

## CAIET DE SARCINI

cu privire la achiziționarea unui scanner pentru monitorizarea în regim „drive test” a rețelelor mobile celulare GSM, UMTS, LTE, 5G NR

**Elaborat:**

Șef SRCMC



Igor SOROCEAN

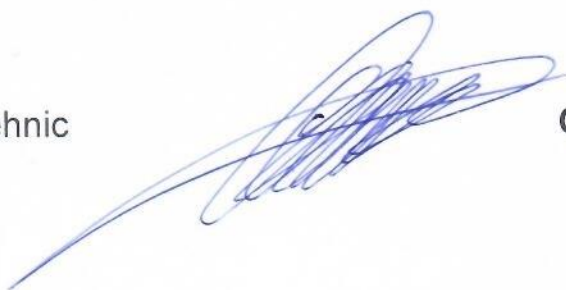
Șef DRM



Oleg LEAȘOC

**Aprobat:**

Director tehnic



Ovidiu SPĂTARU

## CUPRINS

1.	NOTE GENERALE.....	3
2.	SCOPUL .....	3
3.	CANTITATEA.....	3
4.	DESCRIERE.....	4
5.	FUNCȚII .....	4
6.	COMPONENȚA .....	5
7.	CARACTERISTICI TEHNICE MINIME OBLIGATORII.....	5
8.	GARANȚIE .....	6
9.	ALTE CERINȚE OBLIGATORII .....	7
10.	MODUL ȘI FACTORII DE EVALUARE A OFERTELOR .....	7

Se va completa de către ofertant		Abateri/Remarce (de specificat dacă există)
<b>1. NOTE GENERALE</b>		
<p>Căietul de sarcini face parte integrantă din Documentația de atribuire și constituie setul complet de cerințe pe baza căroră se elaborează Propunerea tehnică de către fiecare ofertant.</p> <p>Cerințele impuse vor fi considerate ca fiind minime și obligatorii. În acest sens, orice ofertă prezentată, care se abate de la prevederile Caietului de sarcini, va fi luată în considerare, dar numai în măsura în care Propunerea tehnică presupune asigurarea unui nivel calitativ superior cerințelor minime din Caietul de sarcini. Oferta ce conține caracteristici ale produselor inferioare celor prevăzute în Caietul de sarcini va fi considerată neconformă și va fi respinsă.</p> <p>Obiectul procedurii de achiziție îl constituie livrarea unui scanner (receptor) pentru monitorizarea în regim „drive test” a rețelelor mobile celulare GSM, UMTS, LTE, 5GNR (în continuare – scanner) și accesoriile necesare.</p>		
<b>2. SCOPUL</b>		
Scopul scannerului este de a furniza mijloacele tehnice necesare pentru a permite măsurarea acoperirii rețelelor publice mobile celulare terestre prin sesiuni de „Drive Test”.		
<b>3. CANTITATEA</b>		
1 scanner.		

		<p><b>4. DESCRIERE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Scannerul trebuie să aibă un design compact, durabil și ergonomic astfel încât să poată fi integrat cu ușurință în sistemul de măsurare a parametrilor de calitate „Diversity Benchmark II” deținut de I.P. „Serviciul National de Management al Frecvențelor Radio” (SNMFR).</li> <li>- Scannerul trebuie să ofere posibilitatea măsurării ariei de acoperire a rețelelor mobile celulare în regim de „Drive Test” sau în regim staționar.</li> <li>- Scannerul trebuie să aibă posibilitatea de a fi configurat și dirijat de la distanță printr-o aplicație sau prin interfață Web.</li> <li>- Scannerul trebuie să permită actualizarea și completarea firmware-lui intern și a software-ului cu noi funcționalități și opțiuni.</li> <li>- Scannerul trebuie să fie compatibil cu aplicațiile software “ROMES4” și “SmartBenchmark” și să includă driver-ele necesare pentru a putea fi utilizat de către ambele aplicații menționate.</li> </ul>	
	<p><b>5. FUNCȚII</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Detectarea și decodarea tuturor PCI(Physical Cell ID)-urilor LTE/5G NR cu măsurarea nivelelor semnalelor;</li> <li>2. Detectarea și decodarea tuturor SC(Scrambling Codes)-urilor UMTS cu măsurarea nivelelor semnalelor;</li> <li>3. Detectarea și decodarea tuturor BSIC(Base Station Identity Code)-urilor GSM cu măsurarea nivelelor semnalelor;</li> <li>4. Detectarea automată a canalelor în tehnologiile susținute;</li> <li>5. Analizor de spectru integrat;</li> <li>6. Măsurarea simultană fără limitări în benzile de frecvențe și tehnologiile 3GPP.</li> </ol>		

<p><b>6. COMPONENTA</b></p>	<p>Cerințele minime de dotare pentru scanner sunt următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Scanner;</li> <li>- Adaptor de alimentare cu curent electric;</li> <li>- Antenă de recepție omnidirecțională cu cablu de conexiune și suport magnetic pentru montare pe acoperișul automobilului;</li> <li>- Receptor Multi-GNSS ce susține sistemele de navigare prin satelit: GPS, GALILEO, GLONASS;</li> <li>- Antenă de recepție GNSS cu cablu de conexiune și suport magnetic pentru montare pe acoperișul automobilului;</li> <li>- Manual de utilizare a echipamentului.</li> </ul>		
<p><b>7. CARACTERISTICI TEHNICE MINIME OBLIGATORII</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Viteza minimă de scanare: <ul style="list-style-type: none"> <li>- GSM: 500 canale/s</li> <li>- UMTS: 80 măsurări/s</li> <li>- LTE: 25 măsurări/s</li> <li>- 5G NR: 10 măsurări/s</li> </ul> </li> <li>● Banda de frecvențe: 350 – 6000 MHz;</li> <li>● Banda de frecvențe a antenei de recepție, minim: 700 – 6000 MHz;</li> <li>● Puterea semnalului măsurat: între -130 dBm și +10 dBm;</li> <li>● Nivelul semnalului RF maxim: +20 dBm;</li> <li>● Incertitudinea măsurării nivelului: &lt; 1.5 dB;</li> <li>● Tehnologiile susținute, minim: GSM, UMTS, LTE, 5G NR;</li> <li>● Posibilitatea de adăugare a tehnologiilor: CDMA2000, 1xEV-DO, TETRA, NB-IoT;</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posibilitatea efectuării măsurătorilor în regim MIMO (în cazul utilizării a 2 sau mai multe scanere);</li> <li>• Utilizarea în paralel a mai multor sisteme de navigare prin satelit (în dependență de disponibilitate);</li> <li>• Interfețe: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Intrare RF - SMA 50 Ω</i>;</li> <li>- <i>Intrare GNSS - SMA</i>;</li> <li>- <i>LAN port - RJ45</i>;</li> </ul> </li> <li>• Temperatura de lucru: <math>0^{\circ}\text{C} - +50^{\circ}\text{C}</math>;</li> <li>• Tensiunea de alimentare: <i>curent alternativ – 220 V, curent continuu – 12 V</i>.</li> </ul>		
<b>8. GARANȚIE</b>			
<p>Perioada de garanție trebuie să fie minim 24 luni pentru toate componentele livrate și va începe de la data semnării fără obiecții a actului de predare-primire, în condițiile prevăzute în contractul de furnizare.</p> <p>Pe toată perioada de garanție, furnizorul are obligația de a asigura, fără costuri adiționale, următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• remedierea defecțiunilor echipamentelor livrate, prin repararea sau înlocuirea componentelor defectate;</li> <li>• soluționarea erorilor de funcționalitate a echipamentelor livrate;</li> <li>• livrarea și implementarea de update-uri și/sau upgrade-uri pentru firmware-ul scannerului;</li> <li>• suport tehnic pentru personalul care va utiliza echipamentele livrate.</li> </ul>			

## 9. ALTE CERINTE OBLIGATORII

Furnizorul are obligația de a asigura, după expirarea perioadei de garanție, în caz de necesitate, servicii de reparare și piese de schimb pentru o perioadă de minim 7 ani pentru echipamentele livrate.

Termenul de livrare – 120 zile.

Locul livrării – sediul SNMFR, mun. Chișinău, or. Durești, str. Nicolae Dimo, 22/20.

Ofertantul va furniza documente care să stabilească experiența și capacitatea, după cum urmează:

- Ofertantul va avea o experiență minimă de 5 ani în furnizarea unor echipamente similare sau superioare acestora;
- Ofertantul va furniza copia scrisorilor de recomandare sau feedback-ul de la cel puțin 3 administrații europene din domeniu, care utilizează astfel de echipamente;

*Notă: în cazul în care ofertantul nu este producătorul echipamentelor, se acceptă referințele producătorului soluției, prin prezentarea autorizației de la producător și a dovezii de parteneriat.*

## 10. MODUL ȘI FACTORII DE EVALUARE A OFERTELOR

Va fi selectata oferta care îndeplinește toate cerințele prezentului Caiet de sarcini și care are prețul total cel mai scăzut.

***Notă:*** Conformitatea și respectarea tuturor cerințelor prezentate mai sus trebuie furnizate în detaliu pentru fiecare cerință în coloana ***Specificatii tehnice garantate (STG)*** cu documente de suport tehnic, ilustrații, scheme, diagrame, desene, cataloage ale furnizorilor de echipamente, părți și subsansamble oferite.

