

CAIET DE SARCINI

pentru achiziționarea echipamentului de radiocomunicații în standard TETRA

1. Denumirea beneficiarului de stat _____ *IGC al MAI al RM*
2. Organizatorul procedurii de achiziție _____ *IGC al MAI al RM*
3. Obiectul achizițiilor _____ *Echipament de radiocomunicații în standard TETRA*

3.1 Cerințe: echipamentul necesar a fi achiziționat, reieșind din specificul exploatării în regim operativ:

* **Terminalele radio portabile** vor avea o gamă largă de soluții tehnice și accesorii camuflante ce vor permite exploatarea în orice anotimp al anului și condiții meteo oferind flexibilitate în utilizare (gabarite mici, garnituri , huse, mecanism de prindere la curea, antene de gabarite mici flexibile, etc.).

3.2 Cerințe către ofertant/furnizor:

- * Existența unui service centru autorizat;
- * Terminalele vor fi programate de către furnizor , în colaborare cu administratorul sistemului de radiocomunicații TETRA, în care urmează a fi integrate;
- * Ofertantul va demonstra compatibilitatea terminalelor cu sistemul în care urmează a fi integrate;
- * Garanția pentru echipamentul furnizat va constitui minim 24 luni de la data punerii în funcțiune și acceptanța finală;

3.3

- * Prețul ofertei se stabilește de către ofertant în baza cerințelor care le-a primit de la organizatorul procedurii de achiziție. Cheltuielile suplimentare, care nu au fost luate în considerație de oferant la prezentarea prețului, nu se acoperă de către beneficiar;
- * Orice material sau accesoriu, dispozitiv sau subansamblu și orice alte materiale asemenea acestora, care sunt necesare instalării corecte și exploatării la parametrii specificați în prezentul caiet de sarcini vor fi considerate apriori solicitate, iar echipamentul se va livra cu toate acestea;
- * Prețul echipamentului va include fără nici o excepție toate materialele, accesoriile, subansamblurile și dispozitivele enumerate anterior;

4. Cantitatea echipamentului solicitat:

- Terminal portabil de comunicații radio în sistem TETRA – **100 seturi**;
- Acumulatoare de rezervă cu capacitate extinsă pentru terminal portabil de comunicații radio în sistem TETRA – **100 seturi**;
- Încărcător multiplu cu 6 buzunare pentru terminal portabil – **15 buc.**

Suma estimativă planificată pentru achiziția echipamentului constituie 2 400 000 lei.

**Specificațiile tehnice a echipamentelor de radiocomunicații
Terminale radio Portabile TETRA**

Specificații tehnice Terminale Portabile		Valori solicitate
Specificații de radio frecvență	Bandă de frecvență	Min. 380-400 MHz
	Ecart	25 KHz
	Ecart Tx-Rx	10 KHz
	Lărgime de bandă TMO	50 MHz
	Lărgime de bandă DMO	50 MHz
	Putere de emisie RF	Min. 1.8W, cu posibilitate de upgrade la 2.7W prin licențiere suplimentara
	Controlul puterii RF	Automat
	Clasa receptorului	A și B
	Sensibilitatea static a receptorului (valori tipice)	Min. -116 dBm
	Sensibilitate dinamică a receptorului (valori tipice)	Min. -107 dBm
Servicii de voce:		
Apel de grup Apel individual Apel telefonic	Grupuri TMO	Min. 200
	Grupuri DMO	Min. 100
	Intrare întârziată în convorbirea de grup	Da
	Posibilitatea de mapare TMO/ DMO sau echivalent	Da
	Grup ascuns	Da
	Compatibilitate gateway și repeter DMO	Da
	Funcționalitate Repeter DMO activă	Da
	ATG sau echivalent	Da
	Apel de urgență inteligent TMO/ DMO cu opțiune de hotmic în TMO	Da
	DGNA	Min.50 grupuri
	Notificare pentru adăugare/ștergere grup prin DGNA	Da
	Funcționare în Local Site Trunking	Da
	Liste de scanare	Minim 20 liste a câte 20 de grupuri
	Identificare apelant	Da
	DMO și TMO	Da
	Apelare din listă, număr scurt, de la tastatură direct căutare în agendă alfanumeric, identificare ultim apel	Da
	Identificare apelant	Da
	Înteruperea unei convorbiri neprioritare	Da
	Posibilitate de ascultare a apelului în difuzor	Da
	Mod de operare	Full duplex în PABX și PSTN
Mod de apel flexibil	Din listă	
	Apel număr scurt	

		Formare directă
		Apelare rapidă și one touch
		Căutare alfabetică
	Identificarea ultimului apel primit	Da
	Formare DTMF peste convorbire	Da
	Identificare apelant	Da
	Întreruperea unei convorbiri neprioritare	Da
Servicii de securitate suportate	Air Interface Encryption	Da
	Algoritmi de criptare:	TEA1-obligatoriu
	Clase de securitate:	Clasa 1: Clar
		Clasa 2: Criptare cu cheie statică (SCK)
		Clasa 3: Criptare cu cheie derivată (DCK) și cheie comună CCK
	Autentificare:	Inițiată de infrastructură
		Mutuală de la terminal
Autentificarea utilizatorului folosind cod Pin/PUK	Da	
Autentificare la transmisia de date	Da	
Facilități de siguranță:	Buton dedicat emergency de culoare diferită	Da
	Blocarea tastaturii	Da
	Ascultare ambientală	Da
	Reglarea automată a sensibilității microfonului în modul de urgență „Hot Mic” în TMO	Da
	Difuzor protejat intern cu amplificator	Min. 1W
	Comutare DMO/ TMO la apel de urgență	Da
	Protecție ecran cu logo	Da
	Interfață utilizator:	Ecran color cu posibilitate de rotire a imaginii și mărire a textului afișat:
Conector de accesorii		Da
Meniuri prescurtate		Da
Configurarea tonurilor de apelare		Da
Tastatură alfanumerică		Da
Selector de grupuri și buton de volum amplasat pe partea superioară a terminalului		Da
Mod de lucru tare/discret selectabil		Da
Sunet tastatură		selectabil ON/OFF
Tonuri de alertă		selectabil ON/OFF
Iluminarea ecranului		Selectabil manual/automatic/oprit
Editare agendă din taste		Da
Editare listă de scanare din taste		Da
Agendă		Minim 1000 intrări
Căutare alfanumerică a grupurilor din tastatură		Da
Listă de scanare editabilă din tastatură		Da

	Agendă editabilă din tastatură	Da
	Istoric apeluri efectuate/ primite/ pierdute	Da
	Rotirea imaginii de pe ecran cu 180°	Da
	Acces rapid la funcții prin tasta rotativă	Da
Servicii de date	Serviciu de mesaje scurte unic sau de grup (SDS)	Da
	Suportă comenzi AT set complet	Da
	Operare SDS sau PD	Da
	Mesaje template	Da
	Identificare și vizualizare a ID expeditor mesaje	Da
	Mape Inbox, Outbox pentru mesaje	Da
	Serviciu de pachete de date multislot	Da
	Notificare sosire mesaj în timpul convorbirii	Da
	Serviciul WAP activat (Serviciul care permite abonaților accesul direct, de la un terminal TETRA, la surse de informații stocate pe un server, ex. baze de date)	Da
	Listă de mesaje Text	min. 20
	Listă CC și NC	Min. 3
	Apel în mod vibrații	Da
Alte facilități	Capacități de upgrade de software	Da
	Dezactivarea temporară a terminalului	Da
	Blocare tastatură	Da
	„Folder” favorit	Min. 3
	Afișare oră și dată	Da
	Screen saver	Da
	Programare USB sau RS232	Da
	Tip baterie	Baterie cu capacitate extinsă tip LiIon sau LiPolimer
	Performanță baterie:>14 ore (ciclu 5/5/90)	Da
	Încărcător rețea:	EUROPEAN -AC: 100..240V 50..60Hz
	Gama temperaturilor de operare:	-30..+60 grade Celsius
	Gama temperaturilor de depozitare:	-40..+60 grade Celsius
Condiții de mediu:	Umiditate	Conform ETSI 300 019
	Etanșare	IP67/IP68
	Șoc, cădere și vibrații	Conform ETSI 300 019
	Recepție simultană	Min. 8 sateliți
	Antena GPS	Integrată în antena radio sau terminal
Specificații GPS integrat cu licență activă	Sensibilitate	Min. -162dBm
	Acuratețea determinării poziției (probabilitate minim 50%)	Max. 5m, conform ETSI LIP
	Suportă GPS asistat și autonom	Da
	Serviciu (licență) GPS activat	Da

	Protocol: min. ETSI LIP (Format al mesajelor în standard ETSI prin care sunt transmise de la terminalul radio informații de localizare prin intermediul infrastructurii TETRA la un server AVL)	Da
	Posibilitatea dezafectării GPS în cazul operațiunilor speciale	Da
	Suport- Triggeri complet programabili referitori la poziție	- La cerere
		- Delta distanță
		- Apel de urgență
		- Delta timp
		- Pornire oprire stație
		- Activare/ Dezactivare emisie
	- Baterie descărcată	
Fiecare terminal se va livra cu următoarele accesorii:		
	Sistem de prindere stație la curea fără husă	Da
	Antenă	RF de dimensiuni reduse
	Încărcător acumulator (priză EU)	Da
	Baterie de rezervă	Identică cu cea din completul stației
	Ghid de utilizare	Da
Pentru întreg lotul de terminale se vor livra cu următoarele accesorii	Cablu de programare – 5 bucăți	Tip USB
	Software dedicat de programare – 2 buc.	Da
	Încărcător multiplu 6 buzunare pentru terminal portabil – 15buc.	Da
	Cablu de livrare chei – 1 bucată	Da
	Suport de prindere la curea	Da
	Încărcător acumulator (priză EU)	Da
	Controller GPS integrat	Da
Kit audio handsfree	Da	

Cerințe suplimentare către ofertant/furnizor:

Valori solicitate	Comentarii
<ul style="list-style-type: none">Pentru fiecare tip de terminal, ofertantul va furniza certificatul emis de ISCOM (paginile relevante) pentru versiunea de infrastructură TETRA operațională în Republica Moldova. Ofertantul trebuie să precizeze link-ul (URL) către certificatul ISCOM publicat pe site-ul TETRA and Critical Communications Association (TCCA).	
<ul style="list-style-type: none">Existența unui service centru autorizat;	
<ul style="list-style-type: none">Operatorul economic calificat va prezenta mostre a terminalelor, accesoriilor, subsansamblurilor și dispozitivelor care fac parte a prezentei achiziții, la solicitarea autorității contractante în decurs de 7 (șapte) zile lucrătoare.	
<ul style="list-style-type: none">Terminalele vor fi programate de către furnizor, în colaborare cu administratorul sistemului de radiocomunicații TETRA, în care urmează a fi integrate;	
<ul style="list-style-type: none">Toate modelele de terminale oferite vor fi complet compatibile cu serviciile disponibile pe infrastructura sistemului TETRA operațional în Republica Moldova (Dimetra X). Compatibilitatea cu infrastructura menționată, pentru toate tipurile de servicii solicitate prin prezentele specificații tehnice pentru fiecare tip de terminal se va verifica de către specialiștii administratorului, cu sprijinul specialiștilor autorizați ai furnizorului pe o perioadă de 10 zile lucrătoare. Testarea terminalelor va fi efectuată pe parcursul evaluării ofertelor.	
<ul style="list-style-type: none">Garanția pentru echipamentul furnizat va constitui minim 24 luni de la data punerii în funcțiune și acceptanța finală; Echipamentele defectate în perioada garanției vor fi reparate/înlocuite în decurs a 5 zile lucrătoare din momentul notificării de către beneficiar.	
<ul style="list-style-type: none">Pentru softul de programare se va livra Ghid de utilizare, în format PDF, care va include descrierea modului de instalare și operare a softului, în limba română.	
<ul style="list-style-type: none">Pentru fiecare tip de terminale se va livra câte un Manual detaliat de utilizare, în format DOC, care va include descrierea funcțiilor (modul de operare în regim TMO, DMO și Gateway, exemple), modului de întreținere și exploatare a terminalelor, în limba română.	
<ul style="list-style-type: none">Vor fi instruiți minim 5 angajați ai beneficiarului pentru programarea terminalelor radio livrate. (cu eliberarea certificatelor/ documentelor confirmative precum că aceștia dețin cunoștințe în domeniu)	
<ul style="list-style-type: none">Vor fi instruiți minim 50 angajați ai beneficiarului pentru utilizarea terminalelor radio livrate. (cu eliberarea certificatelor/ documentelor confirmative precum că aceștia dețin cunoștințe în domeniu)	
<ul style="list-style-type: none">Pentru fiecare tip de terminal, se va livra cel puțin câte un cablu de încărcare a cheilor de cifrare.	
<ul style="list-style-type: none">Pentru terminalele TETRA oferite se va furniza o instanță a aplicației software și/sau dispozitivul hardware pentru încărcarea cheilor de cifrare, astfel încât cheile de cifrare să poată fi încărcate de beneficiar pe oricare din tipurile de terminale furnizate. În cazul în care încărcarea cheilor de cifrare se face cu o aplicație software, aceasta va funcționa pe orice calculator cu sistemul de operare Windows 7/8/10 pe 32 sau 64 de biți.	
<ul style="list-style-type: none">Orice licență software/firmware necesară pentru funcționarea echipamentului conform specificațiilor tehnice din cadrul prezentului document va fi furnizată și inclusă în prețul echipamentului.	
<ul style="list-style-type: none">Produsele trebuie să fie noi și nefolosite. Nu se vor accepta echipamentele declarate de producător ca EoS (End of Sale) sau EoL (End of Life). sau care urmează a fi declarate ca EoS sau EoL în anul achiziției sau în anul următor achiziției;	

<ul style="list-style-type: none">• Orice material sau accesoriu, dispozitiv sau subansamblu și orice alte materiale asemenea acestora, care sunt necesare instalării corecte și exploatării la parametrii specificați în prezentul caiet de sarcini vor fi considerate apriori solicitate, iar echipamentul se va livra cu toate acestea;	
<ul style="list-style-type: none">• Prețul echipamentului va include fără nici o excepție toate materialele, accesoriile, subansamblurile și dispozitivele enumerate.	
<ul style="list-style-type: none">• Termenul de livrare 90 de zile calendaristice de la înregistrarea contractului la MF- trezoreria de stat a RM.	