



**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU
TEHNOLOGII IZOTOPICE ȘI MOLECULARE**

Str. Donat Nr. 67-103, 400293, Cluj-Napoca, România

Tel.: +40-264-584037; +40-731-030060 Fax: +40-264-420042

E-mail: itim@itim-cj.ro, Web: www.itim-cj.ro



Nr. 3497 /16.12.2024

CAIET DE SARCINI

Rețea tactică pentru misiuni critice 4G-5G

Director General

Dr. Claudiu- Ortensie FILIP





**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU
TEHNOLOGII IZOTOPICE ȘI MOLECULARE**

Str. Donat Nr. 67-103, 400293, Cluj-Napoca, România

Tel.: +40-264-584037; +40-731-030060 Fax: +40-264-420042

E-mail: itim@itim-cj.ro, Web: www.itim-cj.ro



1. INFORMAȚII GENERALE

1.1 Obiectul achiziției

În cadrul proiectului „**Rețele private tactice și securizate 4G-5G**”, derulat de Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Tehnologii Izotopice și Moleculare (INCDTIM) Cluj-Napoca în cadrul Contractului de finanțare pentru execuția proiectului **23Sol(T23) / 2024**, cu finanțare de la bugetul de stat prin Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării, CCCDI-UEFISCDI, în Programul PN IV/5.6 Provocări, subprogramul 5.6.3 Soluții, se dorește achiziționarea unei **Rețele tactice pentru misiuni critice 4G-5G**.

1.2 Domeniul de aplicare al Caietului de sarcini

- (i) Prezentul **Caiet de sarcini** stabilește condițiile privind cerințele tehnice minime de bază, care trebuie respectate de către ofertanți astfel ca propunerea tehnică să corespundă cu necesitățile beneficiarului.
- (ii) Prevederile **Caietului de sarcini** sunt obligatorii pentru ofertanți.
- (iii) Prevederile prezentului **Caiet de sarcini** nu anulează obligațiile ofertantului de a respecta legislația, normativele și standardele specifice, aplicabile, aflate în vigoare la data depunerii ofertei.
- (iv) Condițiile tehnice și de calitate stipulate în prezentul **Caiet de sarcini** au fost stabilite pe baza prescripțiilor tehnice și normativelor din legislația specifică în vigoare.
- (v) Se vor accepta doar ofertele complete, ce includ cantități, prețuri și specificații minime oferite pentru echipamentele ce fac obiectul prezentei proceduri.

2. CARACTERISTICI TEHNICE ȘI DE PERFORMANȚĂ

- (i) Caracteristicile tehnice conținute în prezentul **Caiet de sarcini** sunt **minimale, obligatorii și eliminatorii**. Ofertele care **nu îndeplinesc** aceste cerințe sunt declarate **neconforme** conform prevederilor Art. 137, al. (3), litera a) din HG 395/2016 (oferta „nu satisface în mod corespunzător cerințele caietului de sarcini”).
- (ii) Cerințele tehnice care indică o anumită origine, sursă, producție, un procedeu special, o marcă de fabrică sau de comerț, un brevet de invenție, o licența de fabricație, sunt menționate doar pentru identificarea cu ușurință a tipului de produs și **NU** au ca efect favorizarea sau eliminarea anumitor operatori economici sau a anumitor produse. Aceste specificații vor fi considerate ca având mențiunea de „sau echivalent”. (cf. Art. 156, al.(1), lit. b) și al. (3) al Legii nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare).
- (iii) În oferta tehnică, fiecare cerință tehnică a prezentului **Caiet de sarcini** trebuie susținută cu extrase din fișele tehnice, cataloagele sau manualele produselor și din documentațiile elaborate de producător în limba română sau engleză.
- (iv) Orice cerință tehnică ce nu poate fi demonstrată prin unul din mijloacele de la pct.-ul (iii) nu va fi luată în considerare și se va considera ca produsul oferit nu îndeplinește cerința respectivă.
- (v) Tehnologiile, echipamentele și produsele software ce fac obiectul prezentului caiet de sarcini și care vor fi furnizate de către contractant trebuie să provină de la operatori economici autorizați în temeiul Legii nr. 163/2021 privind adoptarea unor măsuri referitoare la infrastructuri informatice și de comunicații de interes național, în condițiile implementării rețelelor 5G. În acest sens, se va completa și transmite declarația Formular nr. 15.
- (vi) Prin urmare, o condiție obligatorie pentru declararea ofertei ca fiind câștigătoare este ca tehnologiile, echipamentele și produsele software să provină de la producători autorizați conform Legii nr. 163/2021.



**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU
TEHNOLOGII IZOTOPICE ȘI MOLECULARE**

Str. Donat Nr. 67-103, 400293, Cluj-Napoca, România

Tel.: +40-264-584037; +40-731-030060 Fax: +40-264-420042

E-mail: itim@itim-cj.ro, Web: www.itim-cj.ro



(vii) Dovada autorizării se face prin indicarea la nivelul Formularului nr.15 a Deciziilor de autorizare emise de prim-ministru și a Monitoarelor Oficiale în care acestea au fost publicate, urmând ca autoritatea contractantă să verifice acuratețea informațiilor furnizate.

(viii) În caz afirmativ, oferta respectivă va fi declarată conformă. În caz contrar, oferta va fi considerată neconformă.

3. SPECIFICAȚII TEHNICE

Rețeaua tactică pentru misiuni critice 4G-5G propusă trebuie să integreze tehnico-funcțional următoarele componente:

- (i) **Rețea radio de acces (RAN);**
- (ii) **Rețea nucleu (CN);**
- (iii) **Aplicație client-server Mission Critical (MCX).**

3.1. Rețea tactică pentru misiuni critice 4G-5G - cerințe tehnice și funcționale generale

Rețea tactică pentru misiuni critice 4G-5G	Specificații tehnice și funcționale
3.1.1 Mediu de utilizare	(i) Să poată oferi comunicații critice securizate pentru situații excepționale/de urgență
	(ii) Capacitate de a furniza comunicații critice (Mission Critical) de tip voce, date, video (MCPTT, MCVideo, MCDData)
	(iii) Componente compacte, transportabile, cu un grad ridicat de manevrabilitate
	(iv) Componente RAN și CN cu rigidizate, pentru utilizare în mediu exterior (outdoor)
	(v) Să fie portabilă, modulară; modulele componente să fie ergonomice
3.1.2 Scenarii de utilizare	(i) Utilizare în scenarii tactice, situații de urgență și situații de criză
	(ii) În cadrul unor zone în care infrastructura clasică de comunicații electronice nu este disponibilă
3.1.3 Standardul de comunicație	Standard 3GPP, cu tehnologii 4G/5G
3.1.4 Furnizare de capacități pentru aplicații de tip IoT	Oferă capacități de integrarea a unor aplicații externe de tip IoT
3.1.5 Scalabilitate	(i) Scalabilă atât din perspectiva numărului de utilizatori cât și din considerente de capacitate
	(ii) Să fie organizat sub forma unei platforme flexibile, care să includă și componente care să faciliteze integrarea și/sau dezvoltarea de module noi sau modificarea celor existente
3.1.6 Instalare	Posibilitate de instalare rapidă, ușor de instalat în teren
3.1.7 Durata de operare	Să funcționeze pe perioade lungi de timp, de ordinul orelor și chiar zecilor de ore
3.1.8 Disponibilitate	(i) Disponibilitatea sistemului trebuie să fie de cel puțin 99,5% pe durata de operare
	(ii) Să asigure capacitatea necesară fiecărui tip de serviciu specific comunicațiilor critice
	(iii) Să permită furnizarea în timp real și securizat de date și informații cu un nivel de calitate ridicată, astfel încât acestea să constituie un suport adecvat pentru factorii de decizie și personalul de execuție



**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU
TEHNOLOGII IZOTOPICE ȘI MOLECULARE**

Str. Donat Nr. 67-103, 400293, Cluj-Napoca, România

Tel.: +40-264-584037; +40-731-030060 Fax: +40-264-420042

E-mail: itim@itim-cj.ro, Web: www.itim-cj.ro



	(iv) Exploatarea și utilizarea sistemului nu trebuie să fie condiționată de starea conexiunii WAN, sistemul asigurând, în acest caz, serviciile în regim local (izolat)
3.1.8 Alimentare	(i) Posibilitatea alimentării autonome cu energie electrică (alimentare prin grup electrogen propriu și/sau bloc de baterii și/sau de la un autovehicul pe care este instalat); (ii) Să poată fi alimentat de la rețeaua națională/industrială (iii) Sigur în utilizare pentru operator, din punct de vedere al riscului de electrocutare, vătămarea corporală sau al îmbolnăvirii profesionale.
3.1.9 Gradul de integrare al soluției	Asigurarea integrării, testării și punerea în funcțiune a soluției ce integrează RAN și CN 4G-5G împreună cu aplicația MCX
3.1.10 Suport	Asigurare suport soluție tactică minim 1 an

3.2. Rețea radio de acces (RAN) 4G-5G

Rețea radio de acces (RAN)	Specificații tehnice
3.2.1 Benzile de frecvență necesare a fi acoperite	(i) Benzile de frecvență BB-PPDR (ii) Banda 28 (5G), 5MHz FDD, 703-708MHz (UL) cu 758-763MHz (DL) (iii) Banda 28e (4G), 3 MHz FDD, 733-736 MHz (UL) cu 788-791MHz (DL) (iv) Banda 31 (4G), 5MHz FDD, 452.5-457.5MHz (UL) cu 462.5-467.5MHz (DL) (v) Banda 68 (4G sau 5G), 5MHz FDD, 698-703MHz (UL) cu 753-758MHz (DL)
3.2.2 RRU Outdoor	(i) Operează în benzile BB-PPDR cu suport pentru tehnologiile LTE FDD și NR (ii) Configurare celule MIMO 2Tx/2Rx cu putere de emisie 2x20W, greutate aprox. de până la 20Kg, alimentare -48V
3.2.3 BBU Outdoor	(iii) Integrare celule 4G-5G în benzile BB-PPDR (iv) Procesare simultană tehnologii 4G-5G (LTE/FDD și NR/FDD) (v) Baseband macro outdoor procesare 4G - 5G ce suportă integrare de 4 celule LTE/NR, alimentare - 48V, greutate de până la 20Kg
3.2.4 Licențe operare infrastructură RAN perpetue	(i) 1 x celula Banda 68 -5MHz - 4G sau 5G (ii) 1 x celula banda 31- 5 MHz - 4G (iii) 1 x celula Banda 28 -5MHz - 5G (iv) 1 x celula Banda 28e- 5MHz - 4G
3.2.5 Sistem radiant și conectică	Antene, Cabluri RF, conectică RF și accesorii RF necesare interconectării componentelor RAN cu sistemul radiant și cu elemente specifice CN
3.2.6 Alimentare	Bloc alimentare outdoor, ieșiri de - 48V utilizate pentru alimentare BBU, RU și echipamente CN
3.2.7 Rack pentru utilizare outdoor	Rack și accesorii outdoor (organizatoare cabluri, panouri, sertare, prize – toate pentru integrare în rack)
3.2.8 Servicii	Servicii de integrare, interoperare CN și optimizare

3.3. Rețea nucleu (CN) 4G-5G

Rețea nucleu (CN)	Specificații tehnice
3.3.1 Abonați	Minim 100 dispozitive (cu posibilitate de scalare până la 1000)
3.3.2 NF asociate 4G-5G	Conform standard 3GPP
3.3.3 Cartele SIM	Minim 10 cartele USIM fizice preconfigurate în cadrul soluției CN



**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU
TEHNOLOGII IZOTOPICE ȘI MOLECULARE**

Str. Donat Nr. 67-103, 400293, Cluj-Napoca, România

Tel.: +40-264-584037; +40-731-030060 Fax: +40-264-420042

E-mail: itim@itim-cj.ro, Web: www.itim-cj.ro



3.3.4 Suport Inter-RAT	Interoperabilitate și mobilitate între NR (5G) și LTE (4G)
3.3.5 Capabilități CN	Interfață de monitorizare KPI, vizualizare metrice radio, sincronizare abonați și profile de servicii, activare/dezactivare/ștergere abonați, modificare profile abonați, stare UE, adăugare de abonați, importare grup de abonați, criptare comunicații în rețea cu TLS/SSH, utilizare HTTPS pentru interfața GUI, control acces axat pe roluri la nivel de Compact Core, transmitere jurnal de auditare de securitate prin TCP cu TLS, autentificare centralizată folosind LDAP
3.3.6 Rețea CN de tip Compact Core Outdoor	Servere CN și infrastructura necesară (server, router, power supply și conectica necesară) găzduirii soluției Core Network de tip Compact Core Outdoor
3.3.7 Carcasa robusta pentru utilizare outdoor	Cutie rigidizată outdoor ce integrează componentele și accesoriile CN
3.3.8 Licențe operare infrastructură CN perpetue	Sistem de operare (OSS) cu licențe de tip perpetuu pentru activarea NF 4G-5G în standard 3GPP pentru infrastructura HW CN
3.3.9 Conectică	Conectica necesară interconectării cu elementele arhitecturale RAN specifice
3.3.10 Interfațare cu rețele externe	Integrarea interfețelor 3GPP IWF pentru interconectarea cu rețele Profesional Mobile Radio (PMR), cum ar fi TETRA
3.3.11 Servicii	Servicii de integrare, interoperare RAN și optimizare

3.4. Aplicație client-server Mission Critical (MCX)

Aplicația client-server Mission Critical (MCX)	Specificații tehnice
3.4.1 Capabilități minimale	(i) Furnizarea, la nivel local, de servicii MCX: apel voce/video individual/de grup, push-to-talk, mesaje text, transfer de date (ii) Accesul la serviciile de tip MCPTT, MCVideo, MCDData să fie realizat prin intermediul unei aplicații pentru terminale mobile de tip smartphone (iii) Server pentru înregistrarea, la nivel local, a apelurilor voce/video precum și a mesajelor text
3.4.2 Servicii de voce (MCPTT)	Apeluri de grup, apeluri private, apeluri de urgență și apeluri de ascultare ambientală, control prioritate acces.
3.4.3 Servicii video (MCVideo)	Streaming video live UE-dispatcher / UE-UE, suport simultan audio și video în grup, apeluri video individuale
3.4.4 Mesagerie instantanee (MCDData)	Schimb de mesaje text, transfer de fișiere (poze, video, PDF), schimburi de grup și private (mesaje și atașamente)
3.4.5 Înregistrare locală apeluri voce/video/text	Înregistrare acțiuni administrator (creare / actualizare / ștergere utilizatori / grupuri) și comunicații utilizatori (mesaje text, atașamente, informații localizare geografică utilizatori, apel PTT / video). Acces înregistrări din interfață web cu autentificare.
3.4.6 Poziționare geografică în timp real a terminalelor din sistem	Interfețe de interconectare cu serverul de hărți al clientului (integrare cu componente de tip Open Street Map (OSM))
3.4.7 Conectare consolă dispatcher la sistem prin WAN	Sistemul MCX furnizează o interfață web pentru dispatcher. Interfața necesită o conexiune de date (de tip WAN) pentru a se conecta la serverul aplicație.
3.4.8 Consolă dispatcher de coordonare utilizatori UE	Interfață web cu acces prin autentificare pentru coordonarea utilizatorilor cu UE în teren prin apel PTT, apel de voce (full duplex), schimb de mesaje text și atașamente.
3.4.9 Criptare end-to-end UE-UE	Flux RTP (voce și video) criptat SRTP cu o cheie AES256 GCM SHA180 generată



**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU
TEHNOLOGII IZOTOPICE ȘI MOLECULARE**

Str. Donat Nr. 67-103, 400293, Cluj-Napoca, România

Tel.: +40-264-584037; +40-731-030060 Fax: +40-264-420042

E-mail: itim@itim-cj.ro, Web: www.itim-cj.ro



și UE-dispatcher	la stabilirea sesiunii. Flux RTCP este criptat în SRTCP cu aceeași cheie folosită pentru fluxul RTP asociat. Fluxurile SIP (semnalizare) sunt criptate prin TLS 1.3 ECDHE RSA AES256 GCM. Transferurile de fișiere sunt criptate prin HTTP folosind TLS 1.3 (HTTPS)
3.4.10 Definiere/ ștergere/ modificare utilizatori / grupuri	(i) Folosind interfața web de administrare, în mod manual sau prin fișier CSV (bulk provisioning/update/delete).
	(ii) Definierea de utilizatori noi ai serviciilor MCX
	(iii) Ștergerea/modificarea utilizatorilor existenți ai serviciilor MCX din cadrul sistemului
	(iv) Definierea/modificarea/ștergerea de grupuri din cadrul sistemului
	(v) Definierea/modificarea/revocarea accesului la serviciile MCX pentru utilizatorii acestora
3.4.11 Definiere/ modificare/ revocare acces la servicii MCX	Folosind interfața web de administrare
3.4.12 Aplicație Client MCX	Aplicație pentru terminale mobile ce permite accesul la servicii de tip MCPTT, MCVideo, MCDData
3.4.13 Platformă flexibilă ce permite integrarea de noi module	Platformă deschisă cu interfețe programatice API pentru integrare cu sisteme externe dezvoltate de beneficiar
3.4.14 Auditare acțiuni utilizatori păstrând versiunea integrală a datelor modificate/editate	Înregistrare acțiunii utilizatorilor și implementarea de loguri pe diferite niveluri pentru fiecare componentă a sistemului
3.4.15 API securizate în format JSON	Interfețe API cu autentificare OAuth 2.0 (ServiceAPI REST-based) în format JSON.
3.4.16 Soluție compactă HW cu server MCX integrat și conectică	Infrastructura HW necesară găzduirii outdoor a soluției MCX (server MCX și conectica necesară interconectării cu rețeaua CN)
3.4.17 Carcasa robusta pentru utilizare outdoor	Cutie rigidizată outdoor ce integrează componentele soluției MCX
3.4.18 Terminale utilizator (UE) ruggedized MCX	Minim 3 terminale dotate cu buton integrat pentru efectuarea de apeluri de tip SOS/PTT, display de până la 6", sistem de operare Android sau iOS
3.4.19 Aplicație server MCX (pentru serverele ce rulează soluția MCX)	Aplicație server MCX scalabilă, cu posibilitatea găzduirii a minimum 100 utilizatori <ul style="list-style-type: none">- Conform standarde 3GPP- Aplicație web pentru PC/Laptop de tip dispatcher.- Interfețe SW pentru interconectare cu sisteme externe / licențe- Interfețe programatice (API) pentru interconectare cu sisteme externe- Servicii de prioritzare și QoS pe baza interfeței Diameter Rx sau N5- Modul de înregistrare a comunicațiilor de tip voce, video, text- Conexiune PTT securizată via TLS- Hypervisor care asigură mediul de virtualizare pentru găzduirea mașinilor virtuale (VMWare, KVM, etc.)
3.4.20 Aplicație client MCS (pentru terminale mobile de tip Android sau iOS)	Aplicație client MCX instalată pe terminale rigidizate poate accesa butoanele integrate de tip PTT/SOS. <ul style="list-style-type: none">- Posibilitatea de a folosi noi terminale rigidizate, inclusiv butoanele lor integrate de tip PTT/SOS „on the fly”, într-un timp scurt și prin aplicarea de configurații de la distanță.
3.4.21 Servicii	Integrare cu rețeaua 4G-5G 3GPP



**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU
TEHNOLOGII IZOTOPICE ȘI MOLECULARE**

Str. Donat Nr. 67-103, 400293, Cluj-Napoca, România

Tel.: +40-264-584037; +40-731-030060 Fax: +40-264-420042

E-mail: itim@itim-cj.ro, Web: www.itim-cj.ro



4. DOCUMENTE ÎNSOȚITOARE

4.1. Documente care se transmit de contractant, solicitate de achizitor pentru a însoți fiecare echipament furnizat, la momentul livrării:

- (a) Declarație de conformitate cu prevederile Legii 245/2004, HG 457/2003 și Directivei EU 2004/108/EC;
- (b) Certificat de calibrare, unde este cazul;
- (c) Certificate de garanție;
- (d) documentație tehnică/carte tehnică.

5. INSTRUIRE PERSONAL

5.1 Se va asigura instruirea privind utilizarea **Rețelei tactice pentru misiuni critice 4G-5G** a cel puțin 4 persoane din partea beneficiarului în momentul instalării, punerii în funcțiune și testării acesteia. Cursurile de instruire vor avea o durată de minim 4 zile (1 sesiune de instruire P4G Core Standard O&M de minim 2 zile, respectiv 1 sesiune de instruire P5G Core Standard O&M de minim 2 zile).

6. CONDIȚII DE GARANȚIE

6.1 Furnizorul trebuie să garanteze beneficiarului că:

- (a) toate componentele încorporate sunt noi, nefolosite;
- (b) produsele oferite nu sunt un produs demo, recondiționat, sau refuzat de alt beneficiar.

6.2 Perioada de garanție: **minimum 12 luni** de la data punerii în funcțiune a rețelei.

7. SERVICE PE DURATA PERIOADEI DE GARANȚIE

7.1 **Termenul de remediere** în caz de defect trebuie să fie de **maxim 15 zile lucrătoare** de la sesizarea beneficiarului.

7.2 În perioada de garanție, cheltuielile privind produsele defecte, precum și costurile de transport și manopera aferentă lucrărilor de reparație ale produselor vor **cădea în sarcina furnizorului**. Orice alte lucrări, se vor efectua în baza unei comenzi sau contract trimise de beneficiar furnizorului.

7.3 Furnizorul trebuie să asigure componente originale care să înlocuiască componentele defecte pe întreaga durată de reparație a echipamentului.

8. CERINȚE DE PROTECȚIA MEDIULUI, SECURITATEA MUNCII ȘI PREVENIRE A INCENDIILOR

8.1 Pe parcursul îndeplinirii contractului se vor respecta prevederile Legii nr. 319/2006 a securității și sănătății în muncă, cu modificările și completările ulterioare, precum și celelalte acte normative conexe sau subsecvente.

8.2. Pe parcursul îndeplinirii contractului se va respecta legislația în vigoare în domeniul protecției mediului, informații relevante putând fi obținute de la Agenția Națională pentru Protecția Mediului.

9. CERINȚE DE AMBALARE, MARCARE, TRANSPORT, DEPOZITARE, MANIPULARE

9.1 Furnizorul va efectua ambalarea produselor astfel încât să asigure integritatea acestuia pe durata manipulărilor, transportului și depozitării. Ambalajele vor fi marcate conform normelor internaționale, astfel încât să fie asigurată integritatea la manevre de manipulare și condiții meteorologice nefavorabile.



**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU
TEHNOLOGII IZOTOPICE ȘI MOLECULARE**

Str. Donat Nr. 67-103, 400293, Cluj-Napoca, România

Tel.: +40-264-584037; +40-731-030060 Fax: +40-264-420042

E-mail: itim@itim-cj.ro, Web: www.itim-cj.ro



10. TERMEN ȘI CONDIȚII DE LIVRARE

10.1 Livrare: **Franco-Beneficiar INCDTIM Cluj**, cu **transport, integrare, testare de acceptare de baza a componentelor și instruire** incluse în preț.

10.2 Termenul de livrare este de: **maxim 7 luni** de la data semnării Contractului de achiziție, cu posibilitate de realizare a acestora în avans.

11. CONDIȚII DE RECEPȚIE

11.1 Recepția cantitativă și calitativă a **Rețelei tactice pentru misiuni critice 4G-5G** se finalizează prin încheierea și semnarea de către reprezentanții Furnizorului și ai Beneficiarului a **Procesului Verbal de Recepție, Punere în funcțiune și Instruire personal beneficiar.**

Director Proiect,

Dr.ing. Emanuel PUȘCHITĂ

Responsabil echipament

Fiz.ing.drd. Gergo KOVACS



**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU
TEHNOLOGII IZOTOPICE ȘI MOLECULARE**

Str. Donat Nr. 67-103, 400293, Cluj-Napoca, România

Tel.: +40-264-584037; +40-731-030060 Fax: +40-264-420042

E-mail: itim@itim-cj.ro, Web: www.itim-cj.ro



Anexa nr. 1 la Caietul de sarcini privind

Algoritmul de evaluare a ofertelor

Factorii de evaluare a ofertelor și punctajele alocate sunt prezentați în tabelul de mai jos:

Nr. crt.	Factor de evaluare	Punctaj maxim alocat
1	Prețul ofertei	90
2	Suplimentarea perioadei de garanție	10
	TOTAL	100

Punctajul pentru factorul de evaluare "Prețul ofertei" se acordă astfel:

Pentru cel mai scăzut dintre prețuri se acordă punctajul maxim alocat;

Pentru celelalte prețuri ofertate punctajul P(n) se calculează proporțional, astfel:

$$P_n = (P_{\text{minim ofertat}} / P_{n \text{ ofertă}}) \times \text{Punctaj maxim alocat}$$

unde:

- P_n = punctajul acordat ofertei analizate;
- $P_{\text{minim ofertat}}$ = valoarea ofertei cu prețul cel mai scăzut;
- $P_{n \text{ ofertă}}$ = valoarea ofertei analizate

Prețurile unitare și valorile totale sunt franco - destinația finală, fără TVA.

S-a acordat factorului "**Prețul ofertei**" o pondere de 90% deoarece reprezintă un element important pentru încheierea unui contract de furnizare ale cărui prețuri sunt ferme și nerevizuibile, creându-se astfel premisele respectării principiului utilizării cu eficiență, eficacitate și economicitate a fondurilor alocate proiectului de cercetare.

Punctajul pentru factorul de evaluare "Suplimentarea perioadei de garanție", se acordă astfel:

Perioada de garanție minimă acceptată (sub care oferta va fi considerată neconformă) este de 12 de luni (conform prevederilor caietului de sarcini).

Punctajul se acordă astfel:

- pentru o suplimentare a perioadei de garanție minim acceptate cu 24 de luni se acordă punctajul maxim alocat de 10 de puncte. Dacă se ofertează o suplimentare a perioadei de garanție minim acceptate cu mai mult de 24 de luni, punctajul acordat nu va crește peste nivelul maxim de 10 puncte;
- pentru o suplimentare a perioadei de garanție minim acceptate cu mai puțin de 24 de luni, punctajul se acordă astfel:
 - 5 puncte pentru o suplimentare a garanției minime acceptate cu 12 luni;
 - nu se acordă punctaj pentru o garanție suplimentară mai mică de 12 luni.
- dacă nu se oferă garanție suplimentară, se acordă 0 puncte.



**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU
TEHNOLOGII IZOTOPICE ȘI MOLECULARE**

Str. Donat Nr. 67-103, 400293, Cluj-Napoca, România

Tel.: +40-264-584037; +40-731-030060 Fax: +40-264-420042

E-mail: itim@itim-cj.ro, Web: www.itim-cj.ro



Punctajul acordat factorului de evaluare "Suplimentarea perioadei de garanție" (maxim 10% din punctajul total), se justifică prin faptul că prin obținerea unei perioade de garanție cât mai îndelungată, Autoritatea contractantă se asigură împotriva riscului tehnologic în domeniu și reprezintă un avantaj evident, atât tehnic, cât și financiar, pentru Autoritatea contractantă în vederea îndeplinirii scopului contractului de furnizare. Autoritatea contractantă consideră că acordarea unui punctaj maxim de 10 de puncte pentru acest factor de evaluare este adecvată, oportună și realistă, în contextul obiectului contractului.

Punctajul total pentru oferta analizată

Pentru obținerea punctajului final, se vor însuma punctajele obținute pentru cei doi factori de evaluare.

$P_T = P_{(n)} + P_g$, unde:

- P_T = punctajul total acordat ofertei analizate;

- P_n = punctajul acordat ofertei analizate pentru factorul "Prețul ofertei";

- P_g = punctajul acordat ofertei analizate pentru factorul de evaluare "Suplimentarea perioadei de garanție".

Declararea ofertei câștigătoare

În urma procesului de evaluare a ofertelor, se va întocmi un clasament, în ordinea descrescătoare a punctajului total, calculat conform algoritmului descris mai sus, pentru fiecare lot în parte.

Oferta care obține cel mai mare număr de puncte, respectiv oferta clasată pe locul 1, este considerată oferta cea mai avantajoasă desemnată prin aplicarea criteriului de atribuire și a factorilor de evaluare menționați anterior și va fi declarată oferta câștigătoare.

Dacă în urma procesului de evaluare a ofertelor, doi sau mai mulți ofertanți sunt clasati pe primul loc, având același punctaj total, oferta declarată câștigătoare va fi cea care a obținut cel mai bun punctaj aferent factorului de evaluare "Prețul ofertei" (are prețul cel mai scăzut).

Dacă și pentru acest factor de evaluare "Prețul ofertei" punctajul este egal, deci implicit și pentru al doilea factor de evaluare "Suplimentarea perioadei de garanție", autoritatea contractantă va solicita ofertanților aflați în această situație depunerea de noi propuneri financiare în SEAP. Ofertanții în cauză nu au decât dreptul de a îmbunătăți propunerea financiară depusă anterior, urmând ca oferta declarată câștigătoare să fie cea al cărei nou preț, reofertat, este cel mai scăzut.

Director Proiect,

Dr.ing. Emanuel PUȘCHITĂ

Responsabil echipament

Fiz.ing.drd. Gergo KOVACS