marcarea cu laser. În acest sens, INNO Robotics detine un număr de 2 surse laser, cu puteri variind între 4 kW și 6 kW, având diverse caracteristici (mod de funcționare, lungimi de undă etc), precum și un număr variat de optica de procesare ce poate fi adaptată în funcție de aplicație.

Implementarea proiectului cu titlul „Activități de cercetare și infrastructura experimentală pentru demonstrarea tehnologiei reactorilor rapizi răciți cu plumb - 4ALFRED” Cod SMIS 2021+: 334936, presupune realizarea de activități A3 de tip Transfer tehnologic. Mai precis, activități de cercetare-dezvoltare-inovare (CDI) realizate în colaborare directă cu liderul proiectului Regia Autonomă Tehnologiei pentru Energia Nucleară (RATEN), care vor avea ca scop dezvoltarea tehnologiei reactorilor rapizi răciți cu plumb (tehnologia LFR). Vor fi identificate, analizate și contractate de către operatorul economic, oportunitățile de a aborda tehnologii și servicii noi, iar rezultatele proiectelor CDI subsidiare vor consta din dezvoltarea unor elemente îmbunătățite care intră în componența tehnologiei LPR în ceea ce privește securitatea, funcționarea și întreținerea instalațiilor nucleare și identificarea rezultatelor valorificate prin transferul tehnologic către industrie.

2.2 Informații despre contextul care a determinat achiziționarea serviciilor

Obiectivul principal al proiectului este dezvoltarea unei tehnologii emergente de sudare laser de piese metalice care intra in componenta reactorilor rapizi raciti cu plumb. Acest obiectiv se alinieaza cu propunerea de proiect cu titlul „Activitati de cercetare si infrastructura experimentală pentru demonstrarea tehnologiei reactorilor rapizi raciti cu plumb” si consta in dezvoltarea unei solutii optime de procesare cu laserul a materialelor speciale de tipul aliajelor de otel ramforsate cu Ti.

2.3 Informații despre beneficiile anticipate de către autoritatea contractantă

Prin finalizarea contractului de achizitie a serviciilor, Autoritatea Contractanta va indeplini indicatorii prevazuti in proiectul cu Cod SMIS 2021+: 334936, referitor la realizarea transferului de cunostinte in mediul industrial.

Beneficiile constau in cresterea eficientei procesului de sudare laser prin dezvoltarea unei tehnologii care presupune atat utilizarea unei surse laser de mare putere, cat si pozitionarea si fixarea automatizata a elementelor care necesita procesare laser folosind un montaj experimental cu 6 + 2 grade de libertate.

2.4 Cadrul general al sectorului în care autoritatea contractantă își desfășoară activitatea

Este important de subliniat ca domeniul specific de activitate, care implica expertiza in proiectele cu roboti industriali, joaca un rol fundamental in contextul acestui proiect. Experienta in acest domeniu ofera o baza solida pentru dezvoltarea si implementarea solutiilor inovatoare cu succes. Compania beneficiaza de intelegerea profunda a tehnologiilor robotizate, a interactiunii acestora cu mediul de lucru si a potentialului lor de a revolutiona procesele industriale.

De asemenea, experienta in domeniul sudarii aduce cu sine cunostinte esentiale cu privire la comportamentul materialelor. Aceasta expertiza este cruciala in asigurarea calitatii si durabilitatii sudurilor, elemente cheie intr-un proiect cu roboti industriali. Cunoasterea detaliata a caracteristicilor si a reactiilor materialelor in timpul procesului de sudura permite companiei sa ofere solutii tehnice avansate si fiabile, asigurandu-se ca serviciile sau serviciile livrate satisfac cele mai inalte standarde de calitate si siguranta.

Prin combinarea expertizei in domeniul roboticii industriale si a cunostintelor temeinice privind comportamentul materialelor, compania este bine pozitionata pentru a oferi solutii inovatoare si eficiente in proiectul curent. Acest fapt nu numai ca contribuie la cresterea credibilitatii si increderii clientilor, dar si la consolidarea pozitiei companiei pe piata in calitate de lider national in domeniul automatizarilor industriale cu roboti si sudurilor avansate.

2.5 Factori interesați și rolul acestora

Factorii interesați și rolul acestora în implementarea Contractului:

- departamentele de cercetare din RATEN;
- Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene
- compania INNO Robotics

Rolul factorilor interesati:

- departamentele de cercetare din RATEN: transfer tehnologic de cunostinte;
- Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene: avizarea cererilor de plata;
- compania INNO Robotics: dezvoltator principal al tehnologiei de sudare laser

3 Serviciile solicitate

3.1 Obiectivul general la care contribuie prestarea serviciilor

Prestarea serviciilor descrise in prezentul caiet de sarcini contribuie la realizarea obiectivului general al proiectului cod SMIS: 334936 Nr. Contract de finantare: G 2025-22230/390011 din 27.02.2025,, cresterea capacitatii de cercetare-dezvoltare-inovare si transfer tehnologic a INNO Robotics prin dezvoltarea unei tehnologii de sudare laser a componentelor care intra in alcatuirea reactoarelor nucleare racite cu plumb.

3.2 Obiectivul specific la care contribuie prestarea serviciilor

Autoritatea Contractanta se asteapta ca in urma executarii acestui Contract sa rezulte dobandirea cunostintelor cu privire la urmatoarele aspecte:

- Stabilirea tipului de sursa laser necesar in functie de aplicatie - minim 1 aplicatie, respectiv solutia optima de procesare cu laserul a materialelor speciale de tipul aliajelor de otel ramforsate cu Ti.
- Dezvoltarea procesului de optimizare a parametrilor laser
- Utilizarea in siguranta a surselor laser
- Inovare tehnologica

3.3 Descrierea serviciilor solicitate

Obiectiv specific indeplinit prin achizitia preconizata: Transferul tehnologic de cunostinte in domeniul procesarii cu laserul in mediul industrial.

Serviciile ce urmeaza a fi prestate sunt:

Etapa I

- Asistenta tehnica in alegerea sursei laser in functie de aplicatie, respectiv dezvoltarea unei solutii optime de procesare cu laserul a materialelor speciale de tipul aliajelor de otel ramforsate cu Ti, constand in imbinarea nedemontabila a tecilor care intra in componenta reactorilor rapizi ce vor avea lungimi diverse: 15 cm, 77 cm sau in jur de 150 cm (lungime totala) pentru viitoarele elemente combustibile din reactorul ALFRED.
 - *Tecile pot fi tuburi de inox de tip Ti 15-15 (de interes pentru ALFRED), dar pentru unele experimente putem utiliza si teci din 316L.*
 - *Diametrul exterior pentru tuburile de Ti 15-15 poate fi in jur de 10.5 mm, grosimea tubului fiind in jur de 0.6 mm*

Etapa II

- Asistenta in procesul de optimizare a parametrilor laser, inclusiv stabilirea si aplicarea procedurii de prelucrare
- Instruire pentru utilizarea in siguranta a surselor laser
- Documentatie tehnica

Etapa III

- Inovare tehnologica

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

- ii. Contractantul acționează în interesul S.C. INNO Robotics S.R.L pe durata prestarii serviciilor, în condițiile și cu limitele descrise în documentația aferentă prezentei proceduri de atribuire;
- iii. Contractantul acționează în sensul realizării obiectivelor prezentate pentru contract în ceea ce privește optimizarea folosirii resurselor necesare îndeplinirii obiectivelor contractului.

3.3.1 Servicii solicitate

Cantitate	Unitate de măsură	Loc de prestare	Data de livrare solicitată	Specificații tehnice SAU cerințe de performanță / funcționale <u>minime</u>	Specificații tehnice SAU cerințe de performanță / funcționale <u>extinse/dorite</u>	Durata minima garanție / termen de valabilitate
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
1	serv		30 zile de la semnarea contractului	<p>ETAPA I</p> <p>Asistenta tehnica in alegerea sursei laser in functie de aplicatie - pt min 1 aplicatie, respectiv dezvoltarea unei solutii optime de procesare cu laserul a materialelor speciale de tipul aliajelor de otel ramforsate cu Ti, constand in:</p> <p>Imbinarea nedemontabila a tecilor care intra in componenta reactorilor rapizi ce avea lungimi diverse: 15 cm, 77cm sau in jur de 150 cm (lungime totala) pentru viitoarele elemente combustibile din reactorul ALFRED.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tecile pot fi tuburi de inox de tip Ti 15-15 (de interes pentru ALFRED), dar pentru unele experimente putem utiliza si teci din 316L. - Diametrul exterior pentru tuburile de Ti 15-15 poate fi in jur de 10.5 mm, grosimea tubului fiind in jur de 0.6 mm 	<p>Tipul sursei laser</p> <p>Puterea maxima admisibila in functie de grosimea materialelor de sudat, pentru a asigura un proces eficient</p> <p>Lungimea de unda (λ)</p> <p>Mod de functionare optim, respectiv continuu sau pulsant</p> <p>Optica de procesare compatibila cu sursa laser</p>	N/A
1	serv	S.C. INNO Robotics S.R.L Sat Apahida, Comuna Apahida, str. Libertatii, nr. 17, jud. Cluj, codul postal 407035	360 de zile de la semnarea contractului	<p>ETAPA II</p> <p>Asistenta in procesul de optimizare a parametrilor laser</p> <p>Pentru fiecare aplicatie la care va fi folosita sursa laser, se vor stabili parametrii caracteristici de functionare necesari</p> <p>Instruire pentru utilizarea in siguranta a surselor laser</p>	<p>Optimizarea parametrilor de procesare precum:</p> <p>Puterea laserului</p> <p>Viteza de procesare</p> <p>Strategia de scanare: este necesar a se stabili care este drumul cel mai eficient ce trebuie urmat de catre fasciculul laser pentru a asigura o imbinare nedemontabila eficienta</p> <p>Stabilirea debitului de gaz care are atat rolul de a proteja optica de procesare impotriva spatter-ului care se formeaza in timpul procesarii laser, cat si de a mentine o baie lichida stabila care impiedica inglobarea particulelor de gaz in cordonul de sudura si in acelasi timp mentine scazuta zona afectata termic</p> <p>Generarea codului de miscare a fasciculului laser, respectiv programarea numerica a bratului robotic pentru a executa cu precizie strategia de scanare stabilita anterior</p> <p>Procesul de optimizare a parametrilor de procesare se va realiza la sediul INNO Robotics, care va pune la dispozitie montajul experimental si toate materialele necesare pentru indeplinirea acestui obiectiv</p> <p>Intelegerea principiului de functionare a surselor laser</p> <p>Identificarea riscurilor biologice</p> <p>Prezentarea tehnologiilor laser si aplicatiile acestora</p>	N/A

					<p><i>Identificarea riscurilor laser</i></p> <p><i>Reglementarile in vigoare privind protectia impotriva radiatiei laser</i></p> <p><i>Protectia impotriva radiatiei laser</i></p> <p><i>Exemple de accidente laser si reactia adecvata</i></p>	
				<i>Documentatie tehnica</i>	<p><i>Documentatie de studiu</i></p> <p><i>Documentatie constructiva</i></p> <p><i>Documentatie tehnologica</i></p> <p><i>Documentatia de exploatare</i></p> <p><i>Documentatie de executie</i></p> <p><i>Documentatie economica</i></p>	<i>N/A</i>
<i>1</i>	<i>serv</i>		<i>3 ani de la semnarea contractului</i>	<i>Inovare tehnologica</i>	<p><i>Identificarea de noi procese aplicabile in industrie utilizand celula laser robotizata</i></p> <p><i>Implementarea de noi proceduri de lucru</i></p> <p><i>Contractantul va efectua o analiză a noilor materiale si aliaje aparute pe piata, respectiv noi echipamente si tehnologii emergente pentru sudarea cu laser, precum si posibilitatea dezvoltarii unor noi procese de sudura cu laser pentru alte aplicatii de interes pentru autoritatea contractanta, și va comunica informații legate de evoluția acestora. Scopul analizei este de a determina oportunitatea si aplicabilitatea implementarii acestor tehnologii in functie de domeniul de activitate al autoritatii contractante.</i></p> <p><i>Analiza se va efectua după primele 12 luni de la semnarea contractului și nu mai des de 12 luni de la analiza anterioară. Vor fi efectuate 2 (doua) astfel de analize, iar acestea vor fi transmise autorității contractante într-un termen de 10 zile de la finalizare, împreună cu opțiuni și recomandări pentru echipamentele, componentele si/sau materialele ce pot face subiectul unui up-grade/inlocuirii in cadrul celulei laser robotizate implementate in urma prezentului contract, respectiv dezvoltarii de noi linii de fabricatie.</i></p> <p><i>Decizia privind up-grade-ul / înlocuirea unor echipamente si/sau componente cu unele de generație superioară, respectiv utilizarea in productie a unor materiale noi aparține Autorității contractante, pe baza informațiilor furnizate de contractant și a analizei viabilității economice în contextul nevoilor existente la momentul deciziei si va face obiectul altui contract de achizitie.</i></p>	<i>N/A</i>

Orice referire la standarde va fi însoțită de mențiunea "Sau echivalent", fiind în sarcina ofertantului de a demonstra echivalența în cazul în care serviciile furnizate sunt conforme cu un standard echivalent celui menționat în Caietul de sarcini.

3.4 Termenul de prestare al serviciilor

Termenul de prestare este cel menționat pentru fiecare etapa în parte, respectiv:

- pentru Etapa 1 - Asistența tehnică în alegerea sursei laser, termenul de prestare al serviciilor este de 30 de zile de la semnarea contractului;

- pentru Etapa 2 - Asistența în procesul de optimizare a parametrilor laser, instruire pentru utilizarea în siguranță a sursei laser și documentația tehnică, termenul de prestare al serviciilor este de 360 de zile de la semnarea contractului. Sursa laser stabilită în cadrul etapei 1 va fi atasată unui brat robotic de către INNO Robotics;

- pentru Etapa 3 - Inovare tehnologică, termenul de prestare al serviciilor este de 3 ani de la semnarea contractului. În acest sens, prestarea serviciilor va începe după finalizarea etapei 2, se va desfășura anual și constă în emiterea unei analize a noilor materiale și aliaje aparute pe piață, respectiv noi echipamente și tehnologii emergente pentru sudarea cu laser, precum și posibilitatea dezvoltării unor noi procese de sudură cu laser pentru alte aplicații de interes pentru autoritatea contractantă.

Operatorii economici participanți la procedura vor prezenta în cadrul propunerii tehnice graficul de prestare al serviciilor, detaliat pentru fiecare activitate aferentă celor trei etape.

Contractantul este responsabil pentru prestarea în termenul agreat al serviciilor și se consideră că a luat în considerare toate dificultățile pe care le-ar putea întâmpina în acest sens și nu va invoca niciun motiv de întârziere sau costuri suplimentare.

3.4.1 Testare

În cadrul Etapei 2, Contractantul va asigura asistența pentru optimizarea parametrilor de procesare a ansamblului brat robotic – sursa laser și va efectua toate ajustările și setările necesare pentru a asigura funcționarea corespunzătoare, în ceea ce privește performanța și calitatea, cu toate configurațiile necesare pentru o utilizare optimă a echipamentelor.

Autoritatea contractantă și contractantul vor efectua teste funcționale ale procedurilor de sudură dezvoltate în cadrul Etapei 2. Toate materialele necesare testării procedurilor tehnologice vor fi puse la dispoziție de către autoritatea contractantă.

3.4.2 Instruirea personalului pentru utilizare

Contractantul este responsabil pentru instruirea la fața locului a personalului desemnat de S.C. INNO Robotics S.R.L. Scopul instruirii este de a transfera cunoștințele necesare pentru a utiliza tehnologia dezvoltată. Numărul persoanelor care vor fi instruite este 9.

Instruirea va fi organizată după ce tehnologia de sudură laser va fi finalizată și trebuie să permită personalului autorității contractante să dobândească cunoștințe despre: înțelegerea diferitelor aspecte ale siguranței laser; înțelegerea tuturor funcționalităților; operarea celulei robotizate de sudură laser; informații despre mentenanța de rutină care trebuie să fie efectuată de către utilizator; depistarea problemelor și diagnosticare de bază.

Contractantul trebuie să propună orice subiect suplimentar care ar putea fi necesar pentru a se asigura că personalul autorității contractante este pe deplin instruit pentru a asigura aplicarea corespunzătoare a tehnologiilor de sudură laser.

Sesiunea de instruire se va desfășura în limba română.

Contractantul va asigura pe durata sesiunii de instruire materiale suport în limba română, care includ cel puțin documentație privind siguranța lucrului cu laser.

3.4.3 Riscuri și măsuri de atenuare

Deși nu este implicat activ în activitatea prestatorului, autoritatea contractantă are responsabilitatea de a analiza, identifica și semnala eventualele riscuri care pot afecta calitatea și conformitatea serviciilor prestate.

Aceste riscuri includ:

- neincadrarea in termenul alocat prestarii serviciilor, asa cum este etapizat la nivelul caietului de sarcini: asistenta tehnica, dezvoltarea procedeeelor, inovatie tehnologica;
- modificarea situatiei juridice a prestatorului pe parcursul derularii contractului.

Autoritatea contractanta contribuie la reducerea riscurilor prin:

- asigurarea unui contact permanent si cooperant cu prestatorul;
- supravegherea atenta atat a termenului de prestare, cat si calitatea serviciilor, in sensul dezvoltarii viabile a solutiilor tehnologice. De asemenea, in contract sunt prevazute penalizari pentru intarzieri din vina Prestatorului;
- in cazul aparitiei situatiilor ce pot determina intarzieri sau posibile intarzieri, atat autoritatea contractanta cat si prestatorul vor cauta solutii pentru a realiza atingerea termenelor limită de timp;
- se solicita ca prestatorul sa notifice autoritatea contractanta cu privire la orice schimbare a statutului sau, in termen de 5 zile lucrătoare de la apariția schimbării;
- posibilitatea, conform contractului de servicii, de a rezilia Contractul cu efecte depline (de jure) după acordarea unui preaviz de 15 (cincisprezece) zile Prestatorului, fără necesitatea unei alte formalități și fără intervenția vreunei autorități sau instanțe de judecată, în situația în care are loc orice modificare organizațională care implică o schimbare cu privire la personalitatea juridică, natura sau controlul Prestatorului, cu excepția situației în care asemenea modificări sunt înregistrate într-un Act Adițional la prezentul Contract.

3.4.4 Indicatori de performanta

De regula, indicatorii de performanta sunt un instrument eficient prin care se poate masura performanța unei activitati, precum și succesul acesteia în îndeplinirea obiectivelor principale.

Avand in vedere obiectul prezentei achizitii, respectiv acordarea de asistenta tehnica pentru dezvoltarea de tehnologii de sudura cu laser, autoritatea contractanta a stabilit urmatorii indicatori de performanta:

Obiectiv	Indicator de performanta
Incadrarea in termenele stabilite pentru cele trei etape aferente serviciilor: alegerea sursei laser in functie de aplicatie, asistenta in procesul de optimizare a parametrilor laser si inovare tehnologica.	- Predarea la termenul stabilit a documentatiilor aferente celor trei etape
Identificarea unor solutii tehnologice care nu necesita investitii suplimentare din partea autoritatii contractante	- Solutia tehnologica adoptata face uz exclusiv de echipamentele din dotarea autoritatii contractante
Insusirea de catre personalul autoritatii contractante a cunostintelor necesare utilizarii in siguranta a surselor laser	- Testarea personalului instruit de Prestator
Cresterea eficientei procedeeelor tehnologice dezvoltate in functie de oportunitatea adoptarii echipamentelor si tehnologiilor emergente pentru sudarea cu laser.	- Identificarea a cel puțin un proces aplicabil in industrie utilizand celula laser robotizata, sau a cel puțin o procedura noua de lucru, mai eficienta.

3.5 Suport tehnic

Pe toata durata contractului, contractantul va asigura suport tehnic

Contractantul va asigura un punct de contact dedicat personalului autorizat al autorității contractante unde se poate semnala orice problemă care necesită asistenta sau suport tehnic din partea contractantului în gestionarea unui incident, pentru a se asigura că orice situație semnalată este tratată cu promptitudine.

Contractantul va răspunde în timp util la orice problema semnalata de autoritatea contractantă, în funcție de nivelul incidentului. Fiecare incident este caracterizat de un nivel de prioritate, care va evidenția impactul acestuia asupra funcționalităților echipamentelor pentru care sunt dezvoltate procedeele de sudura laser.

Nivelele de prioritate sunt:

- Urgent - incidentul are impact major asupra funcționarii echipamentelor. Problema împiedică desfășurarea activității Autorității contractante.*
- Critic - impact semnificativ asupra funcționarii echipamentelor. Problema împiedică desfășurarea în condiții normale a activității Autorității contractante. Nici o soluție alternativa nu este disponibilă, însă activitatea Autorității contractante poate totuși continua, însă într-un mod restrictiv.*
- Major - impact mediu asupra desfășurării activității autorității contractante. Problema afectează minor*

funcționalitățile echipamentelor. Impactul reprezintă un inconvenient care necesită soluții alternative pentru refacerea funcționalităților.

- iv. *Minor - impact minim asupra desfășurării activității Autorității contractante. Problema nu afectează funcționalitățile echipamentelor. Rezultatul este o eroare minoră care nu împiedică desfășurarea în bune condiții a activității Autorității contractante.*

Contractantul trebuie să asigure disponibilitatea serviciilor de suport tehnic. În cazul incidentelor cu prioritate „urgent” intervenția va fi asigurată 24x7, din momentul primirii sesizării și până la remedierea definitivă a problemei și asigurarea funcționalității integrale a produsului.

Contractantul va trebui să respecte următorii timpi de răspuns, corelați cu nivelul de prioritate a incidentului - aceștia se vor particulariza în funcție de specificul obiectului contractului, cei de mai jos fiind cu caracter orientativ:

Nivel prioritate	Timp de răspuns	Timp de implementare soluție provizorie	Timp de rezolvare
<i>Urgent</i>	30 minute	4 ore	24 ore
<i>Critic</i>	2 ore	24 ore	48 ore
<i>Major</i>	4 ore	Următoarea zi lucrătoare	Următoarea zi lucrătoare
<i>Minor</i>	4 ore	Următoarea zi lucrătoare	Următoarea zi lucrătoare

Nerespectarea timpilor de mai sus da dreptul Autorității contractante de a solicita penalități/daune interese în conformitate cu clauzele contractului de achiziție publică de servicii.

4 Atribuțiile și responsabilitățile părților

În raport cu serviciile solicitate și cu cerințele stipulate în prezentul Caiet de Sarcini, responsabilitățile și atribuțiile părților sunt:

Ofertantul are următoarele obligații principale:

- mobilizarea de resurse suficiente și cu expertiză adecvată pentru a asigura gestionarea contractului, astfel cum este solicitat la nivelul Caietului de Sarcini,
- îndeplinirea obligațiilor contractuale, cu respectarea bunelor practici din domeniu, a prevederilor legale și contractuale relevante, astfel încât să se asigure că obligațiile sunt îndeplinite la parametrii solicitați,
- asigurarea unui grad de flexibilitate în planificarea modalității de gestionare a contractului, pe toată durata de derulare a contractului,
- transmiterea datelor de identificare și de contact ale personalului alocat pentru executarea contractului
- colaborarea cu personalul autorității contractante alocat pentru optimizarea parametrilor de sudare laser
- reducerea, în măsura posibilă, la minim, a situațiilor de întârzieri în efectuarea serviciilor, minimizând astfel impactul negativ asupra activității autorității contractante,
- asigurarea că orice documente, documentații și/sau instrucțiuni furnizate către personalul autorității contractante sunt exacte și elaborate în conformitate cu bunele practici specifice în domeniu,
- prezentarea rapoartelor solicitate de personalul autorității contractante, potrivit cerințelor de raportare stabilite prin Contract,
- colaborarea cu personalul autorității contractante alocat pentru prestarea serviciilor care fac obiectul contractului.

Obligațiile principale ale Ofertantului devenit Contractant se completează cu obligațiile prevăzute în condițiile contractuale.

Autoritatea contractantă are următoarele obligații principale:

- desemnarea unei persoane sau a unei echipe pentru monitorizarea contractului,
- punerea la dispoziția Contractantului a tuturor informațiilor disponibile și necesare pentru derularea contractului în timpul stabilit și la nivelul de calitate și performanță prevăzut în Caietul de Sarcini,
- 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 acurateții 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, efectuarea și păstrarea unei arhive cu înregistrări pentru documentarea nivelului de performanță a Contractantului,

- g. notificarea Contractantului prin canalele de comunicație puse la dispoziție de acesta privind orice incidente sau disfuncționalități care intervin pe perioada de derulare a contractului,
- h. verificarea tuturor documentelor asociate recepției serviciilor suport care fac obiectul contractului, respectiv care confirmă prestarea serviciilor potrivit condițiilor de calitate stabilite în Caietul de sarcini.

Numărul de experți pe categorie de expertiza necesara

Pentru realizarea activităților în cadrul Contractului, Autoritatea Contractantă anticipează că sunt necesare anumite domenii de expertiză:

Denumire	Domeniu al specializării	Număr de experți
Coordonatorul echipei de implementare a proiectului	Expertul trebuie sa detina diploma de studii superioare, fiind acceptate studii fie in domeniul Fizica, fie in domeniul Științe inginerești aplicate.	1
Responsabil protecție fizică specializat în utilizarea surselor laser	Expertul trebuie sa detina o diploma acreditata de formatori in siguranta laser pentru a putea instrui personalul din cadrul companiei cu privire la regulile de siguranta si protecție impotriva radiatiei laser.	1

În vederea dovedirii îndeplinirii cerințelor minime, pentru experții propuși ofertanții vor prezenta copii ale diplomelor / acreditărilor aferente specializărilor solicitate. Pentru personalul nerezident, se accepta prezentarea certificărilor/autorizărilor corespunzătoare emise în țara de rezidență.

În cazul în care, pe parcursul derulării contractului, este necesară înlocuirea personalului precizat în propunerea tehnică responsabil cu realizarea activităților în cadrul Contractului, în baza unor motive justificate, se va solicita, în scris, aprobarea prealabilă a autorității contractante înainte de nominalizarea noilor experți. Solicitarea în scris în vederea obținerii aprobării autorității contractante privind implicarea de noi experți se realizează numai după ce ofertantul a efectuat el însuși o verificare prealabilă a personalului ce urmează a fi propus, prin raportare la caracteristicile activităților care urmează a fi prestate. În cazul în care este necesară înlocuirea coordonatorului echipei de implementare a proiectului, înlocuitorul trebuie să obțină cel puțin același punctaj cu expertul înlocuit (același nivel al experienței similare), cu respectarea prevederilor legislației în vigoare.

5 Documentații ce trebuie furnizate autorității contractante în legătură cu serviciile

Toate serviciile incluse în prezentul contract vor fi furnizate împreună cu documentația adecvată, în limba română.

Documentațiile obligatorii pe care Contractantul trebuie să le livreze autorității contractante în cadrul contractului sunt (*de exemplu*):

- pentru Etapa I:

- Documentația tehnică aferentă caracteristicilor optime ale sursei laser ce va fi folosită în procesul de sudare.

- pentru Etapa II:

- Documentația tehnică, respectiv documentația de studiu, documentația constructivă, documentația tehnologică, documentația de exploatare, documentația de execuție și documentația economică;
- Dosarul de instruire al personalului pentru utilizarea în siguranță a surselor laser;

- pentru Etapa III:

- Raportul privind identificarea de noi procese aplicabile în industrie utilizând celula laser robotizată.

6 Recepția serviciilor

Recepția serviciilor se va efectua pe baza de proces verbal semnat de contractant și reprezentanții autorității contractante. Recepția serviciilor se va realiza în mai multe etape, în funcție de progresul contractului, respectiv:

- a) recepția cantitativă aferentă celor trei etape se va realiza după finalizarea fiecărui serviciu în cantitatea solicitată de Autoritatea contractantă, în baza documentației predate de către prestator;
- b) recepția calitativă a serviciilor aferente Etapei 2 va fi realizată după aplicarea tehnologiilor dezvoltate în urma prestării serviciilor.

Procesele verbale de recepție cantitativă, respectiv calitativă vor include unul din următoarele rezultate:

- a) admiterea recepției cu sau fără obiecții;
- b) suspendarea recepției.

Comisia de recepție recomandă suspendarea recepției când:

- i. se constată existența unor servicii realizate necorespunzător sau nefinalizate, care pot afecta cerințele fundamentale aplicabile, dar care pot fi remediate;
- ii. se constată existența, în mod justificat, a unor suspiciuni rezonabile cu privire la calitatea serviciilor și este necesară realizarea unor expertize tehnice, încercări și teste suplimentare pentru a le clarifica;
- iii. Contractantul nu pune la dispoziția comisiei de recepție documentele prevăzute în contract și caietul de sarcini (dacă este cazul).

În cazul în care comisia de recepție decide suspendarea procesului de recepție, aceasta încheie un proces-verbal de suspendare a procesului de recepție în care consemnează decizia de suspendare, măsurile recomandate în scopul remedierii aspectelor constatate, precum și termenul de remediere, iar autoritatea contractantă comunică Contractantului decizia comisiei în maximum 3 zile lucrătoare de la luarea la cunoștință a procesului-verbal de suspendare a procesului de recepție, împreună cu un exemplar al acestuia. Termenul de remediere nu poate depăși 90 de zile de la data încheierii procesului-verbal de suspendare a procesului de recepție. În cazul în care Contractantul nu remediază aspectele constatate și nu adoptă măsurile recomandate în cadrul procesului-verbal de suspendare a procesului de recepție în termenul stabilit, comisia de recepție va decide respingerea recepției.

- c) respingerea recepției (dacă se constată vicii care nu pot fi remediate și care, prin natura lor, împiedică realizarea uneia sau a mai multor exigențe esențiale).

7 Modalități și condiții de plată

Contractantul va emite factura pentru serviciile prestate. Facturile va avea menționat numărul contractului, denumirea proiectului și codul SMIS, datele de emisie și de scadență ale facturii respective. În cazul în care Contractantul este operator economic stabilit în România conform art. 266 alin. (2) din Codul fiscal, Factura va fi transmisă prin sistemul național privind factura electronică RO e-Factura. În cazul în care Contractantul nu este operator economic stabilit în România, Factura va fi trimisă în original la adresa specificată de Autoritatea Contractantă.

Facturile vor fi emise după semnarea de către Autoritatea Contractantă a proceselor verbale de recepție cantitativă aferente Etapelor 1 și 3, respectiv a procesului verbal de recepție calitativă aferent Etapei 2. Procesele verbale de recepție vor însoți facturile și reprezintă elementul necesar realizării plății, împreună cu celelalte documente justificative prevăzute mai jos:

- procesul verbal de recepție cantitativă;
- procesul verbal de recepție calitativă;
- proces verbal de instruire a utilizatorului.

Plata în favoarea Contractantului se va efectua astfel:

- 20% din prețul contractului, în termen de 30 de zile de la data procesului verbal de recepție cantitativă aferent Etapei 1;
- 30% din prețul contractului, în termen de 30 de zile de la data procesului verbal de instruire a utilizatorului aferent Etapei 2;
- 50% din prețul contractului, în termen de 30 zile de la data proceselor verbale de recepție cantitativă, respectiv 25% pentru fiecare serviciu aferent Etapei 3. Platile aferente serviciilor de inovare tehnologică se vor efectua conform graficului de prestare, respectiv după primele 12 luni de la semnarea contractului și nu mai des de 12 luni de la analiza anterioară, fiind efectuate 2 astfel de servicii.

8 Cadrul legal care guvernează relația dintre autoritatea contractantă și contractant (inclusiv în domeniile mediului, social și al relațiilor de muncă)

Contractantul trebuie să respecte toate prevederile legale, aplicabile la nivel național, dar și regulamentele aplicabile la nivelul Uniunii Europene (acolo unde se impune).

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

9 Managementul/Gestionarea Contractului și activități de raportare în cadrul Contractului

- a. Autoritatea Contractanta este responsabilă pentru organizarea procedurii de atribuire a Contractului, monitorizarea execuției Contractului și efectuarea plăților către Contractant, conform Contractului, desemnarea unui responsabil de contract și stabilirea rolului acestuia în monitorizarea executării contractului;
- b. Responsabilul de contract va asigura comunicarea permanentă cu echipa Contractantului, va ține evidența tuturor documentelor referitoare la derularea Contractului, va monitoriza permanent și va evalua periodic gradul de îndeplinire a obiectivelor Contractului.
- c. Contractantul este responsabil pentru prestarea la timp a tuturor activităților prevăzute și pentru obținerea rezultatelor stabilite prin Caietul de Sarcini și pentru întreaga coordonare a activităților care fac obiectul Contractului.

10 Metodologia de evaluare a ofertelor prezentate

Se verifică îndeplinirea tuturor cerințelor tehnice prevăzute în Tabelul 1, garanțiile, îndeplinirea obiectivelor și celelalte cerințe stabilite prin caietul de sarcini. Ofertele tehnice care îndeplinesc condițiile sunt considerate calificate. Atribuirea se face în baza criteriului „cel mai bun raport calitate-preț”, având următorii factori de evaluare:

1. Prețul

Detalii privind aplicarea algoritmului de calcul

Preț: 40 puncte primește "oferta cu cel mai scăzut preț"; orice alt preț (n) primește punctajul conform formulei:

$$P(n) = (\text{preț minim ofertat} / \text{preț ofertant "n"}) \times 40 \text{ pct}$$

2. Specificații tehnice

A. Dezvoltarea aplicațiilor de procesare cu laserul – 20 pct.

Deși dezvoltarea aplicației pentru procesare cu laserul a materialelor speciale de tipul aliajelor de oțel ramforsate cu Ti este primordială, în scopul îndeplinirii obligațiilor asumate prin contractul de finanțare, autoritatea contractantă este interesată și de posibilitatea dezvoltării mai multor aplicații aferente domeniilor de activitate în care activează, respectiv paletizare, alimentare de CNC-uri, sudare MIG-MAG, sudare Laser, marcarea cu laser etc. Detinerea mai multor tehnologii de procesare cu laser va permite consolidarea poziției companiei pe piața în calitate de lider național în domeniul automatizărilor industriale cu roboți și sudurilor avansate.

Se pot acorda până la 30 de puncte pentru oferirea dezvoltării mai multor aplicații, astfel:

- 0 (zero) puncte pentru ofertarea dezvoltării unei singure aplicații, respectiv procesare cu laserul a materialelor speciale de tipul aliajelor de oțel ramforsate cu Ti;
- 10 (zece) puncte pentru ofertarea dezvoltării unei aplicații suplimentare față de cea solicitată în caietul de sarcini;
- 20 (douăzeci) puncte pentru ofertarea dezvoltării a două sau mai multe aplicații suplimentare față de cea solicitată în caietul de sarcini.

Aplicatiile suplimentare pot fi dezvoltate folosind sursa aleasa pentru aplicatia solicitata, respectiv procesarea cu laserul a materialelor speciale de tipul aliajelor de otel ramforsate cu Ti, sau alte surse din dotarea autoritatii contractante.

Conform cerintelor minime ale caietului de sarcini, este solicitata asistenta tehnica in alegerea sursei laser pentru o singura aplicatie, respectiv procesare cu laserul a materialelor speciale de tipul aliajelor de otel ramforsate cu Ti.

B. Experienta similara a personalului cheie - coordonatorul echipei de implementare a proiectului - 20 pct.

Algoritm de calcul:

- pentru experienta în mai puțin de 2 proiecte similare, se vor acorda 0 puncte;
- pentru experienta în 2-3 proiecte similare, se vor acorda 10 puncte;
- pentru experienta în mai mult de 4 proiecte similare, se vor acorda 20 puncte.

Prin „proiect similar” se intelege un contract de servicii de dezvoltare / imbunatatire / optimizare procedee de prelucrare cu laser a metalelor si / sau materialelor compozite (de ex., imprimare laser 3D de materiale metalice, sudare laser, procesare laser materiale compozite) avand ca obiect materiale avansate, procese de fabricație și tehnologii laser, în care coordonatorul propus al echipei de implementare a proiectului sa fi avut calitatea de conducator/coordonator/expert. Pentru dovedirea participarii intr-un astfel de proiect se vor depune oricare din urmatoarele documente, enumerarea nefiind exhaustiva: CV; fisa responsabilitati; extras din proiecte, recomandari din partea beneficiarilor; certificate constatatoare, orice document prin care sa se poate dovedi faptul ca respectivul expert a participat in calitate de conducator/coordonator/expert in cadrul respectivului proiect.

C. Metodologia de prestare a serviciilor – 20 pct.

Linii directoare: se va analiza informația furnizată în Formularul de propunere tehnică

Metodologia de prestare a serviciilor conține detalierea TUTUROR activităților și sub-activităților specifice prevăzute în Caietul de Sarcini, în succesiunea logică a acestora, în corelare cu riscurile și ipotezele identificate, precum și în corelare cu rezultatele așteptate.	20 puncte
Metodologia de prestare a serviciilor conține detalierea DOAR A ANUMITOR ACTIVITĂȚI specifice prevăzute în Caietul de Sarcini, în succesiunea logică a acestora, în corelare cu riscurile și ipotezele identificate, precum și cu rezultatele așteptate.	10 puncte
Metodologia de prestare a serviciilor conține detalierea DOAR A ANUMITOR ACTIVITĂȚI specifice prevăzute în Caietul de Sarcini și: fie nu se respectă succesiunea logică a acestora, fie nu sunt corelate cu riscurile și ipotezele identificate, fie nu sunt corelate cu rezultatele așteptate.	5 puncte

Intocmit,

POPA Ovidiu Marian