

Raport de progres
privind implementarea rețelei de comunicații în standard TETRA
în cadrul Ministerului Afacerilor Interne
conform planului de acțiuni al MAI privind implementarea rețelei de comunicații în standard TETRA
aprobat prin ordinul MAI nr. 401 din 29 decembrie 2017

Nr d/o	Denumirea acțiunii	Denumirea subacțiunii	Subdiviziune responsabilă	Termenii de implementare								Indicatori de rezultat	Costuri (mii lei)	Sursă de finanțare	Realizări		
				2017		2018		2019		2020							
				Sem II	Sem I	Sem II	Sem I	Sem II	Sem I	Sem II							
1	2	3	4	5								6	7	8	9		
1.	Proiectarea rețelei TETRA	1.1 Evaluarea și analiza rețelei TETRA existente, ajustarea Studiului de fezabilitate	STI DMI a MAI													<p>REALIZAT</p> <p>La data de 21 Decembrie 2017 a fost recepționat Documentul de analiză și ajustare a Studiului de fezabilitate nr. MD-170001-RF.</p> <p>Analiza rețelei tetra existente a avut loc la data de 06.03.2018 finisată cu raportul de evaluare nr. MD-MOI-1800004GD din 29.03.2018 Conform contractului nr. 273AP din 06.12.2017</p>	
		1.2 Proiectarea tehnică a legăturilor radioreleu necesare pentru interconectarea stațiilor de bază (tipul de legătură, specificații echipament, proiect tehnic)	STI DMI a MAI														<p>REALIZAT</p> <p>A fost efectuat și predat de către Motorola Solutions, Proiectul de Upgrade și Design IP&DCN pentru rețeaua de transport. Documentul cuprinde toate detaliile tehnice privind rețeaua de transport date.</p>
		1.3 Aprobarea locațiilor candidat pentru amplasarea stațiilor de bază	STI IGP														<p>REALIZAT</p> <p>În lunile februarie-martie 2018 de către reprezentanții Motorola Solutions și ai STI au fost efectuate vizite de audit la un șir locații candidate (turmuri de comunicații) pentru instalarea echipamentelor de comunicații. Aceste aparțin atât MAI cât și operatorilor naționali de telecomunicații. În urma auditului au fost selectate și aprobate de comun acord cele 82 locații necesare instalării echipamentelor de microundă și TETRA.</p> <p>Au fost realizate proiecte tehnice pentru 42 de locații care au fost aprobate de către MAI, Motorola și operatorii de telecomunicații din RM pentru instalarea echipamentelor TETRA pentru 2018, proiectele altor locații se va efectua treptat pe fiecare an de implementare.</p>
		1.4 Proiectarea tehnică pentru instalarea stațiilor de bază și MSO	STI														<p>REALIZAT</p> <p>Proiectarea noului sistem tetra a fost executată.</p> <p>Proiectul "TETRA System Design" nr. MD-MOI-1800005-SD din 23.06.2018</p>

Nr d/o	Denumirea acțiunii	Denumirea subacțiunii	Subdiviziune responsabilă	Termenii de implementare								Indicatori de rezultat	Costuri (mii lei)	Sursă de finanțare	Realizări	
				2017		2018		2019		2020						
				Sem II	Sem I	Sem II	Sem I	Sem II	Sem I	Sem II						
1	2	3	4	5								6	7	8	9	
		(electric, shelter, antene Tetra)													Conform contractului nr. 273AP din 06.12.2017	
2.	Operaționalizarea rețelei TETRA	2.1 Încheierea contractului cu furnizorul de echipamente	DMI a MAI IGP												REALIZAT A fost încheiat contractul trilateral MAI (Beneficiar), IGP (Plătitor) și compania Motorola Solutions (Furnizor), contract nr. 273AP din 06.12.2017. În baza acestui contract, este prevăzută realizarea rețelei TETRA la cheie dar și actualizarea rețelei existente și interconectarea cu infrastructura TETRA rezultată. Valoarea contractului este de 6 929 226,91 Euro fără TVA.	
		2.2 Arendarea spațiilor tehnologice pentru amplasarea echipamentelor rețelei TETRA	DMI a MAI STI IGP												REALIZAT Pentru arendarea spațiilor tehnologice de către STI au efectuate 24 expertize tehnice a turnurilor de radiocomunicații conform contractului nr. 42/18 din 28 iunie 2018 de achiziționare a serviciilor de expertizare a turnurilor de comunicații privind posibilitatea/imposibilitatea amplasării echipamentelor. De către STI au fost încheiate contracte de arenda a spațiilor tehnologice cu ÎS Radiocomunicații, Moldcell, Orange și Moldtelecom	
		2.3 Realizarea acoperirii radio pentru deservirea centrelor raionale la nivel de terminal portabil*	STI DMI a MAI													ÎN PROCES DE REALIZARE Conform contractului nr. 273AP din 06.12.2017 cu compania Motorola Solutions pentru realizarea acoperirii radio și operaționalizarea sistemului TETRA în anul 2018 au fost realizate următoarele: - livrate 23 Stații de bază MTS4; - livrate 12 Stații de bază MTS1 cu tot setul de accesorii; - au fost livrate 26 legături de radioreleu necesare pentru interconectarea celor 35 Stații de bază; - au fost instalate și configurate 2 Control Site-uri; - a fost livrat și operaționalizat Centru de management și comutare TETRA (SwMI) hardware și licențe (primary Zone); - a fost efectuat upgrade la rețeaua TETRA existentă la IGPF; - a fost livrat și operaționalizat Centru de management și comutare TETRA (SwMI) hardware și licențe (secondary Zone); - a fost instalate și puse în funcțiune echipamentele SwMI în configurația completă cu 2 zone geo-redundante în locațiile MSO A și MSO B - a fost efectuată migrarea în noul sistem a bazelor de date și cele 36 stații de bază existente; Acoperirea radio va fi calculată după instalarea echipamentelor ce urmează a fi livrate în 2019.
		2.4 Realizarea acoperirii radio pentru deservirea drumurilor naționale la nivel de terminal mobil*	STI													ÎN PROCES DE REALIZARE Conform contractului nr. 273AP din 06.12.2017 cu compania Motorola Solutions pentru realizarea acoperirii radio și operaționalizarea sistemului TETRA în anul 2018 au fost realizate următoarele: - livrate 23 Stații de bază MTS4; - livrate 12 Stații de bază MTS1 cu tot setul de accesorii; - au fost livrate 26 legături de radioreleu necesare pentru interconectarea celor 35 Stații de bază; - au fost instalate și configurate 2 Control Site-uri; - a fost livrat și operaționalizat Centru de management și comutare TETRA

Nr d/o	Denumirea acțiunii	Denumirea subacțiunii	Subdiviziune responsabilă	Termenii de implementare							Indicatori de rezultat	Costuri (mii lei)	Sursă de finanțare	Realizări	
				2017		2018		2019		2020					
				Sem II	Sem I	SemII	Sem I	Sem II	Sem I	Sem II					
1	2	3	4	5							6	7	8	9	
														<p>(SwMI) hardware și licențe (primary Zone);</p> <p>- a fost efectuat upgrade la rețeaua TETRA existentă la IGPF;</p> <p>- a fost livrat și operaționalizat Centru de management și comutare TETRA (SwMI) hardware și licențe (secondary Zone);</p> <p>- a fost instalate și puse în funcțiune echipamentele SwMI în configurația completă cu 2 zone geo-redundante în locațiile MSO A și MSO B</p> <p>- a fost efectuată migrarea în noul sistem a bazelor de date și cele 36 stații de bază existente;</p> <p>Acoperirea radio va fi calculată după instalarea echipamentelor ce urmează a fi livrate în 2020.</p>	
		2.5 Realizarea acoperirii radio pentru deservirea Inspectoratelor de poliție din cadrul centrelor raionale la nivel de terminal mobil*	STI											<p>ÎN PROCES DE REALIZARE</p> <p>Conform contractului nr. 273AP din 06.12.2017 cu compania Motorola Solutions pentru realizarea acoperirii radio și operaționalizarea sistemului TETRA în anul 2018 au fost realizate următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> - livrate 23 Stații de bază MTS4; - livrate 12 Stații de bază MTS1 cu tot setul de accesorii; - au fost livrate 26 legături de radioreleu necesare pentru interconectarea celor 35 Stații de bază; - au fost instalate și configurate 2 Control Site-uri; - a fost livrat și operaționalizat Centru de management și comutare TETRA (SwMI) hardware și licențe (primary Zone); - a fost efectuat upgrade la rețeaua TETRA existentă la IGPF; - a fost livrat și operaționalizat Centru de management și comutare TETRA (SwMI) hardware și licențe (secondary Zone); - a fost instalate și puse în funcțiune echipamentele SwMI în configurația completă cu 2 zone geo-redundante în locațiile MSO A și MSO B - a fost efectuată migrarea în noul sistem a bazelor de date și cele 36 stații de bază existente; <p>Acoperirea radio va fi calculată după instalarea echipamentelor ce urmează a fi livrate în 2020.</p>	
		2.6. Instalare și configurare MSO. Interconectarea cu MSO existent al IGPF	STI IGPF											<p>REALIZAT</p> <ul style="list-style-type: none"> - a fost livrat și operaționalizat Centru de management și comutare TETRA (SwMI) hardware și licențe (primary Zone); - a fost efectuat upgrade la rețeaua TETRA existentă la IGPF; - a fost livrat și operaționalizat Centru de management și comutare TETRA (SwMI) hardware și licențe (secondary Zone); - a fost instalate și puse în funcțiune echipamentele SwMI în configurația completă cu 2 zone geo-redundante în locațiile MSO A și MSO B - a fost efectuată migrarea în noul sistem a bazelor de date și cele 36 stații de bază existente; 	

Nr d/o	Denumirea acțiunii	Denumirea subacțiunii	Subdiviziune responsabilă	Termenii de implementare								Indicatori de rezultat	Costuri (mii lei)	Sursă de finanțare	Realizări
				2017		2018		2019		2020					
				Sem II	Sem I	SemII	Sem I	Sem II	Sem I	Sem II					
1	2	3	4	5								6	7	8	9
		2.7 Recepția echipamentelor, testarea funcționalității rețelei TETRA	DMI a MAI STI IGP IGPF									- grup de lucru instituit - acte de recepționare și testare			
3.	Îmbunătățire a capacităților personalului în administrarea, mentenanța și utilizarea rețelei TETRA	3.1 Definirea necesităților de instruire	STI IGP									- cursuri identificate	1 500,00	În limitele bugetului aprobat	REALIZAT Au fost identificate ca fiind necesare cursuri de instruire pentru administrare și mentenanță a rețelei TETRA; Au fost identificate cursuri de configurare și administrare a rețelelor de radioreleu. REALIZAT În conformitate cu prevederile dispoziției MAI nr. 18/1417 din 19.11.2018 „Cu privire la participarea reprezentanților MAI la vizita de lucru privind preluarea experienței în domeniul dezvoltării rețelei de radiocomunicații în standard TETRA”, în perioada de 20-22 noiembrie 2018, delegația Ministerului Afacerilor Interne s-a deplasat în or. București, Romania, în următoarea componență: <ul style="list-style-type: none">- Țurcanu Constantin, șef adjunct al Serviciului tehnologiei informaționale al MAI;- Putere Alexandru, șef al Direcției radiocomunicații a STI al MAI;- Burdila Ion, specialist superior al Secției sisteme operative de radiocomunicații a DR a STI al MAI.- Renița Ion, specialist principal al Serviciului reprezentare și contestare al Direcției Juridice al STI al MAI.- Valeriu Micleuşanu, specialist principal al Direcției politice de prevenire și combatere a criminalității a MAI. În cadrul vizitei de lucru delegația a avut întrevedere cu conducerea Serviciului de Telecomunicații Speciale al României Astfel, în cadrul întreprinderilor avute atât cu conducerea Serviciului, cât și cu delegații instituției per domenii, au fost abordate întrebări privind cadrul juridic care stă la baza rețelei TETRA în România, precum și cadrul legislativ – normativ, care urmează a fi elaborat și va sta la baza funcționalității rețelei TETRA în Republica Moldova. De asemenea au fost abordate subiecte ce țin de elaborarea procedurilor operaționale standard privind partajarea resurselor, gestionarea flotelor (fleetmapping management) și managementului sistemului, proceduri de certificări pe toate categoriile de echipamente și terminale, proceduri de creare/completare a formularelor privind necesitățile solicitate de către utilizator pentru achiziționarea terminalelor, precum și altor subiecte care servesc drept bază pentru implementarea și dezvoltarea rețelei de radiocomunicații în standard TETRA.
		3.2 Preluarea bunelor practici privind administrarea și utilizarea sistemului TETRA	STI									- vizite de studiu realizate			

Nr d/o	Denumirea acțiunii	Denumirea subacțiunii	Subdiviziune responsabilă	Termenii de implementare								Indicatori de rezultat	Costuri (mii lei)	Sursă de finanțare	Realizări	
				2017		2018		2019		2020						
				Sem II	Sem I	Sem II	Sem I	Sem II	Sem I	Sem II						
1	2	3	4	5								6	7	8	9	
		3.3 Realizarea sesiunilor de instruire a utilizatorilor	STI IGP													<p>În curs de realizare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - În perioada 26-29 martie 2018, a fost realizată o sesiune de instruire pentru programarea și utilizarea terminalelor TETRA unde au participat inginerii responsabili din cadrul STI, INP, IGPF, IGSU care, la rândul lor, la predarea terminalelor către utilizatori îi instruesc pentru utilizare. Pe parcursul anilor următori, o dată cu dotarea angajaților cu terminale radio vor fi petrecute sesiuni de instruire a utilizatorilor. - A fost elaborată instrucțiunea de utilizarea terminalelor radio care va fi aprobată o dată regulamentul de funcționare a rețelei.
		3.4 Realizarea sesiunilor de instruire a personalului tehnic și de administrare	STI IGP													<p>REALIZAT</p> <p>În perioada 10-14 septembrie 2018 a fost realizat cursul de instruire Ericsson MINI-LINK Indoor Units M17 Maintenance and Troubleshooting Course. La curs au participat 8 angajați ai STI. Toți angajații au fost certificați de către Ericsson.</p> <p>Conform dispoziției MAI nr.18/1355 din 05.11.2018, cu privire la participarea reprezentanților MAI la cursurile de instruire privind îmbunătățirea capacităților personalului în administrarea, mentenanța și utilizarea rețelei TETRA, de către angajații MAI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhan Mihail, șef-adjunct al DSMT a DGMO a IGPF al MAI, inspector principal; (perioada de delegare 25.11-13.12) - Rusu Marcel, specialist principal al Secției administrare TETRA a DSMT a DGMO, inspector; (perioada de delegare 28.11-13.12) - Putere Alexandru, Șef al Direcției radiocomunicații a STI al MAI, comisar; (perioada de delegare 25.11-13.12) - Mihaiescu Denis, Șef al Secției sisteme operative de radiocomunicații a DR a STI al MAI, comisar șef; (perioada de delegare 25.11-13.12) - Spînu Alexandru, Șef al Serviciului dispecerat TETRA al DR a STI al MAI, inspector superior; (perioada de delegare 25.11-13.12) - Elaș Valeriu, șef secție administrare infrastructură TIC, Direcția prestări servicii de tehnologia informației, STI al MAI; (perioada de delegare 25.11- 06.12) - Burdila Ion, specialist superior al Secției sisteme operative de radiocomunicații a DR a STI al MAI, inspector superior; (perioada de delegare 28.11-13.12) - Manea Mihail, specialist al Secției sisteme operative de radiocomunicații a DR a STI al MAI, inspector; (perioada de delegare 28.11-13.12) - Mitev Constantin, Șef al Secției sisteme digitale TETRA a DR a STI al MAI, inspector; (perioada de delegare 04-13.12) - Guțu Mihai, specialist superior Secției sisteme digitale TETRA a DR a STI al MAI, inspector superior; (perioada de delegare 25.11-13.12) - Litvinenco Nocolae, inginer superior al Secției sisteme digitale

Nr d/o	Denumirea acțiunii	Denumirea subacțiunii	Subdiviziune responsabilă	Termenii de implementare							Indicatori de rezultat	Costuri (mii lei)	Sursă de finanțare	Realizări	
				2017		2018		2019		2020					
				Sem II	Sem I	SemII	Sem I	Sem II	Sem I	Sem II					
1	2	3	4	5							6	7	8	9	
														<p>TETRA a DR a STI (perioada de delegare 25-29.11)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gorobeț Alexandru, specialist al Secției sisteme operative de radiocomunicații a DR a STI al MAI, inspector; (perioada de delegare 25.11-13.12) - Ghenadie Childescu, specialist superior al Serviciului tehnic și telecomunicații al SDAL al INP al IGP al MAI. (perioada de delegare 25-29.11) - Maluda Alexandru, specialist principal al Serviciului transmisiuni al BPDS „Fulger” al IGP al MAI, inspector; (perioada de delegare 25-29.11) <p>a fost efectua deplasarea de serviciu pentru participarea la cursurile de instruire. Cursurile de instruire s-au desfășurat Germania, or, Berlin , în perioada 26.11-12.12.2018. Cursul a fost structurat în 4 module diferite:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Programare terminale radio TETRA – 3 zile; 2. Configurare și administrare R9.0.1 X-Core – 3 zile; 3. Mentenanță și Troubleshooting a consolelor de dispecer R9.0MCC7500 – 3 zile; 4. Instalare, mentenanță, Troubleshooting și configurare a Stațiilor de bază MTS4 și MTS2; <p>În cadrul fiecărui modul au fost instruiți câte 10 ingineri. Costul cursului este acoperit din cadrul contractului nr. 273AP din 06.12.2017.</p>	
4.	Dotarea angajaților cu echipamente de comunicații		STI IGP										<p>În curs de realizare</p> <ul style="list-style-type: none"> - În cadrul Contractului nr. 273AP din 06.12.2017 au fost livrate, programate și repartizate 190 terminale radio portabile MTP 3500 în standard TETRA și 103 terminale radio mobile MTM 5400 în standard TETRA pentru INP al IGP, DTC, BPDS Fulger al IGP și DP mun. Chișinău al IGP, ulterior au fost eliberate cu perfectarea actelor de primire-predare. - În cadrul aceluiași contract, au fost livrate 26 terminale portabile camuflante de model ST7000. 		
5.	Instituire și operaționalizare Centrul de Management al rețelei TETRA	5.1 Definirea modelului operațional, a locației și a activităților	STI										<p>În limitele bugetului aprobat</p> <p>REALIZAT</p> <p>Locația centrului de management al rețelei a fost identificată</p>		
		5.2 Elaborarea structurii organizaționale	DMI a MAI STI										<p>În curs de realizare</p> <p>S-au înaintat propuneri privind structura organizatorică. La moment se așteaptă</p>		

Nr d/o	Denumirea acțiunii	Denumirea subacțiunii	Subdiviziune responsabilă	Termenii de implementare							Indicatori de rezultat	Costuri (mii lei)	Sursă de finanțare	Realizări	
				2017		2018		2019		2020					
				Sem II	Sem I	SemII	Sem I	Sem II	Sem I	Sem II					
1	2	3	4	5							6	7	8	9	
													avizul centrului de reforme pentru aprobarea acestuia.		
		5.3 Asigurarea condițiilor tehnice și de muncă	STI										- spațiu de lucru amenajat		
		5.4 Instalarea, configurarea și interconectarea echipamentelor	STI										- integrare completă - sistem funcțional		
6.	Elaborarea cadrului normativ instituțional al rețelei TETRA	6.1 Definierea modelului operațional (sarcini, forma de organizare, funcții) pentru structurile responsabile	DMI a MAI STI IGP										- model operațional definit	<p>În curs de realizare</p> <p>A fost aprobat Ordinul MAI din 326 din 18.10.2018 privind desemnarea Serviciului tehnologii informaționale al MAI instituție responsabilă pentru implementarea Sistemului de radiocomunicații în standard TETRA.</p> <p>În structura STI este inclusă Direcția radiocomunicații în componența căreia există Secția sisteme digitale TETRA și Serviciul dispecerat TETRA, activitatea cărora, conform fișelor de post ale angajaților este administrarea și dezvoltarea rețelei TETRA la nivel de minister.</p>	
		6.2 Elaborarea și aprobarea Regulamentului de funcționare a rețelei TETRA	STI IGP DMI a MAI										- Regulament aprobat		
		6.3 Elaborarea instrucțiunilor de utilizare a terminalelor (modul de operare, instrucțiuni de exploatare, instrucțiuni în caz de pierdere, deteriorare, etc.)	STI												- Instrucțiuni aprobate
TOTAL:											247 800,00				

* În baza graficului de livrare și a necesităților operaționale ale poliției vor fi stabilite zonele prioritare de dezvoltare.