

Specificații tehnice pentru achiziționarea echipamentelor de radiocomunicații

1. Lista bunurilor și specificații tehnice

Nr. d/o	Denumirea bunurilor materiale	U.M.	C-tea	Specificații tehnice
1.	Terminal radio mobil standard TETRA în versiune „remote mount”	buc.	1	1. Interoperabilitate 1.1. Terminalul oferit va fi compatibil cu serviciile disponibile pe infrastructura sistemului TETRA operațional în Republica Moldova (Dimetra IP ver. 8.1). 1.2. Trebuie să suporte rețele multiple (MNC/MCC) pe baza unei liste programate în terminal; 1.3. Trebuie să suporte AIM (<i>Air Interface Migration signalling</i>), conform ETSI 300 392-2. 2. Cerinte tehnice aplicabile 2.1. Standardizare a) Terminalul TETRA oferit trebuie să respecte standardele ETSI TETRA, după cum urmează: - 300 392 TETRA V+D air interface; - 300 394 TETRA V+D <i>conformance testing</i>; - 300 395 TETRA <i>Speech Codec</i>; - 300 396 TETRA <i>DMO</i>. b) Terminalele TETRA oferite vor fi certificate conform pct.1. 2.2. Condiții de mediu Terminalele TETRA oferite trebuie să aibă următoarele caracteristici de mediu: Temperatura de funcționare: -20.....+55° C Temperatura de depozitare: -30.....+60° C Umiditate: ETSI ETS 300 019 Șocuri și vibrații:ETSI ETS 300 019 Protecție la praf și apă:IP 54 2.3. Configurație Terminalul mobil va fi în configurație "split" (panou de comandă <i>remote</i> + unitate radio). 2.4. RF Terminalul TETRA oferit trebuie să aibă următoarele caracteristici RF: a) Banda RF (TMO&DMO): 380-385MHz - 390-395MHz b) Ecart duplex: 10 MHz c) Ecart canale adiacente: 25 KHz d) Sensibilitate statica: -112 dBm e) Sensibilitate dinamica: -103 dBm f) Modulație: $\pi/4$ DQPSK g) Receptor Clasa A h) Putere Tx terminal: 10 W 2.5. Servicii și funcționalități TETRA 2.5.1. <u>Servicii voce</u>

			a) Apel de grup; b) Apel individual semiduplex și full duplex; c) Apel de urgență; d) Apel telefonic full duplex; e) Apel în regim DMO. 2.5.2. <u>Servicii suplimentare</u> a) TPI; b) CLIP; c) DGNA; d) <i>Late entry</i>; e) Apel Prioritar; f) Scanarea grupurilor (minimum 3 grupuri în scanare); g) Ambience Listening; h) Funcție gateway TMO-DMO. 2.5.3. <u>Servicii de date</u> a) SDS/SDS-TL; b) Mesaje Status c) IP PDS; d) Interfața PEI pentru conectarea la DTE externe. 2.6. Mobilitate a) Reselecție celulă: tip 3 sau superior; b) Suport pentru rețele multiple (MNC) pe baza unei liste programate în terminal. 2.7. Securitate a) Autentificare în sistem. Cheile de autentificare trebuie să fie furnizate într-un format conform recomandărilor TETRA MoU. Cheile de autentificare trebuie să fie furnizate respectându-se normele de securitate stabilite prin recomandările TETRA MoU SFPG. b) Criptare pe interfața radio (algoritmi suportați: TEA 1 și TEA2). Terminalele trebuie să fie furnizate cu algoritmul TEA1; c) Clasa de securitate: clasa 1, clasa 2 și clasa 3; d) Dezactivare/Activare terminale (<i>Remote disable/enable</i>). 2.8. Alte funcționalități a) Inhibare emisie în medii speciale (funcție de interzicere a emisie în zone sensibile la frecvențe radio). 3. Cerințe tehnice specifice pentru terminalul TETRA mobil 3.1. Specificații mecanice - dimensiuni unitate radio (HxWxD): max 80x200x200 mm; - dimensiuni panou de comandă (HxWxD): max 80x200x200 mm; - masă(g): max 1500 (unitate radio); - condiții nominale de alimentare: 12 Vcc. 3.2. Interfața cu utilizatorul (MMI) a) <u>Display</u> - display cu minim 4x12 caractere alfanumerice; - rezoluție display color: minim 128x128 pixeli; - număr culori display: minim 65K; - indicatori afișați pe display pentru modurile de lucru (de ex: TMO, DMO, <i>Tx inhibit</i>, etc.);
--	--	--	--

				- operare prin meniuri intuitive. - b) <u>Tastatură</u> - tastatură alfanumerică; - taste de navigare meniu; - buton/tastă pentru inițiere apel de urgență; - buton/tastă pentru selectare grup; - buton/tastă pentru volum. c) <u>Agendă telefonică</u> - agendă telefonică (nr.tel + nr.privat capacitate min. 200 intrări); - apelare facilă (de ex: prin cautare în agenda telefonică, ultimele numere formate, etc) d) <u>Audio&interfață de programare/transmisii de date</u> - posibilitate folosire accesorii audio; - interfață multifuncțională pentru programare/transmisii de date. 3.3. Receptor GPS integrat a) Terminalul mobil TETRA trebuie prevazut cu receptor GPS integrat cu următoarele specicicații: - sateliți receptionați simultan: minim 10; - sensibilitate: min. – 150 dBm; - precizie/acuratețe: max 5 m (probabilitate 50%); max 10 m (probabilitate 95%). b) Terminalul mobil TETRA trebuie sa suporte ETSI LIP (TS 100 392-18). c) Terminalul mobil TETRA trebuie sa suporte transmiterea informatiei de localizare simultan (din punctul de vedere al utilizatorului) cu folosirea serviciului TETRA Packet Data. 4. Accesorii și kit de instalare Pentru terminal, Vânzătorul trebuie să furnizeze accesorii și kit de instalare, care să includă: - microfon standard cu PTT și suport de fixare; - difuzor cu cablu de conectare și suport de fixare; - cablu de alimentare prevăzut cu siguranță și conectori corespunzători (min. 5m); - suport de fixare în autovehicul pentru unitatea radio și panoul de comandă; - cablu de interconectare unitate radio — unitate de comandă (5m).
2.	Terminal radio standard TETRA în versiune „desk mount”	buc.	1	1. Interoperabilitate 1.1. Terminalul oferit va fi compatibil cu serviciile disponibile pe infrastructura sistemului TETRA operațional în Republica Moldova (Dimetra IP ver. 8.1). 1.2. Trebuie să suporte rețele multiple (MNC/MCC) pe baza unei liste programate în terminal; 1.3. Trebuie să suporte AIM (<i>Air Interface Migration signalling</i>), conform ETSI 300 392-2. 2. Cerinte tehnice aplicabile 2.1. Standardizare

			a) Terminalul TETRA oferit trebuie să respecte standardele ETSI TETRA, după cum urmează: - 300 392 TETRA V+D air interface; - 300 394 TETRA V+D <i>conformance testing</i>; - 300 395 TETRA <i>Speech Codec</i>; - 300 396 TETRA <i>DMO</i>. b) Terminalele TETRA oferite vor fi certificate conform pct.1. 2.2. Condiții de mediu Terminalele TETRA oferite trebuie să aibă următoarele caracteristici de mediu: Temperatura de funcționare: -20.....+55° C Temperatura de depozitare: -30.....+60° C Umiditate: ETSI ETS 300 019 Șocuri și vibrații:ETSI ETS 300 019 Protecție la praf și apă:IP 54 2.3. Configurație Terminalul mobil va fi în configurație "desk mount". 2.4. RF Terminalul TETRA oferit trebuie să aibă următoarele caracteristici RF: a) Banda RF (TMO&DMO): 380-385MHz - 390-395MHz b) Ecart duplex: 10 MHz c) Ecart canale adiacente: 25 KHz d) Sensibilitate statica: -112 dBm e) Sensibilitate dinamica: -103 dBm f) Modulație: $\pi/4$ DQPSK g) Receptor Clasa A h) Putere Tx terminal: 10 W 2.5. Servicii și funcționalități TETRA 2.5.1. <u>Servicii voce</u> a) Apel de grup; b) Apel individual semiduplex și full duplex; c) Apel de urgență; d) Apel telefonic full duplex; e) Apel în regim DMO. 2.5.2. <u>Servicii suplimentare</u> a) TPI; b) CLIP; c) DGNA; d) <i>Late entry</i>; e) Apel Prioritar; f) Scanarea grupurilor (minimum 3 grupuri în scanare); g) Ambience Listening; h) Funcție gateway TMO-DMO. 2.5.3. <u>Servicii de date</u> a) SDS/SDS-TL; b) Mesaje Status c) IP PDS; d) Interfața PEI pentru conectarea la DTE externe. 2.6. Mobilitate a) Reselecție celulă: tip 3 sau superior;
--	--	--	--

			b) Suporturi pentru rețele multiple (MNC) pe baza unei liste programate în terminal. 2.7. Securitate a) Autentificare în sistem. Cheile de autentificare trebuie să fie furnizate într-un format conform recomandărilor TETRA MoU. Cheile de autentificare trebuie să fie furnizate respectându-se normele de securitate stabilite prin recomandările TETRA MoU SFPG. b) Criptare pe interfața radio (algoritmi suportați: TEA 1 și TEA2). Terminalele trebuie să fie furnizate cu algoritmul TEA1; c) Clasa de securitate: clasa 1, clasa 2 și clasa 3; d) Dezactivare/Activare terminale (<i>Remote disable/enable</i>). 3. Cerințe tehnice specifice pentru terminalul TETRA mobil 3.1. Specificații mecanice - dimensiuni unitate radio (HxWxD): max 80x200x200 mm; - dimensiuni panou de comandă (HxWxD): max 80x200x200 mm; - masă(g): max 1500 (unitate radio); - condiții nominale de alimentare: 12 Vcc. 3.2. Interfața cu utilizatorul (MMI) a) <u>Display</u> - display cu minim 4x12 caractere alfanumerice; - rezoluție display color: minim 128x128 pixeli; - număr culori display: minim 65K; - indicatori afișați pe display pentru modurile de lucru (de ex: TMO, DMO, etc.); - operare prin meniuri intuitive. b) <u>Tastatură</u> - tastatură alfanumerică; - taste de navigare meniu; - buton/tastă pentru inițiere apel de urgență; - buton/tastă pentru selectare grup; - buton/tastă pentru volum. c) <u>Agendă telefonică</u> - agendă telefonică (nr.tel + nr.privat capacitate min. 200 intrări); - apelare facilă (de ex: prin cautare în agenda telefonică, ultimele numere formate, etc) d) <u>Audio&interfață de programare/transmisii de date</u> - posibilitate folosire accesorii audio; - interfață multifuncțională pentru programare/transmisii de date. 4. Accesorii și kit de instalare Pentru terminal, Vânzătorul trebuie să furnizeze accesorii și kit de instalare, care să includă: - microfon cu buton de acționare în emisie în varianta staționară (desk microphone with PTT);
--	--	--	--

				- suport de fixare cu difuzor integrat "desktop configuration"; - cablu de alimentare prevăzut cu siguranță și conectori corespunzători (min. 5m).
3.	Audio accesoriu pentru terminal radio Motorola MTP 850S/830S	buc.	2	Accesoriu compatibil cu terminale radio Motorola MTP 850S/830S. Kitul are 3 fire: - fir separat - PTT, - fir separat - microfon, - fir separat - pentru recepționarea sunetului combinat cu un tub transparent „TRANS TUBE-BLK” care se fixează în ureche. <i>Suplimentar:</i> Tehnologia IMPRES, Vox, UL-TIA4950. Kitul are un design eficient și cabluri robuste, durabile ca rezistă la medii dure.

Cerințe suplimentare:

1. Pentru fiecare tip de terminal radio, ofertantul va furniza certificatul emis de ISCOM (paginile relevante) pentru versiunea de infrastructură TETRA operațională în Republica Moldova;
2. Programarea terminalelor TETRA trebuie să se poată realiza de către Beneficiar prin intermediul unui PC/laptop prevăzut cu port USB;
3. Ofertantul va demonstra compatibilitatea terminalelor cu sistemul în care urmează a fi integrate.
4. Ofertantul trebuie să dețină statutul de partener/reprezentat oficial în Republica Moldova pentru echipamentele ce se regăsesc în ofertă.
5. Ofertantul trebuie să dispună de personal calificat și certificat (certificate eliberate de producătorul echipamentelor ce se regăsesc în ofertă).
6. Existența unui service centru autorizat pentru terminalele TETRA livrate.
7. Terminalele vor fi programate de către Beneficiar cu suportul Vânzătorului, în colaborare cu administratorul sistemului de radiocomunicații TETRA, în care urmează a fi integrate. Ofertantul se angajează că, la cererea Beneficiarului, va asigura asistența tehnică gratuit, ori de câte ori va fi nevoie, pe întreaga perioadă de programare a terminalelor, inclusiv în faza de introducere a cheilor autentificare/criptare, respectiv de înscriere a terminalelor în infrastructura TETRA.
8. Pentru terminalele TETRA oferite vor putea fi încărcate cheile de autentificare/criptare prin intermediul produselor software/ hardware deținute de către administratorul sistemului TETRA operațional în Republica Moldova.
9. Obligatoriu, produsele livrate vor fi originale, noi și nefolosite, vor avea certificate de origine și certificate de conformitate. Nu se vor accepta echipamentele declarate de producător ca EoS (End of Sale) sau EoL (End of Life).
10. Pentru situația în care terminalele se defectează în perioada de garanție iar defectul nu permite Beneficiarului ștergerea informațiilor programate de Beneficiar (chei SCK, grupuri, etc.),

ofertantul se angajează că va furniza și va instala un modul/ansamblul nou în care se stochează informații programate de Beneficiar, modul/ansamblul defect rămânând în posesia Beneficiarului.

11. 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.

Garanție:

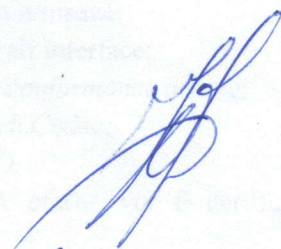
Termenul de garanție acceptat pentru produsele oferite este de cel puțin 12 (doisprezece) luni, în condiții de utilizare și întreținere normale.

Curgerea termenului de garanție începe de la data punerii în funcțiune și recepției finale.

Produsele defecte sau care prezintă anomalii în funcționare în perioada de garanție vor fi reparate sau înlocuite.

Condiții de livrare:

Produsele se vor livra la sediul Inspectoratului General pentru Situații de Urgență al MAI în mun. Chișinău, str. Gh. Asachi, 69.



Victor Gorca

049604154

sit@dse.md