

SPECIFICAȚII TEHNICE (F4.1)

Numărul licitației: ocds-b3wdp1-MD-1593611646781							24.08.2020
Denumirea licitației: Echipament de comunicații speciale și de prelucrare a datelor (TETRA)							
Codul CPV	Denumirea bunurilor și/sau a serviciilor	Modelul articolului	Țara de origine	Producătorul	Specificarea tehnică deplină solicitată	Specificar a tehnică deplină propusă de către ofertant	Standarde de referință

Lotul 1 – Stații radio mobile și portabile

1 Terminale radio Portabile TETRA							
32500000-8	Terminale radio Portabile TETRA	SC2020	ES	Sepura	Sepura SC2020		
					Specificații de radio frecvență:		
					Bandă de frecvență	Minim 380-400 MHz	380-430 MHz
					Ecart	25 KHz	25 KHz
					Ecart Tx-Rx	10 KHz	10 KHz
					Lărgime de bandă TMO	50 MHz	50 MHz
					Lărgime de bandă DMO	50 MHz	50 MHz
					Putere de emisie RF	Min. 1.8 W	1.8W, cu posibilitate de upgrade la 2.7W prin licențiere suplimentară
					Controlul puterii RF	Automat	Automat
					Clasa receptorului	A și B	A și B
					Sensibilitatea statică a receptorului (valori tipice)	Min. -116 dBm	-118dBm
					Sensibilitate dinamică a receptorului (valori tipice)	Min. -107 dBm	-109.5dBm
					Servicii de voce:		
					Apel de grup - grupuri TMO	Min. 200	9900 grupuri TMO și DMO, programabile în funcție de necesitățile utilizatorului
					Apel individual - grupuri DMO	Min. 100	9900 grupuri TMO și DMO, programabile în funcție de necesitățile utilizatorului
					Intrare întârziată în convorbirea de grup	Da	Da
					Posibilitatea de mapare TMO/DMO sau echivalent	Da	Da
					Grup ascuns	Da	Da
					Compatibilitate gateway și repetor DMO	Da	Da
					Funcționalitate Repetor DMO activă	Da	Da
					ATG sau echivalent	Da	Da
					Apel de urgență inteligent TMO/DMO cu opțiune de hotmic în TMO	Da	Da
					DGNA	Posibilitate de transmitere a Min.200 grupuri	Posibilitate de transmitere a 50 grupuri

					Notificare pentru adăugare/ștergere grup prin DGNA Funcționare în Local Site Trunking Liste de scanare Identificare apelant DMO și TMO Apelare din listă, număr scurt, de la tastatură direct căutare în agendă alfanumeric, identificare ultim apel Identificare apelant Intreruperea unei convorbiri neprioritare Posibilitate de ascultare a apelului în difuzor Mod de operare Mod de apel flexibil Identificarea ultimului apel primit Formare DTMF peste convorbire Identificare apelant întreruperea unei convorbiri neprioritare	Da Da Minim 20 liste a câte 20 de grupuri Da Da Da Da Da Da Da Da Da Da Da Da Da Da Da Da	Da Da Minim 20 liste a câte 20 de grupuri Da Da Da Da Da Da Da Da Da Da Da Da Da Da Da Da	
					Servicii de securit. Suportate:			
					Air Interface Encryption Algoritmi de criptare: Clase de securitate: Autentificare: Autentificarea utilizatorului folosind cod Pin/PUK Autentificare la transmisia de date	Da TEA1-obligatoriu Clasa 1: Clar Clasa 2: Criptare cu cheie statică (SCK) Clasa 3: Criptare cu cheie derivată (DCK) și cheie comună CCK Inițiată de infrastructură Mutuală de la terminal Da Da	Da TEA1 Clasa 1: Clar Clasa 2: Criptare cu cheie statică (SCK) Clasa 3: Criptare cu cheie derivată (DCK) și cheie comună CCK Inițiată de infrastructură Mutuală de la terminal Da Da	
					Facilități de siguranță:			
					Buton dedicat emergency de culoare diferită Blocarea tastaturii Ascultare ambientală Reglarea automată a sensibilității microfonului în modul de urgență „Hot Mic” în TMO Difuzor protejat intern cu amplificator	Da Da Da Da Min. 1W	Da Da Da Da 2W	

					Comutare DMO/ TMO la apel de urgență	Da	Da
					Protecție ecran cu logo	Da	Da
					Interfață utilizator:		
					Ecran color cu posibilitate de rotire a imaginii și mărire a textului afișat:	Da	Da
					Conector de accesorii	Da	Da
					Meniuri prescurtate	Da	Da
					Configurarea tonurilor de apelare	Da	Da
					Tastatură alfanumerică	Da	Da
					Selector de grupuri și buton de volum amplasat pe partea superioară a terminalului	Da	Da
					Mod de lucru tare/discret selectabil	Da	Da
					Sunet tastatură	selectabil ON/OFF	selectabil ON/OFF
					Tonuri de alertă	selectabil ON/OFF	selectabil ON/OFF
					Iluminarea ecranului	Selectabil manual/automatic/oprit	Selectabil manual/automatic/oprit
					Editare agendă din taste	Da	Da
					Editare listă de scanare din taste	Da	Da
					Agendă	Minim 1000 intrări	2000 intrari
					Căutare alfanumerică a grupurilor din tastatură	Da	Da
					Listă de scanare editabilă din tastatură	Da	Da
					Agendă editabilă din tastatură	Da	Da
					Istoric apeluri efectuate/ primite/ pierdute	Da	Da
					Rotirea imaginii de pe ecran cu 180°	Da	Da
					Acces rapid la funcții prin tasta rotativă	Da	Da
					Servicii de date:		
					Serviciu de mesaje scurte unic sau de grup (SDS)	Da	Da
					Suportă comenzi AT set complet	Da	Da
					Operare SDS sau PD	Da	Da
					Mesaje template	Da	Da
					Identificare și vizualizare a ID expeditor mesaje	Da	Da
					Mape Inbox, Outbox pentru mesaje	Da	Da
					Serviciu de pachete de date multislot	Da	Da
					Notificare sosire mesaj în timpul convorbirii	Da	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	Da
					Listă de mesaje Text	min. 20	20
					Listă CC și NC	Min. 100	30

					Apel în mod vibrații	Da	Da
					Alte facilități:		
					Capacități de upgrade de software	Da	Da
					Dezactivarea temporară a terminalului	Da	Da
					Blocare tastatură	Da	Da
					„Folder” favorit	Min. 3	3
					Afișare oră și dată	Da	Da
					Screen saver	Da	Da
					Programare USB sau RS232	Da	Da
					Tip baterie	Baterie cu capac. Ext. tip Lilon sau LiPolimer	LiPolimer 1880 mAh, 7.4 V
					Performanță baterie:> 14 ore (ciclu 5/5/90)	Da	Da
					Încărcător rețea	EUROPEAN -AC: 100..240V 50..60Hz	EUROPEAN -AC: 100..240V 50..60Hz
					Gama temperaturilor de operare:	-30..+60 grade Celsius	-30..+65 grade Celsius
					Gama temperaturilor de depozit.:	-40..+60 grade Celsius	-40..+85 grade Celsius
					Condiții de mediu:		
					Umiditate	Conform ETSI 300 019	Conform ETSI 300 019
					Etanșare	IP65	IP65, IP66, IP67 si IP68
					Șoc, cădere și vibrații	ETSI 300 019	ETSI 300 019
					Recepție simultană	Min. 8 sateliți	Min. 8 sateliți
					Antena GPS	Integrată în antena radio sau terminal	Integrată în terminal
					Specif. GPS integrat cu lic. activă		
					Sensibilitate	Min. -160dBm	-164 dBm
					Acuratețea determinării poziției (probabilit. Min. 50%)	Max. 5m	Max. 3m in conditii specifice de mediu si de utilizare, uzual 5m
					Suportă GPS autonom și asistat	Da	Da, suporta GPS autonom sau asistat
					Serviciu (licență) GPS activat	Da	Da
					Protocol: min. ETSI LIP (Format al mesajelor în std ETSI prin care sunt transmise de la terminalul radio informații de localiz. prin intermediul infrastr. TETRA la un server AVL)	Da	Da
					Fiecare term. se va livra cu accesorii:		
					Sistem de prindere stație la curea fără husă	Da	Da
					Antenă	RF de dimensiuni reduse max 80 mm	RF de dimensiuni reduse 80
					Încărcător acumulator (priză EU)	Da	Da
					Baterie de rezervă	Identică cu cea din completul stației	Identică cu cea din completul stației
					Ghid de utilizare	Da	Da
					Accesorii opționale p/u terminalele		
					Cablu de programare - 5 bucăți	Tip USB	Tip USB (5x SRM/SRG Series Data lead, USB connector).
					Software dedicat de programare - 2 buc.	Da	Da (Radio Manager 2 + Standalone Key Management System, includes dongles)
					Cablu de livrare chei - 1 bucată	Da	Da (SKMS Programming Leads SRM/SRG Series Data lead, USB connector)
					Suport de prindere la curea	Da	Da (100x SC20 Series Belt Clip)
					Încărcător acumulator (priză EU)	Da	Da (100x SC2-series Personal Rapid Charger+PRC Plug Adapter – EU)
					Controller GPS integrat	Da	Da

					Kit audio handsfree	Da	Da (100x STP/SC2- Series GSM Style Handsfree Kit (inline Mic & PTT) , RAC version)	
					Încărcător multiplu cu 6 buzunare pentru terminal portabil - 23 buc		Da (23x STP/SC2 Series 6+6 Battery charges + programming for SC2 series)	
					Garanție	24 luni	24 luni pentru fiecare echipament de comunicație	
2 Stații radio portabile								
32500000-8	Terminale radio Mobil TETRA	RO/ES	Sapura				<u>Sapura SRG3900</u>	
					Spec. de radio frecvență:			
					Bandă de frecvență	Minim 380-400 MHz	380-430 MHz	
					Ecart	25 KHz	25 KHz	
					Ecart Tx-Rx	10 KHz	10 KHz	
					Lărgime de bandă TMO	50 MHz	50 MHz	
					Lărgime de bandă DMO	50 MHz	50 MHz	
					Putere de emisie RF	10 W, reglabilă	10 W, reglabilă	
					Controlul puterii RF	Minim 6 trepte de putere	6 trepte de putere	
					Clasa receptorului	A și B	A și B	
					Sensibilitatea static a receptorului	Min. -114 dBm	-116 dBm	
					Sensibilitate dinamică a receptorului	Min. -105 dBm	-107 dBm	
					Acuratețea nivelului de putere RF	2dB	+/-2dB	
					Servicii de voce suportate:			
					Apel de grup			
					Grupuri TMO	Min. 200	9900 grupuri TMO si DMO, programabile in functie de necesitatile utilizatorului	
					Grupuri DMO	Min. 100	9900 grupuri TMO si DMO, programabile in functie de necesitatile utilizatorului	
					Intrare întârziată în convorbirea de grup	Da	Da	
					Apel de grup utilizând Gateway DMO	Da	Da	
					Posibilitatea de mapare TMO/ DMO sau echivalent	Da	Da	
					Grup ascuns	Da	Da	
					Compatibilitate gateway și repetor DMO	Da	Da	
					ATG sau echivalent	Da	Da	
					Apel de urgență inteligent TMO/ DMO cu opțiune de hotmic în TMO	Da	Da	
					DGNA	Posibilitate de transmitere a Min.200 grupuri	Posibilitate de transmitere a 50 grupuri	
					Notificare pentru adăugare/ ștergere grup prin DGNA	Da	Da	
					Funcționare în Local Site Trunking	Da	Da	
					Liste de scanare	Minim 20 liste a câte 20 de grupuri	Minim 20 liste a câte 20 de grupuri	
					Identificare apelant	Da	Da	
					Apel individual:			
					DMO și TMO (full duplex și semiduplex)	Da	Da	

					Apelare din listă, număr scurt, de la tastatură direct căutare în agendă alfanumeric, identificare ultim apel	Da	Da
					Identificare apelant	Da	Da
					Întreruperea unei convorbiri neprioritare	Da	Da
					Apel telefonic:		
					Mod de operare	Full duplex în PABX și PSTN	Da
					Mod de apel flexibil	Din listă	Full duplex în PABX și PSTN
						Apel număr scurt	Din listă
						Formare directă	Apel număr scurt
						Apelare rapidă și one touch	Formare directă
						Căutare alfabetică	Apelare rapidă și one touch
					Identificarea ultimului apel primit	Da	Căutare alfabetică
					Formare DTMF peste convorbire	Da	Da
					Identificare apelant	Da	Da
					Întreruperea unei convorbiri neprioritare	Da	Da
					Servicii de securitate suportate:		
					Air Interface Encryption	Da	Da
					Algoritmi de criptare:	TEA 1 -obligatoriu	TEA 1
					Clase de securitate:	Clasa 1: Clar	Clasa 1: Clar
						Clasa 2: Criptare cu cheie statică (SCK)	Clasa 2: Criptare cu cheie statică (SCK)
						Clasa 3: Criptare cu cheie derivată (DCK) și cheie comună CCK	Clasa 3: Criptare cu cheie derivată (DCK) și cheie comună CCK
					Aut.entificare:	Inițiată de infrastructură	Inițiată de infrastructură
						Mutuală de la terminal	Mutuală de la terminal
					Funcție „radio STUN”	Da	Da
					Autentificarea utilizatorului folosind cod Pin/PUK	Da	Da
					Autentificare la transmisia de date	Da	Da
					Facilitați de siguranță:		
					Buton dedicat emergency de culoare diferită	Da	Da
					Blocarea tastaturii	Da	Da
					Ascultare ambientală	Da	Da
					Difuzor protejat intern cu amplificator	Min. 1W	1W
					Comutare DMO/ TMO la apel de urgență	Da	Da
					Protecție ecran cu logo	Da	Da
					Interfața utilizator:		
					Ecran color	Da	Da
					Meniuri prescurtate	Da	Da
					Configurarea tonurilor de notificare	Da	Da
					Tastatură alfanumerică	Da	Da
					Sunet tastatură	selectabil ON/OFF	selectabil ON/OFF

						Tonuri de alertă Iluminarea ecranului Editare agendă din taste Editare listă de scanare din taste Agendă Căutare alfanumerică a grupurilor din tastatură Listă de scanare editabilă din tastatură Agendă editabilă din tastatură Istoric apeluri efectuate/ primite/ pierdute Acces rapid la funcții prin tasta rotativă	selectabil ON/OFF Selectabil manual/automatic/oprit Da Da 1000 contacte până la 6 numere pe intrare maxim 2000 de intrări Da Da Da Da Da Da	selectabil ON/OFF Selectabil manual/automatic/oprit Da Da 1000 contacte până la 6 numere pe intrare maxim 2000 de intrări Da Da Da Da Da Da	
						Servicii de date:			
						Serviciu de mesaje scurte unic sau de grup (SDS) Suportă comenzi AT set complet Operare SDS sau PD Mesaje template Serviciu de pachete de date multislot și WAP cu licențe active Notificare sosire mesaj în timpul convorbirii Interfață periferică (PEI) RS-232 sau USB pentru dispozitive de mesaje scurte și pentru pachete de date Interfață periferică (PEI) RS-232 sau USB pentru dispozitive de mesaje scurte și pentru pachete de date Listă CC și NC	Da Da Da Da Da Da Da Da Da Min. 100	Da Da Da Da Da Da Da Da 30	
						Alte facilități:			
						Capacități de upgrade de software Dezactivarea temporară a terminalului Blocare tastatură „Folder” favorit Afișare oră și dată Screen saver Programare USB sau RS232	Da Da Da Min. 3 Da Da Da	Da Da Da 3 Da Da Da	
						Servicii Gateway cu licență activă:			
						Apel voce de grup din DMO în TMO Apel voce de grup din TMO în DMO Apel voce de urgență din DMO în TMO	Da Da Da	Da Da Da	

					Apel voce de urgență din TMO în DMO	Da	Da	
					Transmitere de semnal de prezență al gateway-ului (Gateway Presence Signal)	Da	Da	
					Apel prioritar (Call Pre-emption) în ambele direcții	Da	Da	
					Mesaje SDS din DMO în TMO (inclusiv GPS) sau din TMO în DMO	Da	Da	
					Rutare a SDS configurabilă către consolă sau PEI	Da	Da	
					Servicii Repetor cu licență activă:			
					Repetă semnalele DMO voce și ton pe grupurile selectate	Da	Da	
					Repetă mesaje SDS și de status pe grupurile selectate	Da	Da	
					Transmitere de semnal de prezență al repetorului (Repeater Presence Signal)	Da	Da	
					Apeluri prioritare	Da	Da	
					Apeluri de urgență	Da	Da	
					Monitorizarea și participarea în apeluri în timp ce se află în modul Repetor	Da	Da	
					Niveluri de putere a receptorului configurabile	Da	Da	
					Caracteristici fizice:			
					Terminalele vor fi în configurație „remote”	Panou de comandă + unitate radio	Panou de comandă + unitate radio	
					Alimentare electrică	12 Vcc	12 Vcc	
					Condiții de mediu:			
					Gama temperaturilor de operare:	-30..+60 grade Celsius	-30..+70 grade Celsius	
					Gama temperaturilor de depozit.:	-40..+60 grade Celsius	-40..+85 grade Celsius	
					Umiditate	Conform ETSI 300 019	Conform ETSI 300 019	
					Etanșare	IP54	IP54	
					Șoc, cădere și vibrații	ETSI 300 019-44 CLASS 5M3	Echivalent ETSI 300 019-44 CLASS 5M3	
					Specificații GPS integrat:			
					Recepție simultană	Min. 8 sateliți	Min. 8 sateliți	
					Antena GPS	Integrată în antena radio	Integrată în antena radio	
					Sensibilitate	Min. -159 dBm	-161 dBm	
					Acuratețea determinării poziției	5 metri (probabilitate 50%)	5 metri (probabilitate 50%)	
						10 metri (probabilitate 95%)	10 metri (probabilitate 95%)	
					Suportă GPS asistat și autonom	Da	Da	
					Protocol 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 serverul GINA CENTRAL)	Da	Da	

					Autentificare la dispecerul GPS Suport- Triggeri complet programabili referitori la poziție	Da - La cerere - Delta distanță - Apel de urgență - Delta timp - Pornire oprire stație - Activare/ Dezactivare emisie - Baterie descărcată - Programare parametri GPS distant	Da - La cerere - Delta distanță - Apel de urgență - Delta timp - Pornire oprire stație - Activare/ Dezactivare emisie - Baterie descărcată - Programare parametri GPS distant	
					Fiecare term. se va livra cu accesorii:			
					Cablu de interconectare panou de comandă cu unitatea radio Suport panou de comandă și unitate radio	Lungime minim 7m Da	Lungime 7m Da	
					Cablu de alimentare cu siguranță	Lungime minim 6m Lungime dictata de diversitatea mijloacelor de transport pe care se instaleaza statiile (Dacia Duster, Nisan Pathfinder, Mercedes Sprinter, Opel Vivaro, Iveco Daily, Volkswagen Transporter T5)	Lungime 6m	
					Microfon cu suport de fixare Difuzor cu sistem de fixare	Da Putere minim 5W	Da Putere 5W	
					Antena auto omnidirecțională RF	Bandă minim 380...400 MHz, VS WR< 1,5 în banda de interes, impedanță 50 ohmi, prevăzută cu kit de instalare (fixare, cablu RF, conectori, etc.)	Bandă minim 380...400 MHz, VS WR< 1,5 în banda de interes, impedanță 50 ohmi, prevăzută cu kit de instalare (fixare, cablu RF, conectori, etc.)	
					Antena GPS	Banda 1,5...1,6 GHz, prevăzută cu kit de instalare (fixare, cablu RF, conectori, etc.). (Sunt acceptate inclusiv soluțiile cu antenă GPS integrată pe același suport cu antena UHF)	Banda 1,5...1,6 GHz, prevăzută cu kit de instalare (fixare, cablu RF, conectori, etc.). (Sunt acceptate inclusiv soluțiile cu antenă GPS integrată pe același suport cu antena UHF)	
					Ghid de utilizare	Limba Română	Limba Română	
					Accesorii opționale p/u terminalele			
					Cablu de programare - 3 buc Cablu de livrare chei - 2 buc SW dedicat de program. - 1 buc	Tip USB sau serial Da Da	Tip USB sau serial, 3 buc Da, 2 buc Da, 1 buc.	
					Garanție	24 luni	24 luni pentru fiecare echipament de comunicație	

Cerințe suplimentare către ofertant/furnizor:

Valori oferite
Am atasat certificatele emise de ISCOM (paginile relevante) pentru versiunea de infrastructură TETRA operațională în Republica Moldova. Am indicat mai jos link-urile (URL) către certificatele ISCOM publicat pe site-ul TETRA and Critical Communications Association (TCCA): https://tcca.info/documents/159_0917_certificate_imot_dimetra-ip_r9-0_tsep_sc20_v1-.pdf/ https://tcca.info/documents/159_0917_certificate_imot_dimetra-ip_r9-0_tsep_srg3900_v1.pdf/
Autorizația la servis centru este anexată. În cazul semnării contractului pentru livrarea terminalelor TETRA se va prezenta copia contractului între FORS-Computer și Sepura referitor la prestarea serviciilor de servis.
Terminalele vor fi programate de inginerii companiei FORS-Computer în colaborare cu administratorul sistemului de radiocomunicații TETRA, în care urmează a fi integrate; În caz de necesitate și după dorința Părții contractante pot fi utilizate și resursele servis centru Sepura global.

Toate terminalele oferatate vor fi compatibile cu serviciile disponibile pe infrastructura sistemului TETRA operațional în Republica Moldova. Compatibilitatea cu infrastructura menționată, pentru toate tipurile de servicii solicitate(apel de grup, apel privat, monitorizare GPS prin sistemul GINA Central și restul funcționalităților cerute în parametrii tehnici) prin prezentele specificații tehnice pentru fiecare tip de terminal în parte, se va verifica de către specialiștii beneficiarului, cu sprijinul specialiștilor autorizați ai furnizorului.
Garanția pentru echipamentele furnizate este de 24 luni de la data punerii în funcțiune și acceptanța finală;
Pentru softul de programare vom livra Ghid de utilizare, în format PDF, care va include descrierea modului de instalare și operare a softului, în limba română.
Pentru fiecare tip de terminale vom livra câte un Manual detailat de utilizare, în format DOC sau PDF, 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.
Vor fi instruiți minim 3 angajați ai beneficiarului pentru programarea terminalelor radio livrate.
Pentru fiecare tip de terminal, se va livra cel puțin câte un cablu de încărcare a cheilor de cifrare.
Pentru terminalele TETRA oferatate 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.
Orice licență software/firmware necesară pentru funcționarea echipamentului conform specificațiilor tehnice din cadrul prezentului document va fi furnizată și inclusă în prețul echipamentului.
Produsele vor fi noi și nefolosite. Intelegem si acceptam ca nu se vor accepta echipamentele declarate de producător ca EoS sau EoL. sau care urmează a fi declarate ca EoS sau EoL în anul achiziției sau în anul următor achiziției;
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 lară nici o excepție toate materialele, accesoriile, subansamblurile și dispozitivele enumerate.

Igor Iasko, Director General

Ofertantul: **Fors-Computer SRL**

Adresa: mun. Chisinau, str. Sfatul Tsarii, 18